



Dette værk er downloadet fra Danskernes Historie Online

Danskernes Historie Online er Danmarks største digitaliseringsprojekt af litteratur inden for emner som personalhistorie, lokalhistorie og slægtsforskning. Biblioteket hører under den almennyttige forening Danske Slægtsforskere. Vi bevarer vores fælles kulturarv, digitaliserer den og stiller den til rådighed for alle interesserede.

Støt Danskernes Historie Online - Bliv sponsor

Som sponsor i biblioteket opnår du en række fordele. Læs mere om fordele og sponsorat her: <https://slaegtsbibliotek.dk/sponsorat>

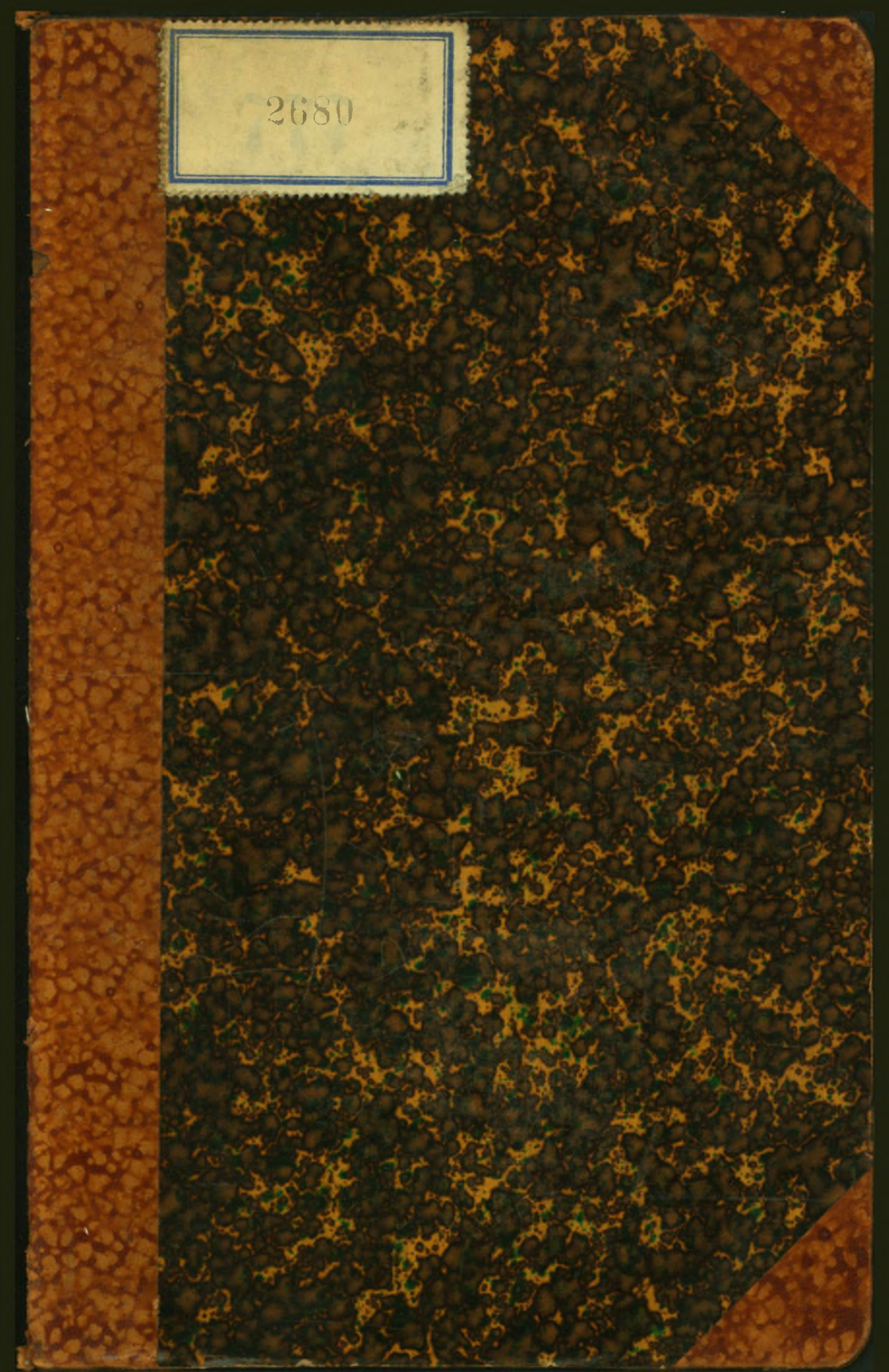
Ophavsret

Biblioteket indeholder værker både med og uden ophavsret. For værker, som er omfattet af ophavsret, må PDF-filen kun benyttes til personligt brug.

Links

Slægtsforskeres Bibliotek: <https://slaegtsbibliotek.dk>

Danske Slægtsforskere: <https://slaegt.dk>

The image shows the front cover of an old book. The cover is primarily decorated with marbled paper. On the left side, there is a vertical strip of a different material, possibly leather or a different type of paper, with a brown, pebbled texture. The top-left corner features a small, rectangular, cream-colored label with a blue border and a decorative scalloped edge. The number '2680' is printed in a simple, black, serif font on this label. The marbled paper has a complex pattern of dark brown, black, and yellowish-gold spots and veins. The corners of the book are rounded, and the spine area is also covered in the textured brown material.

2680

Landbrugs-Ordbog

for

den praktiske Landmand.

En udførlig, letfattelig og paa de nyeste Erfaringer grundet Fremstilling af
Landbruget og samtlige dermed i Forbindelse staaende Fag.

Udgivet

under Medvirking af anseede Fagmænd i Danmark, Norge og Sverige

af

C. Møller-Holst.

Første Del:

A—E.

Med 246 Afbildninger.

Kjøbenhavn.

Forlagt af den Gyldendalske Boghandel og Ch. Lind.

Trykt hos J. Jørgensen & Co.

1877.

Madsehbillerne (Silpha) udgjøre en temmelig talrig Slægt af Billeernes Orden. De egentlige Madsehbiller ere forholdsvis store Insekter, omtrent $\frac{1}{2}$ Tomme lange, temmelig flade, med køllebannede Følehorn og som oftest af sort Farve. Baade som fuldkomne Insekter og som Larver strejfe de om (man træffer dem ofte løbende paa Beje og Stier), for at søge større og mindre Madse, hvorunder de kunne findes i Hundredevis. En egen Slægt dannes af Madsegraverne (Necrophorus), som udmærke sig ved deres affortede øverste Vinger eller Vingedækkere og de to afbrudte røde Tværbaand, hvormed disse hos vore fleste Arter ere prydede, enkelte af dem blive længere end 1 Tomme, medens deres sædvanlige Længde er 8—10 Linier. Det er den Maade, hvorpaa de behandle Madse, som har gjort disse Dyr saa bekendte og skaffet dem deres Navn. De have nemlig en udmærket Lugtesans, og saasnart en Mus eller andet lille Dyr er kreperet, komme de flyvende og begynde strax at grave det ned. Nedgravningen sker paa den Maade, at de skuffe Jorden bort under Mussen, hvorved denne jo stadigt synker, indtil den omgivende Jord slaar sammen om den. Derpaa lægge de deres Eg i det nedgravede Dyr, og den udkrøbne Larve voger hurtigt paa Grund af den rigelige Næring; overensstemmende med sin snævre, mørke Bolig, er Larven trind, uden Løbeben og mest af en lys eller hvid Farve, hvorimod de egentlige Madsehbillers Larver ere flade, med lange Løbeben og mørke eller sorte af Farve. Det hosstaende Billede fremstiller en af vore Madsegravere (Necrophorus ruspator) med tydelig fremtrædende Baand paa Vingerne.



Fig. 1. Madsebille.

(F. M.)

Madseledende Dyr. Her i Norden, hvor der kun undtagelsesvis henligger større Madse, findes derfor heller ikke saadanne store, adseledende Pattedyr og Fugle, som mere Syd paa og i Tropene. Navnen er vel den største, til Madsefortrinsvis henviste Fugl, som findes hos os, men desuden forfmaa heller ikke vore tre Kragearter, den almindelige Krage, Kornkragen og Alliken, Madse, især om Vinteren. Dog er det egentlig Larverne til forskellige Fluer, navnlig Spyfluer, som træde i Stedet for Sydens Hyæner og Gribbe, og som ved deres Mængde erstatte deres ringe Størrelse; men desuden findes ogsaa blandt Billeerne mange udprægede Madseledende, saaledes de saakaldte **Madsehbiller**, ligesom ogsaa forskellige Myrer angribe og fortære døde Dyr, naar Lejlighed dertil gives. I Vandet er det især Krebsdyrene, som fortære Madse, og den Rolle, som disse Dyr spille med Hensyn til Bortskaffelsen af døde dyriske Organismer i Havet, er overordentlig betydelig. Paa Landjorden bidrage isørikt de talløse Svampe og Skimmelarter væsentlig til, i vort fugtige Klima, at fjerne eller rettere omdanne saadanne dyriske Levninger.

(F. M.)

Mag, af det oldnordiske ok, er et Ord, der med smaa Afvigelser (som Joch, yoke, jung, jugum, henholdsvis i Ty., Eng., Fr. og Lat.) gaar igjen i de forskellige Sprog. Hermed betegnes det oprindelige Trækkesøj for Dgen, der udmærker sig ved en

overordentlig Simpelhed. Det kan forøvrigt være meget forskjelligt, eftersom Trækraften skal udgaa fra Dyrens Hoved eller Skulder, og efter den større eller mindre Skaansel, der gives Træbogen. Nakkeaaget bestaar af et stærkt Stykke Træ, der anbringes paa Nacken bagved Hornene og ved stærke Remme fastbindes til disse. Det kan være

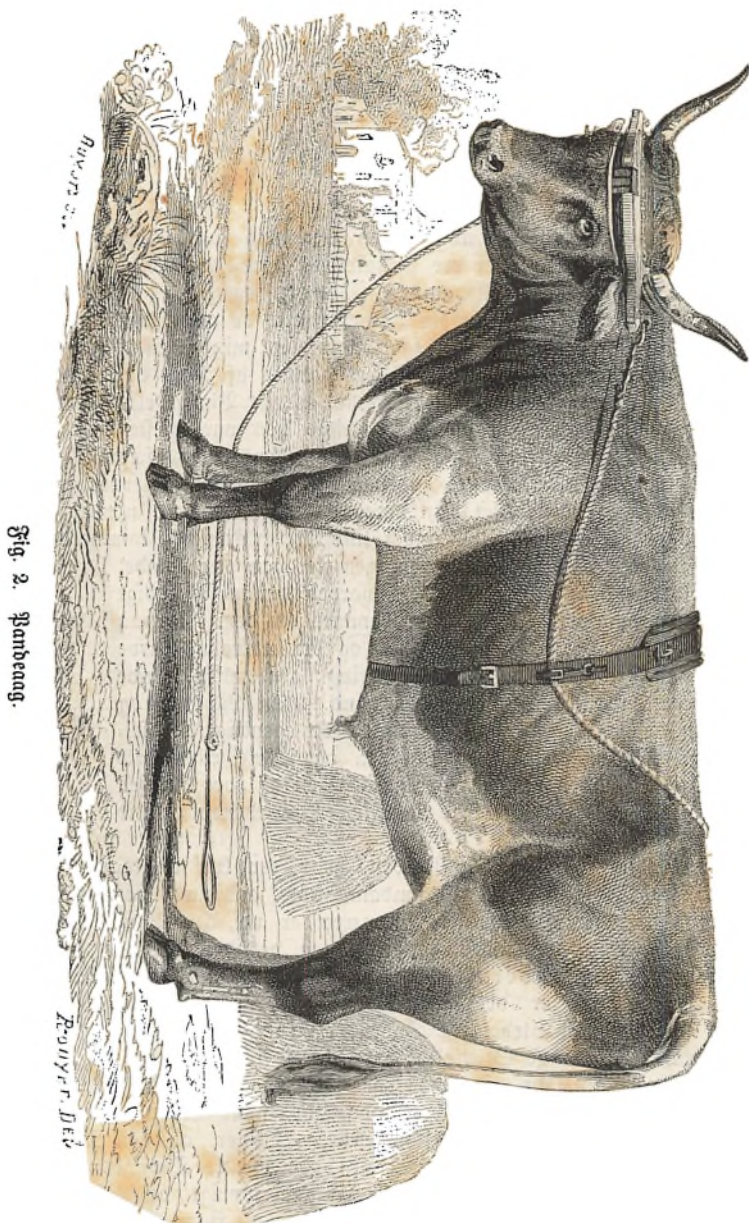


Fig. 2. Spanbeaag.

enten enkelt eller dobbelt. Det dobbelte Nakkeaaq finder endnu en ikke ringe Udbredelse i Europa, saaledes i Italien til Bøfler, men ogsaa i andre Lande, og selv i Sverig er det maaske endnu det sædvanlige Træketøj for Stude. Det svære Stykke Træ

hvoiler, ofte uden al Tilbannelse efter Raffen eller Udfodring af Berøringsstedet, paa Dyrenes Raffer og bærer endda hele Vægten af Bognstangen, der under Trækket hvoiler i en Øffen, som er anbragt paa Aagets Midte, og Trækket forplantes da enten gennem Stangen eller gennem en om Bognstangen snoet Jærnkjæde, der forbinder Aaget med Bognen, saa at der hverken bruges Skagler eller Sele af nogen Slags. For denne Forpændingsmaade taler Prisbilligheden, Letheden ved at vænne unge Dyr til at trække, da de ikke kunne undvige fra hinanden, og det stærke Hold, som Dyrene herved have paa Læsfet, hvorfor den kan være nødvendig i Bjærgegne paa lidet fremkommelige Veje. Under sædvanlige Forhold kan den derimod ikke anbefales. Dyrene blive herved paa en ubillig Maade afhængige af hinanden, de tabe al fri Bevægelse med deres Hoveder, og især vil det gaa ud over det svageste og mindste, dersom Parret ikke er lige i Styrke og Størrelse. Det enkelte Raffeaag er derfor ogsaa langt at foretrække, fordi det giver Dyrene større Frihed i Bevægelsen; men det kræver da strax mere Seletøj, som Halskabler, Skagler m. m. En langt heldigere Form er Pandeaaget, der altid er enkelt, da det



Fig. 3. Halsaaag.

hurtigt kan lægges paa, ikke behøver at fastfures til Hornene og følgerlig ikke forhindrer Blodomløbet, idet det sædvanlig kun ved 2 Stropper er fæstet til Hornene. Men netop fordi det ligger saa løst, maa Skaglerne være nøjagtig lige lange, da Aaget ellers forstyder sig, og Trykket herved bliver ulige fordelt. Men ogsaa Pandeaaget kan volde Dyret unødvendige Lidelser, naar det bestaar af, om ogsaa udstoppede, Pandebaand af Læder eller Jærn med Ringe i begge Ender, hvori Skaglerne spændes, da Dyret herved er udfat for Tryk og Slid af Skaglerne saavel paa Hoved som paa Kropp. Dette undgaas ved et vel udfodret Pandeaaag (som paa foranstaaende Tegning, Fig. 2), der staar 3—4 Tmr. ud til hver Side og optager Skaglerne paa dets udvendige Sider.

Foruden Raffe- og Pandeaaget Hayes endnu Halsaaaget. Naar dette, som paa Fig. 3, der er en naturtro Afbildning af et Moldauisk Forspand, er et Dobbeltaag,

bestaar det af to 6 Fod lange og 4 Tmr. tykke Stænger, der ere forbundne ved 4 lodret gjennemstufne Stokke. Trækket foregaar her, som ved Rakkeaaget, alene gjennem Stangen og kommer saaledes dette meget nær i Simpelt. Det er imidlertid en Selvfølge, at Dyrene herved ere meget ubefatte for Tryk, og Halsaaget kan i denne raa Stikelse ikke være hensigtsmæssigt uden til ganske let Arbejde. — I Jylland, hvor Dzen endnu bruges en Del som Trækdyr, er heldigvis ogsaa Dobbeltaaget ukjendt, og Aaget bestaar her af 2 foroven og forneden tilleddede Træklapper, der altid hvile paa Sivpuder, og det nærmer sig herved i al dets Lævelighed et virkeligt Stav-Seletøj.

— Aag bruges ogsaa af Mennesker til deri at bære Byrder; det bestaar da af et paa Midten bredt, til Nakke og Skulder omhyggelig afpasset Stykke Træ, i hvis Yderender, der rage lidt ud over Skuldrene, er anbragt Reb med Kroge af passende Længde til heri at bære Byrden, sædvanlig Spande, og hæve dem fra Jorden. — Aag kaldes ogsaa Underlaget for en Bro.

Aal (Anguilla) er en bekjendt slangeagtig Fisk, med stærkt sammentrykt Hale og ingen eller ganske smaa Skal i den slimede Hud. Den er et graadigt Dyr, som æder ikke blot Orme og Insektlarver, men ogsaa Fiskeyngel og Rogn, hvorfor den kan blive skadelig for Fiskeriet. Den opholder sig paa Bunden af Vandet, hvor den overvintret i Dyndet, men gjør navnlig om Efteraar og Foraar betydelige Vandringer. Over dens Forplantning hviler der endnu Mærke, dog synes den at være tvæ- eller samfjønnet (Hermafrodit) og at formere sig ved Æg, ikke føde levende Unger. Af vore fire indenlandske Arter have Havaalen og Klæpaalen ingen økonomisk Betydning, hvorimod Bisseaalen og navnlig Gaarbaalen udgjøre en vigtig Gjenstand for Fiskeri; dog da den første af disse to kun lever i salt eller brakt Vand, skulle vi kun omtale den sidste eller Gaarbaalen. Sit Navn har denne Aal faaet af de Gaarde, „Aalegaarde“ : Jndhegninger i Floder eller Aaer, hvori den fanges paa sine Vandringer fra de ferske Bænde ud i Havet. Aalens Yngel udoivler sig nemlig, i Modfætning til Lærens, i salt eller brakt Vand; den gaar dernæst, endnu ganske spæd, op gennem Bække og Aaer til større Jndvande og maa ofte paa denne Vandring krybe opad lodrette Stigbord eller bekæmpe andre Forhindringer. Flere Steder i England bruger man ogsaa at lette Ynglen Opstigningen ved at lade Halmstimer med den ene Ende hænge frit ned i Strømmen, medens den anden er befastet ovenfor Faldet. Den voksne Aal er heller ikke bange for paa sine Vandringer at forlade Vandet og gaa en større Strækning over Land i det vaade Græs, for saaledes at naa til eller forlade en affluttet Jndfjø eller gaa over fra et Vand til et andet. Som bekjendt, er navnlig Gaarbaalen en meget yndet, men ogsaa meget usfordøjelig Fisk, hvis Vægt sjældent naaer 4—5 Pund, og over 6 Pund vides intet dansk Exemplar at have vejet. (P. M.)

Aalam (Sydsf) Gimmerlam.

Aalekrage eller Skarven, *Carbo cormoranus*, er en stor Svømmefugl af en Gaas' Størrelse og let kjendelig ved Svømmehinden, som forbinder alle fire Læer, og ved Kroppens mørke, sorteblaa Farve. Det er en selfabelig Fugl, der ofte bliver meget skadelig ikke blot ved at tilintetgjøre alt Fiskeri i en vid Omkreds, men ogsaa ved at ødelægge de Træer i Nærheden af Stranden, hvorpaa den bygger



Fig. 4. Aalekrage.

Rede; har den først slaaet sig ned et Sted, er den meget vanskelig at fordrive. Som Steder her i Landet, der have været hjemfugte af disse Fugle, kunne nævnes Begnæs Skov ved Roskildefjord, Rakkebølle ved Faaborg, Lundsgaard ved Rjerteminde og fremfor alle Baarsø i Horsensfjord, hvor den fra 1823 huserede i en tredive Aar, uagtet der aarlig blev skudt mellem 130 og 1330 Stykker. (F. M.)

Aan, **Aane** eller **Aun**, udt. ogsaa **Aahn** eller **Dæn**, **Dun**, bruges i flere Egne af Landet for en Travehob. — At aane eller one: sætte Neg i Travehobe. „Kornet oner godt“ betyder, at det fylder godt paa Marken eller i Kjærven.

Aandedræt, **Aanding** (Respiration), kaldes hos Dyr og Planter den Vexelvirkning mellem disse og den atmosfæriske Luft, hvorved Organismen optager Ilt og udfiller Kulfyre.

Aandingen er et Middel til at befri Legemet for det forbrugte Kulstof, og den er som et Led af Stoffskiftet nødvendig for Livets Vedligeholdelse. Udfillige af de laveste Dyr aande gennem hele Legemets Overflade og mangle egne Aandedrætsfaber, medens saadanne dog findes hos de fleste Dyr. Fiske og mange andre af de Dyr, som leve i Vandet, indsuge ved Hjælp af Gjæller Ilt fra den i Vandet opløste atmosfæriske Luft, der er forholdsvis rigere paa Ilt, hvorimod de luftaandende Dyr enten optage den atmosfæriske Luft i et gennem hele Legemet forgrenet Nærssystem (Insekternes Aanderør) eller aande ved Lunger. Gennem Lungerne udfilles foruden Kulfyre tillige en betydelig Mængde Vand i Dampform, hvilket ogsaa sker gennem Huden; hos visse lungaandende Dyr (Frøerne) kan Huden endog være det væsentligste Respirationsorgan. Ved Dyrenes Aanding bliver den omgivende Luft efterhaanden rigere paa Kulfyre, medens Iltmængden aftager, og i et afspærret Rum bliver den derved mere og mere udfattet til Livets Vedligeholdelse. Ogsaa de gjællaandende Dyr dø af Luftmangel (kvæles), naar det Vand, i hvilket de leve, holdes afspærret fra den atmosfæriske Luft. (K.)

— Hos Planterne, der altid mangle særegne Aandedrætsfaber, foregaar en Aanding, der aldeles stemmer med Dyrenes, idet alle de af Plantens Dele, der ikke ere grønne, saavel i Mørke som udsatte for Lys, optage Ilt og udfille Kulfyre; paa lignende Maade aande Plantens grønne Dele, naar de befindes sig i Mørke. Denne Plantens egentlige Aandingsproces, der bevirker et ringe Vægttab, idet Kulstofmængden noget formindskes, maa ikke forveyles med Plantens Assimilationsproces; denne sidste, der bevirker en betydelig Tiltagning i Vægt, bestaar væsentlig deri, at Plantens grønne Dele, naar de ere udsatte for Lys, optage en stor Mængde Kulfyre, samtidig med at de udfille Ilt; herved bliver Planten rigere paa Kulstof; — den Mængde Kulstof, der bindes i Planten ved Assimilationsprocessen, er langt større end den Kulstofmængde, der forvikkes ved Aandingen. — Plantens Optagen af Kulfyre og Udfillen af Ilt svarer ikke til Dyrets Aanding, men kan nærmest — i det mindste for en Del — stilles lige med, at Dyret æder og fordøjer sin Føde; dog maa det bemærkes, at man indtil den nyere Tid har betragtet den nævnte Proces som en Del af Aandingsprocessen. (Se nærmere under Plantens Ernæring.)

— Idet der i Planterne bindes en Del af den atmosfæriske Lufts Kulstof, hvoraf atter en Part som Bestanddel af Fødemidlerne overføres i Dyrene, og idet disse — saavel som Planterne — ved Aandingen afgive Kulstof til den atmosfæriske Luft, foretager Kulstoffet et Kredsløb i Naturen. (S. L.)

Aandedrætsbevægelser (Aandedrag) finde Sted, for stadig at forny Luften i **Lungerne**. De gaa ud paa ved Sugning gennem Lustrøret at fylde Lungerne med Luft (Indaanding), for derefter igjen at drive den ud samme Vej (Udaanding). Under det rolige Aandedræt udvides Brystkasens og derved Lungernes Rumfang fornemmelig ved Mellemgulvets Sammentrækning, hvorved Bugens Indvolde skydes tilbage og drive Bugvæggen frem. Under Udaandingen slappes Mellemgulvet og hvælver sig ind imod Brysthulen; dette bevirkes dels ved Bugvæggens Sammentrækning, hvorved der gennem Bugens Indvolde udøves et Tryk paa Mellemgulvet, dels ved at det elastiske Lungeweib igen trækker sig sammen og drager Mellem-

gulvet efter sig. Brystflassens Udvidelse forpøges mere eller mindre ved Ribbenenes Bevægelse, og især finder dette Sted ved mere anstrængt Aandedræt, idet de forreste Ribben fæstnes ved Musklerne og de efterfølgende drejes udad og fortil; den bagerste Del af Brystflassens udvides derved mest, paa Grund af de bageste Ribbens større Bevægelighed. Selv ved den dybeste Udaanding tømmes Lungerne aldrig fuldstændig, og følgelig trænger heller ikke den indaandede Luft umiddelbart ind i de fineste Luftpørgrene, men der er i disse et saakaldet hvilende Luftlag, gennem hvilket Luftudvejlingen finder Sted, og som beskytter Lungevævet imod for stærk Afkøling. Hos mange Pattedyr kan, ligesom hos Mennesket, Aandedrættet ske baade gennem Næsen og gennem Munden. Hos Hundene, hvor de stærkt krufede Muslingebeen for en stor Del opfyldes Næsehulen og sætte en Hindring for Luftens lette Gjennemstrømning gennem denne, sker Aandedrættet i rigeligt Maal gennem Munden, naar dets Hyppighed er tiltaget efter et Løb. Hos Hesten kan Aandedrættet kun foregaa gennem Næsen, fordi Mundhulen holdes affærret fra Luftvejene derved, at Luftpørgsflappen griber op over Ganesejlet og kun fjærnes derfra under Nedsynkningen, for at Mundhulen gennem Svælget kan bringes i Forbindelse med Spiserøret. Naar Aandedrættet er roligt, kan dets Hyppighed hos Hesten anslaaes til 8—12 Gange i Minutet, hos Svinet 12, hos Dyren og Faaret 12—20, hos Hundene og Ratten 15—24. (K.)

Arder (Sv.) kommer, som det norske Ar'd (udt. Ar eller A), af det oldnordiske ardr, der har fælles Oprindelse med det lat. aratrum (Blod) og er den oprindelige Blodform, der fra Østerlandene med Kulturen har bredt sig over Europa. Dette Redskab er endnu meget yndet i Sverig og tildels i Norge, medens det i Danmark, hvor det har været kjendt under Navn af **Krog**, forlængst er opgivet. Arderet bruges sædvanlig i Staane som Hjulplov med Jorftilling, i det nordlige Sverig derimod kun med lang Næs, der naaer til Dyernes **Ag**.

Aare. Aarer eller Kar kaldes de forgrenede Rør, gennem hvilke Næringsvædske føres omkring i det dyriske Legeme. De føre dels Blod (jvfr. Pulsaaarer, Blodaarer, Haarkar), dels en klar (jvfr. Lymfaaarer) eller mælket Vædske (jvfr. Mælkæaarer). (K.)

Aareffistel se Halsaaareffistel.

Aarekunde er en sygelig Udvidelse af en Puls- eller Blodaare. Pulsaaareudvidningen (Aneurisma) af de ydre Arterier er i det Hele taget temmelig sjælden hos Dyrene, men ses dog af og til i Pulsaaarerne paa Halen hos Kvæget. Derimod er Udvidningen paa indre Pulsaaarer og navnlig paa Storpulsaaaren meget almindelig især hos ældre Heste. En Pulsaaareudvidning paa en overfladelig Pulsaaare viser sig, saafremt Aneurismen er begrænset, som en Svulst paa et Sted af en Pulsaaare, af en tendannet eller sækdannet Form. Hævelsen er pulserende, svinder ved Sammentrykning af Aaren mellem Hævelsen og Hjærtet, og man føler, naar man lægger Haanden paa den, en ejendommelig snurrende Fornemmelse. Indtager derimod Udvidningen en hel Arterie, hvad der ofte er Tilfældet med Halearterierne, er Aaren ikke alene udvidet, men tillige strakt i Længden og buftet. Aarsagerne til Pulsaaareudvidning ere for stærkt Blodtryk i Aarerne eller sygelige Forandringer i Karvæggen, og da disse vanskeligt lade sig hæve, er Aneurismen i de fleste Tilfælde uhelebredelig. Uden Fare er det heller ikke, thi ved Bristninger af den kan der opstaa Forblødninger, og derved at de Blodcoagler, som let opstaa paa den ru Karvæg i Udvidningen, løsriveres og fæle sig fast i snævrere Kar og paa Grund af en Blodpropdannelse (Emboli) hindre Cirkulationen, kan der opstaa dødelige Sygdomstilfælde eller uhelebredelige Haltheder. En saadan Halthed se vi stundom hos Hesten, opstaaet ved Aneurisme paa Storpulsaaaren, naar Blodcoagler fra den føres ned i Laarpulsaaaren og dens Forgreninger og tilstoppe disse. Hesten viser sig da rast, medens den staar i Stalden; men naar den er bleven bevæget nogle faa Minuter, begynder den at halte, puste, svebe, og forfættes Bevægelsen blot en kort Tid, falder Hesten om under alle Tegn paa en Nyrebetændelse, kun at Urinen ikke er blodig. Men naar Hesten har ligget

rolig i nogen Tid, hører den op at puste, kan rejse sig selv op, og Haltheden er forsvunden. Fortsætter man derpaa Bevægelsen, gjentage de samme Tilfælde sig. Naar derefter Halthedens Sammenhæng med en Aneurisme paa Storpulsaaren yderligere er konstateret ved en af Dyrslægen foretagen Undersøgelse gennem Endetarmen, er dermed Hesten i Reglen dødsdømt som fuldstændig ubrugelig.

Blodaareudvidninger (Varicer) af de overfladelige Vener ses ikke saa sjældent hos Dyrene, men de have ikke den Betydning, som hos Mennesket. De hidrøre enten fra en Udspænding af Aaren ved en Hindring for Blodets Tilbageløb som Følge af Hjærtefejl eller lokalt Tryk paa Aarerne ved Svulster, eller de skyldes en sygelig Tilstand i Karvæggene. Det er hyppigst paa Halsblodaarerne, paa den indvendige Huddlobaare paa Bagbenet og i Sædstrængenes Blodaare, at vi se dem. Paa Halsblodaaren opstaa de som Følge af Arvævet's Etergivelighed i Areladefaaaret og vise sig ofte først, naar Aaren stemmes, som en blød, elastisk, ikke pulserende Hævelse af indtil en Valdnøds Størrelse, og som forsvinder, naar Trykket anbringes paa Aaren oven over Svulsten. Paa Bagbenets indvendige Huddlobaare indtager Udvidningen det Sted, hvor Aaren glider over Hafsens Indside, og kaldes her Blodspat. En Udvidning af Sædstrængenes Blodaarer kalder man Blodaarebrok. Pungen synes da større end sædvanlig, er blød og ujævn af de bugte og udvidede Vener, som strække sig opad mod Bugringen. Blodaarebrok hidrører enten fra Tryk af Svulster paa Aarerne under deres Løb i Bughulen, eller fra en Stramning af Blodaaren mod Manden af Bugringen, enten som Følge af Slaphed i Rodbernes Løstemuskler eller i Forøgelse af Rodbernes Vægt som Følge af Sygdomme i disse. — Blodaareudvidningen kan kun hæves, naar Aarsagen (Trykket, der betinger Aarens Udspænding) kan fjernes. Udvidning af de Nabninger i Senebladene, hvorigjennem Aarerne gaa, Borttagelsen af tilgængelige Svulster og Aarens Underbinding ere de operative Indgreb, som under heldige Forhold kunne muliggjøre Helbredelsen af Varicer. Er Blodaarebrok begrundet i Stramning af en for vægtig Rodde, kan den hæves ved dennes Fjernelse, men ellers er den uheldbredelig. Ved stærkere Udvidning af Aarerne, og naar den bestaar i længere Tid, giver den let Anledning til Fortykkelse af det omkringliggende Bindevæv. (S. B.)

Areladejærnet eller Flitten er det Instrument, som hyppigst benyttes til Areladning af vore større Husdyr. Det bestaar af en til en Metalstav under en ret Vinkel befæstet kort Lancet, der ved Slag drives ind i Aaren. Man har gjerne 2—3 saadanne sammen i et Hylster af Metal, Horn eller Ben. Af disse benyttes det største til Hornkvæg, det mellemste til grove, tykthuede Heste og det mindste til æble Heste og Føl. Bladenes Gjennemsnit er temmelig ens i Højde og Brede, dog gjøres de 1—1½ Linie højere end brede, for ej at frembringe et unødvendig stort Hudsaar. Formen er bedst, naar den nærmer sig Hjærteformen, og den Metalstang, hvorfra det udgaar, skal staa noget frem foran det, for at forhindre Bladet fra, ved et for stærkt Slag, at trænge for dybt ind. Instrumentet maa holdes rent og skarpt, for ikke ved sin Anvendelse at frembringe urene eller knuste Saar i Aaren, da der let deraf kan opstaa Arefistel. (S. B.)

Areladesnuoren er en Snor af Tykkelse som et almindeligt Sækkebaand, henved 2 Allen langt, og i den ene Ende forsynet med en Metalring. Den benyttes, idet den strammes omkring Halsen, til at sammentrykke Halsaarerne tæt nedenfor det Sted, hvor man vil arelade. — Da Sammentrykningen af begge Venerne er skadelig (Blodkongestion til Hovedet), anvendes den kun hos Kvæget, hvor Aaren, paa Grund af dens dybere og løsere Leje, vanskeligere lader sig stemme. I Mangel af en Areladesnor kan man benytte ethvert nogenlunde tyndt Reb, i hvis ene Ende man danner en Løffe. (S. B.)

Areladning er en Blodudtømmelse gennem en paa en Blod- eller Pulsaare forsætlig fremkaldt Nabning, for derved enten at helbrede eller forebygge Sygdomme. Den nærmeste Følge af Blodudtømmelsen er en Formindskelse af Legemets Blodmængde og en deraf følgende formindsket Blodtilstrømning og Blodspænding i Organerne,

vog da Blodets oplivende og vækkende Indflydelse faavel paa Nervesystemet som paa Stoffkiftet i det Hele staar i Forhold til dets Iltmængde, og denne nærmest er knyttet til de røde Blodlegemer, hvoraf jo en Del bortgaar med det udtømte Blod, følger atter heraf, at Nervesystemet sløves, Stoffkiftet hæmmes, og Temperaturen (Feverheden) aftager, og endelig bliver Blodet tyndere, idet den Blodmængde, som bliver udtømt, snart erstattes ved Opsugning af mindre koncentrerede Vædsfer, der ere afsejrede mellem Vævelementerne. Aareladning kan i mange Sygdomme yde fortrinlig Hjælp, medens man paa den anden Side ved utidig eller overdreven Anvendelse deraf uden Nødvendighed svækker Dyrets Kræfter, ja i visse Sygdomme, f. Ex. tyföse Febre, kan den endog have Døden til Følge. Den bør derfor kun anvendes hos kraftige Dyr, hvor Sygdommen bestaar i en stærk Blodtilstrømning eller Blodspænding i Organerne, hidfise Febre, Betændelser og Slagtilfælde og som beroligende Middel, f. Ex. i meget heftig Kolik. Er Dyret derimod kraftesløst, eller har Sygdommen eller Sygdomskonstitutionen en Svækkelseskarakter, da er Aareladning ikke paa sin Plads, og ligesaa lidt er den at anbefale som Middel til at faa Vandhøvelser opfugede; thi lykkes det end ofte hurtigt og fuldstændigt herved, saa er det kun altfor sikkert, at Virkningen kun er forbigaaende, og at det bedre og mere varigt lader sig opnaa ved andre, mindre i Dyrets Ernæring indgribende Midler (Urindrivende- og Afføringsmidler). Aareladningens Virkning er saa meget kraftigere, jo tidligere den anvendes under Sygdommen, og jo hurtigere man lader et pasfende Quantum Blod løbe ud af Aaren. Man aabner sjældnere Pulsaaerer, dels fordi de ligge dybere, dels ogsaa fordi det er vanskeligere at standse Blødningen fra disse som Følge af det stærkere Blodtryk, deres Vægge ere stillede under. I Reglen vælger man helst en af de større overfladelige Blodaarer, navnlig Halsblodaaren hos Hesten og Kvæget. Hos de andre Husdyr har denne Blodaare et dybere Leje, hvorfor man hos disse almindelig lader sig nøje med den ringere Blodudtømmelse, man kan faa ved Indsnit ved Drets Grund eller ved Afføring af en Ende af Halsen.

Naar man vil aarelade en Hest paa Halsblodaaren, lader man en Medhjælper holde dens Hoved lige ud og temmelig højt. Ungstellige Heste holder man tillige en Haand for det venstre Øje. Urolige eller ondfabtsfulde Dyr bremses man eller tager et Forben op paa. Operatøren stiller sig ved Hestens venstre Boven, tilglatter med lidt Vand Haarene paa det Sted, hvor han vil aabne Aaren, noget over Halsens Midte, da Aaren paa den øverste Halvdel af denne ligger mere overfladelig. Med venstre Haands Tommel- og Pegefinger fattes Aareladejærnet eller Flitten, og Aaren stemmes med de øvrige tre Fingre ved et Tryk i Aarerenden noget nedenfor det Sted, hvor man vil aabne Aaren. Det er meget vigtigt, at Aaren er godt stemt, da man saa ikke let slaar fejl. Stemningen er imidlertid ikke lige let hos alle Heste, ja i enkelte Tilfælde endog umulig. Vanskelig kan den være, naar Hesten er kort- og tykhalset, og Aarerenden derfor er mindre tydelig. I dette Tilfælde sænker man Hovedet og Halsen, hvorved Aarerenden fremtræder tydeligere, fører nu Fingrene ind i Dybden af denne og lader derpaa Halsen løfte i Vejret, medens Hovedet gives en fremstrakt Stilling, Aaren plejer da at komme godt frem. Umuligheden i at stemme Aaren har almindeligt sin Grund i, at den er tillukket efter en forubgaaende Benebetændelse, og man bliver da nødt til at aarelade paa den højre Side, hvilket falder de Fleste besværligt, da Røllen saa maa føres med venstre Haand, og Stemningen udføres med højre Haand. Naar Aaren er spændt, sættes Spidsen af Aareladejærnet tæt til Huden, paa Midten af Aaren i dens Længderetning; ved et kort Slag med en af Jærn eller Træ forfærdiget Rølle paa Ryggen af Instrumentet drives dettes lancetformige Blad gennem Huden ind i Aaren. Er Operationen lykkedes, staar der strax en jævn Blodstraale ud af Saaret, og som vedbliver, saalænge Aaren holdes spændt. Blodet opsamles i et Kar, hvis Rumfang man kender, for at man kan standse Blodudtømmelsen, naar den attraaede Blodmængde er løben ud. Denne er forskjellig efter Dyrets Størrelse, Konstitution og Sygdommens Hestighed;

omtr. 2—5 Potter hos Hesten og Roen. Naar Saaret skal lukkes, hører man op med at stemme Naren, sænker Halsen noget, tager Saarrandene i Huden mellem Tommel- og Begefingeren, udpresser muligt tilstedeværende Blod i det underliggende Bindevæv og fører derpaa en Knappenaal gennem begge Saarlåberne i Huden nogle Linier fra disses Rande og holder disse sluttet mod hinanden ved en dobbelt Slynge af Hestehaar, der lægges omkring Naalen. Narelabestedet bades med lidt koldt Vand; Hesten bindes op og gives lidt og opblødt Foder, og enhver Irritation af Saaret søges saa vidt muligt undgaaet.

Hos Kvæget udføres Operationen paa samme Maade, kun sfer Narens Stemning her gjerne ved en **Narelabesnor**, der lægges om Dyrets Hals, da Huden her er tykkere og mere forstydelig, og man betjener sig her af et Narelabejern med større Blad, ligesom man ogsaa maa anvende et kraftigere Slag med Rullen. Saar man ingen Blod, da ligger det i, at man enten ikke har stemt Naren nok eller ikke slaaet haardt nok (Slagets Kraft maa rette sig efter Hudens Tykkelse og Narens mere eller mindre dybe Leje), eller i at man har holdt Jærnet skjævt, saa det er glæden af Naren. Man stemmer da Naren stærkt paany, fører Instrumentet ind i Hudsaaret, anbringer det nøjagtigt paa Naren og gjentager Slaget. Har man derimod faaet Hul i Naren, men det er for lille, maa man hellere hæfte Saaret og foretage Operationen paany, mindst 1 Tomme fra det forrige Sted, da man maa befrygte en Udvikling af Venebetændelse ved flere Læsioner af Naren paa et Sted. Af samme Grund bør man undgaa at aarelade paa saadanne Steder af Naren, der ved Stemningen vise sig som poseformige Udvidelser, da disse gjerne hidrøre fra tidligere Nareladesaar.

Af de Uheld, som kunne indtræde ved Nareladningen, skal her anføres: at man kommer til at slaa igjennem Naren, hvorved Blodet træder ud og samler sig under Huden, og Halsen hovner stærkt omkring og nedenfor Narelabestedet, eller man slaar ind i Pulsaaeren, og lysrødt Blod strømmer stødvis ud af Naren; eller man slaar ind i Luftrøret, hvilket bevirker Hoste, og Dyret ophoster skummende Blod; eller at der træder Luft ind i Naren, hvilket kjendes paa en vibrerende Lyd, hidrørende fra de Svingninger, Narens Saarlåber sættes i ved Luftens Indtrængen, og som, naar man ikke i Tide standser den, kan medføre meget alvorlige Tilfælde, idet Dyret faar Vandensøb, puster, sveder, bliver svimmel, ja det kan endogslaa medføre Dyrets Død. Ved Underløbning af Blod paa Halsen bades først slittigt med koldt Vand og senere med Arnika-Infus, indtil Hævelsen har tabt sig. Er Pulsaaeren bestadiget, og Saaret ikke er ubetydeligt, bliver som oftest en Underbinding af Naren nødvendig. Har man slaaet ind i Luftrøret, maa der foretages Luftrørsnit; men har man ladet Luft trænge sig ind i Naren, er der ikke andet at gjøre end hurtigst muligt at lukke Nareladesaaret og derpaa afvente Udfaldet. (S. B.)

Nareipat er ikke Udtrykt for nogen særegen Spatform, men kun for Spatknudens Sæde i Forhold til den over Halsen løbende indvendige Hudvene, saaledes at man ved denne Benævnelse antyder, at Spatknuden strækker sig saa langt frem paa den indvendige Del af Halsens forreste Flade, at den nævnte Nare kommer til at ligge paa Spatknuden. — Nareipat og Blodspat (jfr. Nareknude) staa i nært Forhold til hinanden, thi naar Hestens indvendige Hudvener løbe over en Spatknude, kan den derved sammentrykkes i den Grad, at den nedenfor liggende Vene kjendelig udvides. (S. B.)

Narfuglen eller **Urfuglen**, *Tetrao tetrrix*, er vor største vilde Hønsfugl, og navnlig er Hannen, Urhanen, en meget smuk og ved dens staalblaa Farve og Halsens stærkt krummede Sidefjer let kjendelig Fugl. Hunnen, som ogsaa kaldes Højer, er langt mindre og uanseligere; den er spraglet, med rustfarvede og sorte Tværbaand og lige Halefjer. Hos os hører den hjemme paa Hederne og i Sandklitterne i Jylland, hvor den lever af alle Slags Bær, Frø, Birkeskopper og spæde Blade. Det er en sky og listig Fugl, som udenfor Parringstiden er vanskelig at komme paa Skud; men naar den fra Midten af Marts til hen i Maj samles paa Stogger- eller Parringspladserne, er den saa meget lettere at fælde eller fange. Ved ikke at

faanes paa denne Tid af Aaret og ved den tiltagende Opdyrkning og Bebyggelse af Heden, er den ogsaa i de senere Aar meget aftaget i største Delen af Jylland. — Den nærbeslægtede Tjur findes ikke længere her i Landet, ligesaa lidt som Hjørper og Kyper, men de tilføres os fra Norge og Sverig, Kyper tillige fra Jæland. (F. M.)

Narringe kalder man de Ringe, som vise sig paa Tværnit af Stammen, Grenene og Noden af tosprøbladede Træer eller Buske. Hver enkelt Ring betegner Vedtilvæksten i Løbet af et Aar (se Stængel). Ringene fremkomme derved, at Vaarveddet har en anden Bygning og Farve, end Høstveddet. Ved at tælle Narringenes Antal, faar man Beseed om, hvor gammel Stammen eller Grenen er paa det undersøgte Sted; vil man beregne det hele Træs Alder, maa man tælle Narringene i den Del af Stammen, der er nær ved Jorden. Den vedføjede Figur (5) viser Tværnittet af en 4aarig Lindegren. — Narringene i en og samme Stamme have en forskjellig Tykkelse; jo frodigere Træets Væxt har været i Løbet af Aaret, desto tykkere bliver den tilsvarende Narring. Naar et Træ har naaet en vis Aldersgrænse — forskjellig for de forskjellige Træarter —, bliver Væxten normalt svagere, og derved ogsaa Stammens Narringe kjendelig smallere; det er i Skovbruget bl. a. ogsaa dette Forhold, der bidrager til at gjøre det ufordelagtigt at lade et Træ voxe længere end til en vis Aldersgrænse. En og samme Narring kan til forskjellige Sider have en forskjellig Tykkelse; dette er sædvanlig fremkaldt ved, at Træets Krone til forskjellige Sider har været under ulige Vilkaar. Det vil af det Foregaaende skjønnes, at Studiet af et Træs Narringe giver væsentlige Bidrag til Oplysning om Træets Historie

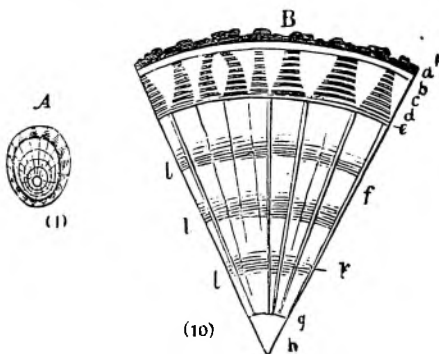


Fig. 5. Narringe. A Tværnit af en 4aarig Lindegren. B et Stykke af samme i 10-dobbelt Forstørrelse.

Naar et Træ har naaet en vis Aldersgrænse — forskjellig for de forskjellige Træarter —, bliver Væxten normalt svagere, og derved ogsaa Stammens Narringe kjendelig smallere; det er i Skovbruget bl. a. ogsaa dette Forhold, der bidrager til at gjøre det ufordelagtigt at lade et Træ voxe længere end til en vis Aldersgrænse. En og samme Narring kan til forskjellige Sider have en forskjellig Tykkelse; dette er sædvanlig fremkaldt ved, at Træets Krone til forskjellige Sider har været under ulige Vilkaar. Det vil af det Foregaaende skjønnes, at Studiet af et Træs Narringe giver væsentlige Bidrag til Oplysning om Træets Historie

(S. L.)

Marskud kalder man det af en Knop i Løbet af 1 Aar udviklede Løvsud hos fleraarige Planter med periodisk Væxt. Næsten alle vore indenlandske Træer og Buske danne nye Marskud normalt kun om Foraaret (Løvspringet). Et saadant Marskud bestaar af en Række Stængelstykker, der hvert bærer 1 eller 2 Blade og sædvanligvis det samme Antal Sideknopper; i Reglen afluttes Marskuddet ved en Endeknop, dog mangler en saadan hos flere af vore almindeligste Træer, som Pil, Elm o. fl., hos hvilke Planter Endeknoppen erstattes ved den øverste Sideknop. Paa ethvert Marskud ere de nederste Stængelstykker, der bare de yderste Knopskal, saalænge Marskuddet var i Knopstilstand, særdeles korte; herved bliver det let at kjende Grænsen mellem to paa hinanden følgende Marskud, og det bliver paa denne Maade muligt at bestemme en Grens Alder, forfaavidt Grenen ikke er saa gammel, at Bladarene ere udviklede. Den vedføjede Figur (6) fremstiller en meget svag Bøgegren, bestaaende af 18 Marskud. — Marskuddene paa et og samme Træ ere indbyrdes meget forskellige i Henseende til Frodighed, dog er det i normal Tilstand i dette Forhold en gennemført Harmoni til Stede indenfor det hele Træ. For Udviklingen af Knopperne paa en og samme Gren gjælder det som en Regel, at Ende-

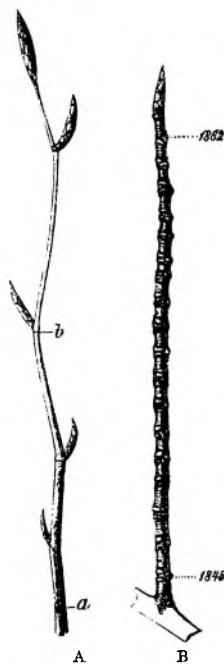


Fig. 6. A Marskud af en Bøg i halv Størrelse; a Marskerne af Knopskallene. B 18aarig Dværggren af en Bøg i naturlig Størrelse.

knoppen og de øverste Sideknopper give kraftigere Maßskud, end de nedre Sideknopper, ja det er endogfaa almindeligt, at de nederste Sideknopper aldeles ikke udvikles til Maßskud, men blive staaende som „sovende Djne“ (Proventivknopper). Karakteristiske Dværggrenformer, ugrenebe, med meget korte Maßskud findes hos Bøg (se Figuren), Eg, Aft, Boppel, Fyr, Lærk og mange andre Træer, hos hvilke de paa Grund af deres Nøjsomhed og store Bladrigdom spille en vigtig Rolle i Ernæringslivet. — Har et Træ naaet en vis Aldersgrænse, vil efterhaanden Middel-længden for Maßskuddene aftage betydeligt; ogsaa dette Forhold (jfr. Marring) bidrager til at gjøre det ufordelagtigt i Skovbruget at lade Træerne vore længere end til en vis Aldersgrænse. — Den ejendommelige Forskjel, der findes mellem Træarterne indbyrdes i arkitektonisk Henseende, lader sig tilbøielig føre tilbage til Forskjellen i Maßskuddets Bygning og Maade at udvikle sig paa. (S. L.)

Maß er en langstrakt Masse af voldsformigt Udseende, der bestaar af Sand, Grus eller Sten eller Blandinger af disse Bestanddele. Massene henhøre til Kullestens-sanddannelsen (se Kullestensformationen), de ere i Reglen ikke af betydelig Højde og ikke meget brede, men have undertiden en meget stor Længde; navnlig i Sverig have de undertiden en milelang Udstrækning; de fortsætte sig dog ikke altid uafbrudt, men afbrydes og danne Rækker af mere eller mindre adskilte Kuller. — I Sverig er deres Retning hyppig N.N.V. til S.S.D. med Side- eller Diaase; hyppig findes ogsaa flere parallelt løbende Masse. — I Danmark findes en saadan Maß f. Ex. mellem Næstved og Mogenstrup, den er over en Mil lang, og dens største Højde er 187 Fod over Havets Overflade, den er let at iagttage, da den gjenemskæres af Jernbanen; andre Masse ere Kjøge Maß, Massen mellem Herløv og Lystrup, i Fyn Massen mellem Bogense og Gylbensten og flere. — I Sverig kan nævnes Upsala Massen, som gaar fra Dal-Elvens Munding forbi Upsala, hvor den danner den 120 Fod høje Slotsbakke over Mälaren, og ned mod Havet med en Længde af omtrent 30 Mil; fremdeles Westeraas-Massen, Köpings-Massen og mange flere.

Massenes Dannelsesmaade kan endnu ej anses for at være fuldstændig forklaret, men de ere sandsynligvis dannede af Havet parallele med ældre Ryster, og de kunne saaledes sammenlignes med Revedannelserne ved Sjölands Ryster.

Som bestaaende af Sand og Grus, danne Massene mindre frugtbar Jordbund og ere i Sverig hyppigst bevogede med Naalestov. (Jfr. G. Forchhammer: Om Theorienne for Dannelsen af det øverste Jordlag o. s. v., i Schouw: Dansk Uge-skrift, 2. Række 2. Bind 1842, A. Erchmann: Sveriges quartære Bildningar.) (Th. H.)

— Maß eller Maßgang er et gl. dansk Ord for den Del af en Mark, hvis Ager gaa i samme Retning. — Maß er ogsaa en væsentlig Bestanddel af en **Blav.**

Maß højere Landbrugsskole er beliggende i Maß Præstegjæld af Mershus Amt, 3 Mil S. f. Christiania og 1 Mil Øst for Christianiafjorden samt Kjøbstaden Drøbak. Skolen, der er en højere Undervisningsanstalt for Landbruget, begyndte sin Virksomhed den 1ste Oktober 1859 med at meddele praktisk og theoretisk Undervisning til 32 Elever, det højeste Antal, som i den Tid kunde optages. Undervisningen var indtil Høsten 1871 lige for alle, og Kurset var toaarigt. Fra denne Tid vedtoges, ifølge Stortingsbeslutning, den Forandring, at Undervisningen skulde meddeles i 2 Afdelinger, en lavere med toaarigt og en højere med etaarigt Kurus.

I den lavere Afdeling optages kun 20 Elever, hvoraf en Frielev, hvilke ere forpligtede til at deltage i alle ved Jordbruget og Gaarddriften foresaldende Arbejder. Den theoretiske Undervisning meddeles i Vintermaanederne fra 1ste Oktober til 1ste Maj; i Sommermaanederne ere Eleverne foruden med de praktiske Jordbrugsarbejder fysiske med Landmaaling, Rivellering samt Skovplantning og botaniske Ekspeditioner.

I den højere Afdeling, hvor Elevernes Antal er ubestemt, er Undervisningen hovedsagelig theoretisk, dog med praktisk Uvelse i analytisk Kemi, Dissektion og Skovkultur. Undervisningen i denne Afdeling er en direkte Fortsættelse af Undervisningen i den lavere Afdeling.

De til den lavere Afdeling anmeldte Elever underkastes en Prøve i de almindelige Skolekundskaber, paa hvis Udfald deres Optagelse beror. Denne Afdelings Elever, som forud maa have deltaget i Jordbrugsarbejde og være fyldt 18 Aar, betale aarlig 200 Kroner for Undervisning, Koft og Bolig.

Til den højere Afdeling staar Udgangen aaben for Enhver uden nogen Optagelsesprøve. Eleverne betale her i Aarsafgift eller for Kurset 600 Kroner, saafremt de erholde Koft og Bolig ved Skolen; ho de udenfor Skolen, erlægge de 200 Kroner for Undervisningen. —

Udenlandske Elever kunne optages i begge Afdelinger; Betalingsvilkaarene for saadanne ere de samme, som anført for den højere Afdeling. —

Ved Enden af hver Afdelings Læretursus afholdes offentlig Examen med skriftlig og mundtlig Prøve. — Den Friplads, som findes ogsaa i den højere Afdeling, kan kun besættes med en Elev, der har bestaaet den lavere Afdelings Udgangsprøve.

Skolen bestyres af en Direktør, der tillige fungerer som theoretisk Lærer; desforuden ere ansatte fire faste Lærere og tre Funktionærer. Direktøren i Forening med de faste Lærere udgjøre et Skoleraad, som i disciplinært Henseende har at bestemme Undervisningens Gang, Optagelse af Elever m. m. Skoleraadets Beslutninger undergives Departementet for det Indres Approbation, naar saa findes fornødent.

Undervisningen omfatter:

a) I den lavere Afdeling:

Norsk, Mathematikkens Elementer, Landbrugslære, Redskabslære, Husdyrlære, Mejeridrift, uorganisk Kemi, kort Overblik over de organiske Stoffer, den fornødne Fysik, Mineralogi og Geologi, Botanik samt Grundtrækkene af Skovdyrkningslære. Eleverne erholde tillige praktisk Undervisning i: Fjøs- og Staldbrug, Redskabstegning, koalitiv kemisk Analyse, Bogholderi, Havestel, Skovkultur, Mejeristel, Landmaaling og Nivellement; desuden foretages botaniske Ekspeditioner. —

b) I den højere Afdeling:

Jordbundslære, Gjødsellære, Driftslære, Anatomi, Fysiologi, Zoologi og Eggdomslære, Fysik, organisk Kemi og Landbrugskemi, Plantefysiologi, Plantegeografi, Forstbotanik, Skovbrugslære og Insektlære. —

Til Skolen hører et Jordbrug, som drives for Statens Regning; det omfatter et Areal af 1045 Maal (1 Maal = 2500 □ Alen) Agerland, 157 Maal til Have, Plante-skole, Park og Gaardsplads, 1996 Maal Skov, Havnegange, Husmandspladser, Myrmark og Impedimenter, altsaa tilsammen 3199 Maal. Paa Gaarden fødes 60—80 klavebundne Kreaturer, 14 Arbejdsheste og 2 Artilleriheste. Ved Skolen findes et Mejeri, hvor Mælken siden 1867 er behandlet efter Koldtvandsmetoden. Mejeridriften er grundet paa Tilvirkning af Smør, Røgelost samt Mysost.

Fra Planteskolen sælges aarlig for omtrent 6000 Kroner Frugttræer, Parktræer og Prydbuske.

Nærmere Oplysning om denne Anstalt kan hentes fra „Beskrivelse over Nas højere Landbrugsskole“ af Direktør F. A. Dahl samt i de af samme udgivne aarlige Beretninger om Skolens Virksomhed. (D.)

Nasiv eller Søj-Rogleag, *Scirpus lacustris*, er en anselig, fleraarig Vandplante med vandret krybende Rodstok og 2—4 M. høje, trinde, svampeede, svulgnende Stængler, der forneden ere omgivne med Bladskeder uden Blade og opad mod Spidsen bære en Kvast af brune Blomsternøgler. Den voxer i selve Vandet langs Bredderne af Aaer og Søer, som den ofte franser paa lange Strækninger, afvejlende med Tagrør, Højt Søjgræs og fl. Som Foder er den uden Betydning, men dens Stængler finde en mangesidig Anvendelse som Sivfletninger, f. Ex. til Stavslepuder, Gulvtæpper, Maatter, Sivflo o. m. a. Paa Grund af den stærke Efterpørgsel begynder den flere Steder at forsvinde, hvilket vistnok for en Del hidrører fra, at den afftares for tidlig paa Sommeren, hvorved Plantens Kraft svækkes, idet de Knopper, som det

følgende Aar skulle give Blomsterstængler, hænges i Udviklingen. Den maa først skæres efter Høst, og efter i fort Tid at have ligget tyndt udspreidt, bindes den i Smaane, som stilles sammen i mindre Høbe, for at eftervejres. (P. N.)

Aafstedts-Forretning. Herved forstaaes en Forretning, der afholdes paa selve det Sted, hvorom Sagen drejer sig (Aafstedet, af en gl. Form: aa for paa). Om saadanne Forretninger bliver der navnlig ofte Tale i Landvæsenfager, saaledes ved Udstiftninger, Reguleringer af Vandløb m. v. Det er ved saadanne Sager af særlig Bigtighed, at de, der skulle ordne dem, have nøje Kjendskab til de stedlige Forhold, og det er derfor ogsaa i de paagjældende Love udtrykkelig foreskrevet, at Aafstedet skal besøges af dem, der skulle afgjøre de opstaaede Spørgsmaal. (L. B.)

Abies se Gran.

Abild er en gl. dansk Benævnelse for et Obletræ (der paa Lolland endnu hedder en Aul). Abildgaard brugtes ligeledes for Frugthave.

Aborren, *Perca fluviatilis*, er en af vore smukkeste Fiske, kjendelig ved de fem sorte Tværstriber paa den bronzefarvede Grund og ved de smukke røde Bugfinner, Gatborfinne og Halefinne. Stællene ere store, haarde og hoaese i Manden, og Finnernes Pigtraaler talrige og stærke. Den elsker klart og rindende Vand og holder sig oftest i Nærheden af Strømhvirvler. I Almindelighed staar den nær Bunden, men i stærk Hede nærmer den sig Vandkorpene og springer op over den, for at snappe Insekter. Foruden af Orme, Insekter, Insektlarver, Krebsdyr og Fisserogn leder den ogsaa af andre Fiske, især Karpearter, ligesom den heller ikke forsmaar Frøer og Vand-Salamandrer. I en Alder af 3 Aar forplanter den sig, og dens Legetid er April og Maj. Den eneften nordiske Art, Flodaborren eller den almindelige Aborre, er udbredt over hele Landet, med Undtagelse af den nordligste Del af Jylland og Bornholm, og findes saavel i vore Indvaande, især større Søer, som i Fjordene og Havet omkring Øerne og den sydøstlige Del af Jylland. Den fiskees baade med Ruser, Garn og Kroge og nydes næsten altid frisk, da den, tilvirket, skal være meget maadelig. Strandaborren foretrakkes for Ferskvandsaborren, da denne sidste ofte ikke er fri for nogen Dyrmsmag. Den skal kunne blive 2 Fod lang og veje indtil 4 à 5 Pund. (F. M.)

Abort, se Rastning.

Abramis, se Brasen, Flise.

Abcess, se Byld.

Absorptionsevne. Man kalder den Evne hos Jorden, at kunne uddrage visse Stoffer af deres Opløsning i Vand, naar en saadan kommer i Berøring med den, og derved binde saadanne Stoffer fastere til sig, saa at de ikke igjen kunne udvaskes af Jorden selv ved Anvendelsen af en stor Mængde Vand, for Jordens Absorptionsevne. Stofferne, som paa denne Maade ere optagne i Jorden fra en Opløsning, siges at være absorberede af Jorden, og selve Virksomheden benævnes Absorption.

De Stoffer, som Jorden formaar at absorbere, kunne være af meget forskjellig kemisk og fysisk Bestaendighed, nemlig saavel af organisk som uorganisk (mineralsk) Natur, Lustarter og faste Stoffer. Filteres f. Ex. Møddingvand igennem en tilstrækkelig stor Mængde Jord, vil den Opløsning, som slyder bort fra Jorden, ikke alene være affarvet (vandklar), men ogsaa være forandret i sit Indhold af mineralske Bestanddele. Møddingvandet har afgivet til Jorden en stor Del af sit Indhold baade af organiske Stoffer og af mineralske Salte. Paa lignende Maade formaar Jorden at tilbageholde enkelte Lustarter, saasom Kulfyre og Ammoniak, naar disse komme i Berøring med den. Man har sammenlignet denne Egenkab hos Jorden med den bekjendte Evne hos Træ- og Benkul til at berybe Opløsningen af Farvestoffer deres Indhold af Farvestof, naar disse filteres igennem et tilstrækkelig tykt Lag af saadant Kul. I en vis Henseende er denne Sammenligning ogsaa berettiget; men ved Jordens Absorptionsevne spille flere andre Faktorer en virksom Rolle foruden de, som ere virksomme i Kul. Hvad der nemlig giver Jordens Absorptionsevne dens

store landøkonomiske Betydning er det Faktum, at mange Plantenæringsstoffer, og det tilmed de værdifulde af disse, særlig blive absorberede af Jorden. Enhver Agerjord, der overhovedet er stiftet til Kultur, besidder Evne til at absorbere flere af de vigtigste, mineraliske Plantenæringsstoffer, navnlig Kali, Ammoniak og Fosforsyre. Men disse Stoffers Absorption af Jorden kan ikke tilskrives den samme Virkning, isølge hvilken Farvestofferne blive absorberede af Jord eller af Kul. At kjende den Evne hos Jorden nøjere, isølge hvilken de vigtigste Plantenæringsstoffer blive absorberede af den, vil derfor have overordentlig stor Betydning for Agerbruget. Thi vide vi en Gang for alle, paa hvilken Maade Absorptionen af Plantenæringsstofferne foregaar i Jorden, da vide vi ogsaa, i hvilken Tilstand disse befinde sig i Jorden. Dette i Forbindelse med et nærmere Kjendskab til den Form — Forbindelse —, hvori Næringsstofferne blive tilførte Planterne og optagne af disse, giver os værdifulde Oplysninger med Hensyn til Gødføringens rette Udførelse. Sige fra den Tid af, da Jordens Absorptionsevne blev bestemt paavist af Kemikerne, har den ogsaa været Gjenstand for en stor Mængde omhyggelige og nøjsommelige Undersøgelser. Maalet for disse var et meget omfangsrigt; thi foruden at paavise hvilke Plantenæringsstoffer Jorden formaaede at absorbere, gjaldt det om at udfinde Aarsagen eller Midlet, ved hvilket Absorptionen fandt Sted, samt dennes Betydning for Planternes Ernæring. Paa Videnskabens nuværende Standpunkt kunne Resultaterne fra Absorptionsforsøgene i Korthed sammenfattes i Følgende.

1. Alle de Jordarter, som hidtil ere benyttede til Absorptionsforsøg, besidde Evne til at absorbere Plantenæringsstoffer af basisk Natur; men denne Evne er ingenlunde lige stor hos enhver Slags Jord. De fleste Jorder formaa navnlig at absorbere Kali, Ammoniak og Natron, i langt ringere Grad Kalk og Magnesia.

Medens Jorden absorberer en Base fra en Opløsning af et af dens Salte, vil en anden Base samtidig fra Jorden gaa over i Opløsningen, f. Ex. ved Absorption af Kali fra en Opløsning af et Kalisalt, vil Kalk, Magnesia eller Natron gaa over i Opløsningen i Forbindelse med Kalisaltets Syre. Den Mængde Base, der bliver opløst, svarer temmelig nær til den ækvivalente Mængde af den Base, der bliver absorberet. Endvidere er den Mængde Base, der absorberes af en Jord, afhængig af:

- Opløsningens Styrke,
- Den Mængde Opløsning, der kommer i Berøring med Jorden, og
- Den Forbindelse, i hvilken Basen forekommer i Opløsningen.

2. Af de mineraliske Syrer, som ere vigtige Plantenæringsstoffer, formaar Jorden kun at absorbere nogle enkelte, nemlig Fosforsyre, Kulsyre og Rødsyre, medens den ikke besidder Evne til at absorbere Salpetersyre, Svovlsyre og Klor. Alle de Jorder, som hidtil ere undersøgte med Hensyn til deres Forhold lige over for Opløsninger af fosforure Salte, have udvist Evne til at absorbere en større eller mindre Mængde Fosforsyre.

3. Endvidere fremgaar det som almindelige Regler for Plantenæringsstoffernes Absorption, at:

a. Tiden, i hvilken Jorden er i Berøring med en Opløsning af Plantenæringsstoffer, ikke har nogen Indflydelse paa Absorptionens Størrelse. Absorptionen af et Stof foregaar med andre Ord meget hurtig.

b. Stærkere Opløsninger udtømmes absolut mere end svagere, men de sidste miste en relativ større Mængde Stof. Dog kan ingenfomhelst Jord fuldstændig udtømme en Opløsning; der bliver stedse selv i de mest fortyndede Opløsninger en vis Mængde af de Stoffer tilbage, som Jorden har Absorptionsevne for.

Aarsager til Absorption. Da alle kultiverede Jorder navnlig besidde Evne til at absorbere 3 af de vigtigste Plantenæringsstoffer, nemlig Ammoniak, Kali og Fosforsyre, ere Undersøgelserne, vedrørende Aarsagen til Jordens Absorptionsevne, navnlig foretagne med disse Stoffers forskellige Saltforbindelser. Allerede de første videnskabelige Forsøg i denne Retning, som bleve foretagne for 25—30 Aar siden, ledede flere Forskere og navnlig Th. Way til at antage, at de

absorbere Stoffe bleve bundne i Jorden af kemisk Vej, altsaa ved der at indgaa i en i Vand saa at sige uopløselig Forbindelse. Ved de meget omfattende Undersøgelser, som Justus v. Liebig lod foretage (1858) med Hensyn til Jordens Absorptionsevne, viste han imidlertid tydeligt, at Absorptionen af Kali og Ammoniak ikke alene kunde hidrøre fra en kemisk Binding i Jorden, men at ogsaa rent fysiske Aarsager maatte være virksomme herved. Den porøse Jords fysiske Evne til at uddrage Stoffe af deres Opløsning i Vand betegnede han ved en Fladetiltrækning. Alle senere udførte Absorptionsforsøg have mere eller mindre haadt for Dje at studere Aarsagerne til Absorptionen, og særlig har W. Knops talrige Undersøgelser bragt en Del større Klarhed til Vejse i dette vigtige Spørgsmaal. Af W. Knops Forsøg fremgaar det, at saavel Midlet eller Substansen i Jorden, der bevirker Absorptionen, som Grunden til, at den absorberer, er forskjellig for alle 3 Plante-næringsstoffer: Fosforsyre, Kali og Ammoniak.

Fosforsyren bliver nemlig simpelthen absorberet af Jorden, fordi den i denne indgaaer Forbindelse med Stoffe, som ere uopløselige i Vand. Bringes derfor opløselig Fosforsyre (f. Ex. et Superfosfat) som Gødning i en Jord, saa dannes der i forholdsvis kort Tid fornemmelig uopløselig fosforsur Kalk og Magnesia samt en ringe Mængde fosforsur Jærntveilt og fosforsur Lerjord. Med Tiden vil dernæst den fosforsure Kalk afgive al sin Fosforsyre til Jærntveiltet og Lerjorden. De Stoffe i Jorden, som ville forsøge dennes Absorptionsevne for Fosforsyre, kunne altsaa være kulsur Kalk og kulsur Magnesia, endvidere saadanne Silikater (Kiselsyreforbindelser) som ved Forvitring levere Jærntveilt og Lerjord (Sesquioxydsilikater), samt saadanne, som ved Forvitring afgive Monoxyder, som Kalk, Magnesia og Jærnsforilte.

Fosforsyrens Absorption af Jorden er saaledes af rent kemisk Natur.

Kaliet's Absorption er derimod af en Del anden Bestaendighed. At Kaliet af en Opløsning af Kalihydrat eller kulsurt Kali kan indgaa i kemisk Forbindelse med visse Bestanddele i Jorden og derved blive absorberet af denne, er let forklarligt fra et kemisk Synspunkt, men at Kaliet kan uddrages af sine Forbindelser med de stærkeste mineraliske Syrer, Svovlsyre, Salpetersyre, Saltsyre, Fosforsyre, naar en Opløsning af slige Forbindelser kommer i Berøring med Jorden, kan ikke forklares alene ved den kemiske Tiltrækning. W. Knop har paavist ved direkte Forsøg, at Jorden fornemmelig besidder Evne til at uddrage Kaliet af en Opløsning af dets Saltforbindelser, naar den indeholder:

- 1) En rigelig Mængde af vandholdige Silikater, Jærntveiltdehydrat og Lerjorddehydrat.
- 2) Dernæst, naar den indeholder fri amorf Kiselsyre samt ogsaa finfordelte, vandfri Silikater.
- 3) Og endelig, naar den indeholder kulsur Ammoniak-Lerjord, fosforsur Lerjord og fosforsur Jærntveilt.

Derimod besidde Jærntveiltdehydrat og Lerjorddehydrat ringe Evne til at absorbere Kali, medens Forbindelser af Monoxyder med Lerjord og med Humussyre ligesom humusure Forbindelser af Sesquioxyder ingen Absorptionsevne have for Kali.

Ammoniakens Absorption har i flere Henseender megen Lighed med Kaliet's, men den afviger fra dets i to Punkter. For det Første indgaaer Ammoniak en Forbindelse med fosforsur Magnesia, der saa at sige er uopløselig i Vand. Af den Grund vil Tilstedeværelsen af fosforsur Magnesia i Jorden bevirke en Ammoniak-Absorption, medens den aldeles ikke formaar at absorbere Kali. Paa den anden Side kan Kiselsyre slet ikke indgaa Forbindelse med Ammoniak, medens amorf Kiselsyre formaar at optage Kali. Knop har imidlertid paavist, at saadanne Silikater, som ere jordagtig bløde og porøse, og af disse igjen de basiske (pyrogene) mere end de sure (trachytiske), absorbere Ammoniak, medens, som det var at vente, sure Silikater af tæt Bestaendighed slet ikke kunne absorbere Ammoniak. Endnu bør nævnes, at humusur Kalk absorberer stærkt Ammoniak af en Opløsning af Salmiak, medens det humusure Salt ikke kan absorbere Kali. Denne Ammoniak-Absorption forklares derved, at Ammoniak, som Dr. Detmer har vist (1871), indgaaer en Forbindelse med humusur

Kalk, der er uopløselig i Vand. Humussur Kalk besidder altsaa en meget stor Evne til at absorbere Ammoniak, og denne Forbindelse faar derved vigtig Betydning, hvor den forekommer i Agerjorden.

Absorption af Ammoniakluft. Agerjorden formaar, ligesom alle faste og porøse Legemer, at absorbere ringe Mængder af luftformig Ammoniak, og det er navnlig Leret, som besidder Evne til at udbrage luftformig Ammoniak fra Luften og at binde den. Den absorberede, luftformige Ammoniak overføres snart ved Agerjordens kemiske Egenstaber til kemisk bunden Ammoniak, nemlig dels ved at indgaa Forbindelse med de stærke Syrer i Jorden og dels ved som kulsur Ammoniak at danne Dobbeltsforbindelser med andre kulsure Salte. I alt Jærntveilttehydrat (Jærnrust), der længere Tid har været udsat for Luften, findes der Spor af Ammoniak. Bouis hidfører Lerets ejendommelige Lugt fra absorberet Ammoniak, og Braconnot har paavist Ammoniak i mange forskellige Mineralier, saasom Basalt, Trap, Granit, Syenit, Amphibol, Pegmatit og fl. a. Ogsaa i porøse, organiske Substanser, saasom Træ, Linned o. s. v., samler der sig Spor af Ammoniak (Faraday); ligeledes i Træful (de Saussure). Brustlein har (1860) foretaget udførlige Undersøgelser over Agerjordens Forhold til luftformig Ammoniak, som han fandt at blive absorberet baade af tør og fugtig Jord. Den absorberede Ammoniak kunde ikke uddrives fuldstændigt igjen ved en fugtig Luftstrøm eller ved Vand. Den fugtige Jord absorberede mere Ammoniak end den tørre af en med Ammoniak blandet Luft, som lebedes igennem Jorden; men den tørre Jord syntes at kunne tilbageholde stærkere den optagne Ammoniak, end den fugtige, der muligens mistede en Del igjen ved Vandets Fordampning. Brustlein fandt nemlig ved at tørre 400 Gram fugtig Jord, som indeholdt 0,6276 Gram Ammoniak, at den efter Udtørringen kun indeholdt 0,331 Gram heraf. Ved at befugte og atter udtørre Jorden gjentagne Gange, fandt han:

	efter 1ste Befugtning	0,265	Gram Ammoniak,
	2den —	0,215	—
	3die —	0,165	—
	4de —	0,146	—

jaa at den største Del af Ammoniakten atter gik bort ved denne Proces.

Knop og W. Wolf have foretaget udførlige Undersøgelser over Udbredelsen af den ved Jorden absorberede Ammoniak og, ligesom Brustlein, paavist, at Agerjord absorberer luftformig Ammoniak fra Atmosphæren, selv om denne kun indeholder minimale Mængder heraf. Humus og Tørre absorbere, ifølge Brustlein, mere luftformig Ammoniak, end selve Agerjorden.

Absorptionens Betydning for Plantevæksten. Den Opfattelse, at Planterne kun formaade at optage deres Næringsstoffer fra Jorden, naar disse befandt sig i en færdigdannet Opløsning i denne, maatte selvfølgelig opgives, da Absorptionsforsøgene viste, at de vigtigste Næringsstoffer ikke kunne være tilstede i Jorden som Opløsning, eftersom de bleve absorberede af den. Planterne maa derfor hente den væsentligste Del af deres mineraliske Næringsstoffer fra selve den porøse Jord, af hvilken disse ere bundne ved Absorptionen. At Planterne virkelig ere i Stand til at udbrage deres Næring af den porøse Jord forklares dels ved, at de udstille igennem deres Rødder Kulsyre og sandsynligvis andre Syrer, som virke opløsende paa de absorberede Næringsstoffer, og dels derved at Planternes Cellehinde besidder Evne til at optage faste Stoffer, som befinde sig paa den ene Side af den, naar der paa den anden Side findes en opløsende Vædske, idet denne først træder ud igennem Cellehinden. Planternes Cellefast er nemlig af sur Bessaffenhed og kan saaledes virke opløsende paa de absorberede Næringsstoffer. Fastholdes denne Opfattelse af Planternes Ernæring igennem Jorden, vil dennes Absorptionsevne let indses at have stor økonomisk Betydning; thi paa Grund af denne Evne hos Jorden bliver det muligt ved Gødsfningen at kunne opsamle et større Forraad af Næringsstoffer i det øverste, dyrkede Jordlag (Madjorden), medens en Mangel paa Absorptionsevne hos Jorden vil bevirke, at Næringsstofferne, som blive opløseliggjorte

i den, ved Regnvandet ville føres dybere ned i Jorden og sluttelig flyde bort, opløste i Jordvandet. Plantenæringsstofferne forekomme naturligvis langt fra altid i Jorden i absorberet Tilstand.

Da største Delen af de mineralske Plantenæringsstoffer i Jorden enten udgjør eller har udgjort Bestanddele af de Mineralier og Bjergarter, ved hvis Sønderdeling og Vejrsmulring Jorden er bleven dannet, findes de spredte i den ligesom enhver anden mekanisk indblandet Bestanddel. Vandet vil, ved at gennemtrænge Jorden, efterhaanden opløse en Del af dens Bestanddele og med disse en Del Plantenæringsstoffer. Men da en saadan Opløsning vil udbrede sig til den øvrige Jordmasse, vil en Absorption af den opløste Kali og Fosforsyre finde Sted. Plantenæringsstoffer, som paaføres Jorden som Gødning, ville ligeledes efterhaanden opløses og dernæst absorberes af Jorden. Absorptionen bevirker saaledes en omhyggelig, ensformig Fordeling af de værdifuldeste Plantenæringsstoffer i Jorden; men denne vil paa ethvert Tidspunkt indeholde Næringsstoffer i alle tre Tilstande, nemlig dels spredte i den, dels opløste af Jordvandet og dels absorberede af Jorden. Det er indlysende, at de opløste og absorberede Plantenæringsstoffer ere lettest tilgængelige for Planterne og derved faa størst Betydning for deres Ernæring.

Absorptionens Betydning ved Boniteringen (Boniteringen) af Agerjorden. Den Kjendsgjerning, at forskellige Jorder besidde højt forskjellig Evne til at absorbere Kali, Ammoniak og Fosforsyre, har allerede tidlig ledet Tanken hen paa at finde et Middel til ad rent videnskabelig Vej at bedømme en Jords landøkonomiske Værdi, samt at udtrykke denne ved et Tal eller, med andre Ord, et Middel til at bonitere Jorden efter et strengt videnskabeligt Princip. Allerede Liebig har udtalt sig om denne Mulighed paa følgende Maade: „Den Egenkab hos Agerjorden at kunne udbringe Ammoniak, Kali og Fosforsyre af deres Opløsninger er begrænset. Forskjellen imellem de Mængder, som Jordarter formaa at absorbere, er ligesaa stor, som Forskjellen imellem Jordarterne selv. Man veed, at disse næsten aldrig ligesom hverandre indbyrdes, men det er ikke usandsynligt, at visse Ejendommeligheder ved forskellige Jordarter staa i et bestemt Forhold til deres Absorptionsevne over for enkelte Stoffer; og det er derfor ikke umuligt, at et nærmere Kjendskab til denne Evne vil give os nye og uventede Holdepunkter for Bedømmelsen af en Marks landøkonomiske Værdi eller Godhed.“ Denne Udtalelse af Liebig har da ogsaa fremkaldt en stor Mængde omfangsrige Undersøgelser i denne Retning, af hvilke Biedermanns og W. Knops have særlig stor Betydning. Biedermann udførte sine Forsøg med Kali og fosforsure Salte, medens Knop væsentligt har bestemt Ammoniakabsorptionen for omt. 100 forskellige Jorder, som han tillige undersøgte en kemisk Analyse (Die Bonitirung der Ackererde von Dr. Wilhelm Knop. 1872.) Resultatet af W. Knops Undersøgelser kan i Korthed sammenstilles ved følgende Love:

1. Jorder af stor Frugtbarhed have en høj Absorptionsevne, samt:
2. En Jords Absorptionsevne stiger med dens Indhold af opløseliggjorte Silikatbaser eller, med andre Ord, med dens Indhold af vejrsmulrede Silikater.

Omvendt vil det i Almindelighed ogsaa være rigtigt at slutte fra en høj Absorptionsevne til en frugtbar Jord; men da andre Faktorer kunne være til Stede, som modarbejde Jordens Frugtbarhed, er en Absorptionsbestemmelse i enkelte Tilfælde ikke tilstrækkelig til at bedømme en Jords Frugtbarhed. Men hvor en Jords øvrige Bessaffenhed er undersøgt ved en kemisk Analyse, giver Absorptionsbestemmelsen i Forbindelse med Analysen et fuldstændig sikkert Middel til en Bonitering af Jorden, hvad den almindelige Maade til Bestemmelsen af Jordens Bonitet derimod ikke formaar. For at udtrykke Absorptionen ved et Tal, bestemmer Knop den Ammoniakmængde, som 100 Gram Jord formaar at absorbere, og udtrykker samme Mængde i Cubit-Centm. Kvælstof ved 0° Celsius og normalt Barometertryk. Naar en Jords Absorptionsevne er betegnet ved 8, er hermed sagt, at 100 Gram af denne Jord

formaa at absorbere saa megen Ammoniak, som vil svare til 8 Cub.-Cent. Kvælstof ved 0° C. og normalt Barometertryk. Ved at bestemme Ammoniakabsorptionen for et meget stort Antal Jorder af forskjellig, men bekendt Bestaaffenhed, fandt Knop, at anerkjendt ufrugtbare Jorder kun havde en Absorptionsevne fra 0 til 1. En Absorptionsevne fra 0 til 5 maa anses for utilstrækkelig, hvis Jorden skal være lønnende at dyrke, men fra 5 til 10 kan derimod betragtes som tilfredsstillende. For at en Jord skal kunne henregnes til 1ste Klasse, maa dens Absorptionsevne i det mindste være over 20. For den saakaldte „Løs“, der baade i Sachsen og andre Steder henregnes til første Klases Jorder, fandt Knop en Absorptionsevne af 20—25. Men Absorptionsevnen kan for udmærkede Jorder stige til langt højere Tal; saaledes har den berømte Sortjord fra Rusland en Absorption = 75, Sortjorden fra Texas = 105, og Nildynden endog = 135. I Praxis vil for en Bonitering af Jorder kun Stigningen af Absorptionen fra 0 til 20 komme i Betragtning, idet alle Jorder med en Absorption over 20 maa henregnes til første Klases Jorder.

Absorptionens Indflydelse paa Jordvandets Bestaaffenhed. Paa Grund af Jordens Absorptionsevne maa alt det Vand, som kommer frem af Jorden som Dræn- og Rildvand, væsentligt mangle saadanne Stoffer, som lettest og i størst Mængde absorberes af Jorden og altsaa fornemmelig kun indeholde saadanne Bestanddele, som Jorden ikke formaar at absorbere. I Dræn- og Rildvand vil man derfor kun finde yderst ringe Mængder af Kali, Ammoniak og Fosforsyre, og ringe Mængder af organiske Stoffer, især organiske Farvestoffer, medens Hovedmassen af dets opløste Bestanddele maa bestaa af kulsure, svovlsure og salpetersure Salte af Kalk, Magnesia og Natron samt disse Basers Klorforbindelser.

For at komme til Kundskab om de Stoffer, som Jordvand, der har gennemtrængt den øverste dyrkede Jordkorpe (Madjorden), har opløst af denne, benyttes det saakaldte Lysimeter, der er opfundet af Fraas. Dette bestaar af en Kasse med dobbelt Bund, i hvilken anbringes et Jordlag af samme Tykkelse, som Madjorden. Kassen nedgraves paa den fri Mark og saaledes, at dens øverste Rand er i Niveau med Markens Overflade, og Jorden i Kassen behandles paa samme Maade, som den øvrige Mark. Vandet, som siver igennem Jorden, vil trænge ned igennem den gennemhullede Dobbeltbund og samles i Kassens egentlige Bund, hvorfra det jævnligen kan udtages, maales og kemisk undersøges. Da Kassens Størrelse er bekendt, kan man let beregne, hvormeget Vand der har gennemtrængt hele Marken i samme Dybde, som Jorden i Kassen, og derved faa Oplysning om, hvilke Stoffer og hvormeget af disse det har opløst af Madjorden. Zöller har undersøgt flere Prøver af saadant Lysimetervand, og han fandt, at Lysimetervandet fra en ugødet Mark, som fra 20de Marts til 16de November 1859 var trængt igennem et 12 Tommer tykt Jordlag af en Kvadratfods Størrelse, indeholdt i en Million Dele:

Basen.	Syrer.
Kalk 75,73	Salpetersyre 55,69
Magnesia . . . 12,52	Svovlsyre . . 14,30
Natron 2,17	Saltsyre . . . 1,73
Kali 1,18	Rifelsyre . . . 3,81
Jærntveilte . . 3,56	

Af disse Tal fremgaar det tydeligt, at Hovedmassen af de opløste Bestanddele i Vandet netop er saadanne, for hvilke Agerjorden ikke besidder nogen eller meget ringe Absorptionsevne, nemlig Kalk, Magnesia, Salpetersyre og Svovlsyre. At Klorforbindelser (Saltsyre) kun forekomme i ringe Mængde i Lysimetervandet, hidrører fra, at disse i Tidernes Løb allerede ere udvaskede af Jorden for største Delen og findes som Hovedbestanddele af Havvandet. Derimod indeholdt Lysimetervandet kun en meget ringe Mængde Kali, og af Ammoniak og Fosforsyre var der endog saa lidt, at den kemiske Analyse ikke kunde bestemme Mængden deraf. Jordens Absorptionsevne beskytter disse Stoffer imod Udvasning.

Lignende Resultater have Analyser af Dræn- og Brøndvand givet. C. Wolff har undersøgt Dræn- og Brøndvand fra samme Jord. Drænvandet hidrørte fra en Mark, der kort forud var rørlagt, og det var samlet i Maj Maaned, 18 Timer efter en stærk Regn. Marken var besaaet med Rug. En anden Prøve Drænvand hidrørte fra en Græsmark, der ligeledes nylig var rørlagt, og det var samlet tre Dage efter en stærk Regn i Maj Maaned. Brøndvandet hidrørte fra en 30 Fod dyb Brønd i Nærheden af Markerne, hvori der aldrig var Mangel paa Vand. Vandet fra denne undersøgte samme Aar, som de ovennævnte Drænvandsprøver, men i Juli Maaned efter 3 Ugers tørt Vejr. Undersøgelserne gav følgende Resultater.

3 en Million Dele Vand fandtes i:

	Drænvand		Brøndvand	
	fra			
	Rugmarken.		Græsmarken.	
Organiske Stoffer	25,7	Dele	32,4	Dele
Kalk	122,8	—	24,3	—
Magnesia	14,7	—	6,7	—
Natron	23,6	—	8,3	—
Kali	8,0	—	3,6	—
Jærntveilte	7,7	—	9,9	—
Svovlsyre	5,5	—	Spor	—
Klor	13,9	—	Spor	—
Riselsyre	6,8	—	18,7	—
Fosforsyre	Spor	—	Spor	—
Bunden Kulisyre	121,7	—	34,3	—
Fri Kulisyre	98,8	—	86,0	—

Salpeterfyremængden er ikke angivet.

Det ses af disse Tal, at Dræn- og Brøndvand væsentlig indeholder saadanne mineraliske Stoffer, som den fri Kulisyre i Jorden let kan gjøre opløselige, og som ikke blive skjærmede ved Abforptionsevnen. Vi finde atter her Kalk, Magnesia og Natron som de mest fremherskende Baser, og da Kalk og Magnesia ere til Stede som kulsyre Salte, der i og for sig ere uopløselige i Vand, holdes de opløste ved den store Mængde fri Kulisyre, som Vandet indeholder. Af den Grund ville ogsaa disse Salte let udfilles af Vandet igjen, naar dette mister sin fri Kulisyre, f. Ex. ved Opvarmning, og derfor giver saadant Vand altid en stærk Dannelse af Rjedelsten, naar det benyttes til Dampkedler eller lignende Brug. Skjønt Kalimængden ikke er meget stor, er den dog altid stor nok til, at man kan indse, at Drænvandet i ringe Grad kan forringe Jordens Indhold af letopløselige Kaliforbindinger. Tabet vil i Almindelighed dog være saare ringe, men størst for saadanne Jorder, hvis Abforptionsevne for Kali ikke er stor. For samme Jord vil et saadant Tab blive desto ringere, jo dybere Rørlødnngen ligger, idet Abforptionen vil faa større Indflydelse, naar det overliggende Jordlag, som Vandet maa gjenne- trænge, for at naa Rørlødnngen, er tykkere. Er derimod en Jords Abforptionsevne ringe, medens Rørlødnngen ikke ligger dybt i den, da kan Drænvandet komme til at indeholde en temmelig betydelig Mængde af de værdifuldeste Plantenæringsstoffer, Kali, Ammoniak og Fosforsyre. Den ringe Mængde Jærntveilte, som altid findes i Dræn- og Rildvand, holdes opløst i dette ved de opløselige, humusagtige Stoffer, som Vandet indeholder.

Bestemmelsen af en Jords Abforptionsevne. Da en Jords Abforptionsevne alene er knyttet til dens fineste Partikler, idet disse væsentligst bestaa af de Vejrsmulringsprodukter, som Luften, Vandet og Varmen have hidraget til at danne af de Smaasten eller Brudstykker af Mineralier, som findes i Jorden, har det vist sig nødvendigt at adskille Jorden ved en mekanisk Analyse i Finjord og grovere Bestanddele (Skeletdele) og dernæst alene at udføre Abforptionsbestemmelser med

dens Finjord. Herved faas ganske vist kun Dplysning om Finjordens Bestaffenhed i denne Henseende; men naar man samtidig bestemmer Mængden af Finjorden i en givet Jord, kan den fundne Absorptionsevne let beregnes for den oprindelige Jord. Bestemmelsen af Absorptionsevnen for en Finjord udføres simpelthen ved at blande en afvejet Mængde af Jorden med en Dpløsning af et bekjendt Indhold af Kali-, Ammoniak- eller fosforsyre Salte, dernæst lade Blandingen henstaa i 48 Timer under jævnlig Omrystning, hvorefter en Del af Dpløsningen atter stilles fra Finjorden ved Filtrering, og dens Indhold af Kali, Ammoniak eller Fosforsyre bestemmes ved kemisk Analyse. Forskjellen imellem de Mængder af disse Stoffer, som oprindeligt vare i Dpløsningen, og dem, som findes i den, efter at den har været i Berøring med Jorden, angiver ligesom hvormeget Jorden har absorberet af den. Hvor det imidlertid gjælder om at komme til Kundskab om en Finjords Absorptionsevne uden altfor stort Offer af Tid og Arbejde, vil det være praktisk og tilstrækkeligt at indskrænke sig til Bestemmelsen af Ammoniakabsorptionen, og denne lader sig da lettest udføre efter W. Knops Fremgangsmaade. Men herved er der den væsentlige Betingelse, at Operationerne ved Absorptionsbestemmelsen udføres paa samme Maade for alle Jorder. Som tidligere nævnt, vil den Mængde Base, der absorberes af en Jord, ikke alene være afhængig af Absorptionsevnenes Størrelse, men ogsaa af Dpløsningens Styrke, samt af den Forbindelse, hvori Basen forekommer i Dpløsningen, og endelig af den Mængde Dpløsning, der kommer i Berøring med en bestemt Mængde Jord. Naar derfor forskjellige Jorders Absorptionsevne skal kunne sammenlignes indbyrdes, maa Metoden til Absorptionens Bestemmelse, hvorved denne altsaa bliver udtrykt ved Tal, ikke kunne fremfalde anden Afværging i Absorptionstallene end den, der hidrører fra Jordernes forskellige Absorptionsevne. Gjentages Absorptionsbestemmelsen for samme Jord, maa den stedsse give det samme Tal. Dette kan opnaas ved til Absorptionsbestemmelser altid at bruge en Dpløsning, som har et bestemt Indhold af samme Ammoniaksalt, og dernæst at bringe samme Vægt af Jord i Forbindelse med samme Maal af en saadan Dpløsning. W. Knop har saaledes brugt en Dpløsning af Salmiak, der i hver 208 Cub. Cent. indeholder 1 Gram Salmiak. Hver Cub. Cent. af en saadan Dpløsning vil nemlig indeholde saameget Kvælstof, som i luftformig Tilstand vil udgjøre 1 Cub. Cent. ved 0° og 28 Lmr. Barometerstand. 50 Gram Finjord blandes med 100 Cub. Cent. af denne Salmiakopløsning, Blandingen henstilles i 48 Timer under jævnlig Omrystning, hvorefter den filtreres, og af det klare Filtrat afmaales en vis Mængde, hvis Kvælstofmængde bestemmes. Derefter beregnes af Dpløsningens Kvælstof, hvormeget 100 Gram Finjord har absorberet; det fundne Tal angiver dens Absorptionsevne.

Historiske Bemærkninger. Den første Naturforsker, som studerede Agerjordens Absorptionsevne og fremhævede dens Betydning for Planternes Ernæring, var Apotheker Joh. Ph. Bronner (paavist af Dr. Fr. Mohr i *Annal. der Chemie und Pharm.* Bd. 127). I et Skrift, som Bronner udgav 1836 (*Der Weinbau in Süddeutschland*, 1836), anfører han Følgende: „Fylde man en Flaske, som i Bunden har et lille Hul, med fint Flodsand eller halvtørt, sigtet Havejord og dernæst gyder saa længe tykt, stinkende Møddingvand paa Jorden, indtil den er helt gjennemtrukken deraf, vil den Vædske, som kommer ud af Hullet i Flaskens Bund, være næsten helt farveløs og uden Lugt. Møddingvandet har, ved at trænge igjennem Jorden, mistet sine karakteristiske Egenskaber.“ Endvidere anfører Bronner Eksempler paa, at Brønde, som laa i Nærheden af Møddinger, dog indeholdt rent Vand, og at det urene Vand fra Seinefloden, ved at trænge igjennem en porøs Sandsten, igjen leverede næsten rent Vand, og udtaler: „selv Sand og Sandsten formaa at tiltrække og fuldstændig at optage de ekstraktive Dele af urent Vand, uden at disse igjen kunne løsrives af det Vand, som senere trænger derigjennem, ja selv opløselige Salte blive optagne og kun for en ringe Del opløste af senere gjennemtrængende Vand.“ Endelig udtaler Bronner meget bestemt: „Jeg tror saaledes at have bevist ved de anførte Eksempler, at Virkningen af Gødningen ikke strækker sig saa dybt i Jorden, som

Mange tro, men at den foregaar nærmere Jordens Overflade end ved dens Bund (Undergrunden)". Mærkeligt er det, at disse Jagttagelser enten ikke læstes eller helt gik i Glemme i en længere Aarrække; thi i 1845 iagttog H. S. Thompson uden at have ringeste Kjendskab til Bronners Forsøg, at Opløsninger af kulsur og svovlsur Ammoniak, ved at filtreres igjennem Agerjord, mistede næsten ganske deres Ammoniakindhold. Ved at anvende svovlsur Ammoniak, kom Opløsningen til at indeholde Gibs, idet den fivede igjennem Jorden (Journ. of the Royal Agric. Soc. of Engl. T. 2). Kort efter fremkom Forsøg af Huxtable, der kunde anses for en Gjentagelse af Bronners, hvis han havde kjendt disse. Han lod nemlig Mjøddingvand flyde igjennem levet Jord og paaviste, at Vandet, som flød bort fra Jorden, var uden Farve og Lugt og ikke længere besad det oprindelige Mjøddingvands Indhold af Ammoniak og andre Salte. 1850 fremkom endelig Th. Way med sine meget omfattende Forsøg, der ikke alene paaviste Absorptionen af de værdifulde Jordbestanddele, men ogsaa søgte at finde Grunden til Stoffernes Absorption af Jorden. Way's Undersøgelser bekræftedes senere, 1857, af Voelcker i Cirencester, men først 1858 erholdt Videnskaben det rette Blik for Absorptionens store Betydning ved Justus v. Liebig's berømte Arbejder, der omfattede dens hele Virkning i Agerjorden (Annalen der Chemie und Pharm. Bd. 106). Disse aabnede Blikket for et helt nyt Synspunkt for Planternes Ernæring fra Jorden og gav Stødet til de mange nyere Arbejder, som Agerbrugskemien senere har modtaget i denne Retning. (v. S.)

Acarus, se Midde.

Acer, se Åhorn.

Achillea, se Røllike.

Aconitum, se Stormhat.

Acorus, se Kalmus.

Acridium, se Græshoppe.

Adhæssion, se Vedhængning.

Administrationen af Landvæsenssager. Medens tidligere Rentekammeret og tildels Rancelliet vare de øverste administrative Autoriteter i Landvæsenssager, er Bestyrelsen af disse nu henlagt under Indenrigsministeriet. Dette udøver sin Myndighed gennem Amtmændene og Herredsfogderne, og enhver Sag, der skal afgjøres af Ministeriet, maa derfor i Reglen passere disse Autoriteter. De nævnte Embedsmænd, og da navnlig Amtmændene, udøve imidlertid ved Siden heraf en mere selvstændig Virksomhed i mange, Landvæsenet vedrørende, Sager. — Til Bistand for Herredsfogderne er der paa Landet ansat Sognefogder samt derhos enkelte Steder Oldermænd, Snefogder m. Fl. — Ingen af de i det Foregaaende nævnte Embeds- og Bestillingsmænd have imidlertid udelukkende eller endog kun væsentligt med Landvæsenssager at gjøre, og der tages derfor heller ikke ved deres Udnævnelse noget Hensyn til, om de ere i Besiddelse af særligt Kjendskab til Landbosforholdene. Et saadant Kjendskab maa imidlertid i mange Tilfælde nødvendig kræves hos de Mænd, der skulle have med Landvæsenssagernes Behandling at gjøre, og der er derfor ogsaa fra Lovgivnings Side bleven taget særligt Hensyn hertil. I enkelte Tilfælde, f. Ex. for Sandflugtsvæsenets Bedkommende, er der i dette Njemed ansat særegne Embeds- og Bestillingsmænd, og i andre Tilfælde er det paalagt Sogne- og Amtsrådene, hvis Medlemmer maa forudsættes at have særligt Kjendskab til Forholdene paa Landet, at medvirke ved Sagerne Behandling og Afgjørelse (jvfr. saaledes Digevæsenet, Vandløbslovgivningen og Vejvæsenet); men som oftest er Forholdet ordnet saaledes, at det er overdraget særlig dertil valgte Mænd af selve Landbefolkningen at varetage enkelte, Landvæsenet vedrørende, Forretninger (jvfr. saaledes Hegnsvæsenet, Hoveri, Jagtretten, Jordbonitering, Landvæsenkommissioner m. fl.)

Adstringerende Humus, se Muld.

Adventivstud, se Stud.

Aeclidium, se Røst.

Aegopodium, se Skvalderfaal.

Aeschylus, se Hestekastanie.

Aethusa, se Halvsvøb.

Art er det naturhistoriske Udtryk for en Underafdeling af Arten: en Gruppe af Individuer, som adskilles fra de øvrige af samme Art ved Overensstemmelse i mindre væsentlige Bygningstræk. Arten er væsentlig det samme som Racen, men det første Udtryk benyttes gjerne for Endringer (Varieteter) af vildt levende Skabninger, medens Racebetegnelsen forbeholdes de ved Menneskets Indgreb fremkaldte Afvigelser. Se iøvrigt under **Aul**. (V. P.)

Afbarkning foretages sædvanlig kun af Egtræerne om Foraaret, enten paa Noden eller efter Fældningen. Egbarken er, som bekendt, rig paa Garvestof; men andre Træarters Bark indeholder ogsaa Garvestof i ikke ringe Mængde, f. Ex. Bilsens og Naaletræernes Bark.

Sommerfældet Træ afbarkes ofte, for at lette Udtørringen af samme. (Th.)

Afdrivning kaldes i Skovbruget Hugsten af samtlige Træer paa et bestemt Areal. (Th.)

Afføringsmidler ere saadanne Lægemidler, hvis væsentligste Virkning, anvendte i passende Mængder, er en hyppig og rigelig Afgang af blødere eller endog tyndt-flydende Ekstremiter. Denne Virkning fremkaldes ved, at de forsøge Mave- og Tarmkirtlernes samt Leverens og Bugspytkirtlens Afsondringer og forstærke Tarmkanalens peristaltiske (ormagtige) Bevægelse. Dog virke ikke alle Afføringsmidler ens eller lige stærkt, hvorfor det ved Anvendelsen er nødvendigt at træffe det rette Valg inellem dem. Nogle have saaledes en mild lokal Virkning og taales derfor godt, selv om Tarmkanalen befinder sig i Irritationstilstand, hvilket gælder om Roelie, Amerikansk Olie og Kalomel; andre, saasom de afførende Salte, hvoraf Glaubersalt er det hyppigst brugte, have tillige en kølende Virkning og passe derfor godt i Feber-sygdomme. Atter andre, saasom Aloe og Krotonolie, have en temmelig stærk lokal Ind-virkning, saa de let irritere Tarmen for stærkt, og de bør derfor ikke bruges, hvor der alt er en Irritationstilstand til Stede i Tarmkanalen. Disse sidste, der ogsaa kaldes Bugermidler, virke stærkt afførende, idet de ikke alene paavirke Afsondringen, men tillige i højere Grad, end de andre nævnte Afføringsmidler, fremkalde stærkere Sammentrækninger af Tarmkanalen, hvorfor deres Virkning ogsaa ledsages af mere eller mindre tydeligt fremtrædende Koliksmærter, og da Dyret under deres Paa-virkning sædvanlig befinder sig i en vis Febertilstand, passe de heller ikke som Affø-ringsmidler under heftige Febertilstande. Derimod have de Fortrinet for alle de andre, hvor en Forstoppelse mere skyldes en mangelfuld Sammentrækning af Tarmen end egentlig en formindsket Tarmafsondring. Endelig bør Rabarber nævnes som Affø-ringsmiddel for de mindre Husdyr. Det har ikke Glaubersaltets kølende Virkning, er ikke saa mildt lokalt virkende som Roelie og Amerikansk Olie, men taales dog godt af Tarmkanalen, selv naar denne er i en begyndende Irritationstilstand, og det, uagtet det er det Middel, der med Hensyn til at befordre Sammentrækningen af Tarmens Muskelhinde staar nærmest Bugermidlerne og derfor har det tilfælles med disse, at det efterlader Tarmen i en lang mindre slappet Tilstand, end det f. Ex. er Tilfældet med Glaubersalt og Kalomel. — Afføringsmidlerne bruges dels til at fjerne og forhindre (under Febre og Betændelser) Ophobninger af Ekstremiter i Tarmkanalen og til Udbrivning af Dm, dels som et Afledningsmiddel ved at lede Blodet bort fra andre Organer og derved have Blodoverfyldning og begyndende Betændelser, f. Ex. Hjernebetændelse, Njebetændelse, Forfangenhed o. s. v., samt befordre Opsugning af abnorme Vædskeansamlinger i Organerne; dels endelig som et blod-rensende Middel ved Sygdomme, som formenes at bestaa i en sygelig Blodblanding, f. Ex. Rødblødslet, Brandbylder o. s. v.

Som Afledningsmiddel og blodrensende Middel bruges mest Krotonolie og Aloe; under Febertilstande mest Glaubersalt; i Tarmbetændelse er Kalomel Hoved-middel, med Glaubersalt indgivet i megen Slim. — Til de mindre Husdyr benyttes i Reglen Roelie, Rabarber og Amerikansk Olie som Afføringsmidler.

Den afførende Virkning indtræder ikke lige let eller lige hurtigt hos vore Husdyr, hvilket er begrundet i den forskjellige Bygning af deres Fordøjelseskanal. Medens saaledes Rjødæderne lagere let og hurtigt selv efter svage Afføringsmidler, kræve Plantæderne, paa Grund af deres mere sammenfattede Fordøjelseskanal, stærkere virkende Midler og forholdsvis langt større Dosis, ligesom Virkningen hos dem indtræder en Del senere.

Afføringsmidlernes Virkning fremmes meget ved, at Dyret enten ved Faste eller ved fastigt, slimet eller olieholdigt Foder, som Roer, Klid, Oliekager, forberedes til deres Modtagelse, endvidere ved udtømmende Klysterer, ved Gnidning under Bugen, hvilket forøger Tarmbevægelsen og, saafremt Sygdommens Beskaffenhed tillader det, ved Bevægelse.

Da enhver stærk Afføring altid svækker Organismen, bør man ikke uden Nødvendighed gribe til disse Midler, og navnlig maa man være forsigtig med deres Anvendelse paa svækkede Dyr og i Sygdomme, hvor der er Tilbøjelighed til under Sygdomsforløbet at indtræde Bugløb, f. Ex. i Forraadnessfeber. Heller ikke forglemme man, at den, navnlig ved Burgermidler, fremkaldte Afføring ikke er aldeles uden Fare for drægtige Dyr, da disse let kaste ved en for heftig indtraadt Virkning.

(S. B.)

Ufgravning i Skoven foregaar efter de samme Grundsætninger som i Landbruget. Rorlægning kan her ikke finde Sted, da Trærødderne hurtig ville tilstoppe Rørene. Side Steder i Skovene kunne ofte mere eller mindre tørlægges ved Tilplantning, og det er navnlig Rødgranen, der har vist sig som den Træart, der er mest skiftet hertil, dog maa den ikke selv være meget udsat for Fugtighed og bør derfor plantes paa opkastede Bæde eller smaa Bolde, eller paa Tuer (se Kulturmetoder). (T₂)

Afilte, reducere. Naar en Jltforbindelse ved en eller anden Proces berøves en Del af eller hele sit Jltindhold, da betegnes denne Proces ved „Afiltning“, og Forbindelsen siges at være „afiltet“.

Allerede ved Ophedning alene sønderdeles enkelte Metalilter til Metal og fri Jlt, saaledes Jltforbindelser af ædle Metaller (Guld, Sølv, Platin o. s. v.) og rødt Kviksølvt. Men i Almindelighed kan en Sønderdeling af andre Metaller's Jltforbindelser til Metal og Jlt først tilvejebringes, naar Metaliltet ophedes i Forening med et andet Stof, hvis kemiske Tiltrækning til Jlt ved den højere Temperatur er større end Metallens. Saadanne Stoffer, som ved Ophedning sammen med et Metalilte kunne berøve dette dets Jltmængde, kaldes afiletende eller reducerende Stoffer, og Metaliltet siges at blive reduceret ved disse. De almindeligst anvendte, afiletende Stoffer ere: Kul, Kulilte, Brint, Natrium eller Aluminium. I den store Praxis anvendes navnlig Kul eller Kulilte. Blandes saaledes et Metalilte (Blyilte, Zinkilte, Jærnilte o. s. v.) med Kul og udsættes for Glødhede, da indgaar Metaliltets Jlt en Forbindelse med Kullet's Kulstof, idet der dannes Kulsyre, og Metallet bliver tilbage enten som en smeltet Masse eller som et Pulver. I hvilken Form Metallet udvindes, beror dels paa, om det er smelteligt eller ikke, og dels paa den Temperatur, som Blandingen af Metaliltet og Kullet udsættes for. De fleste Metaller af større teknisk Betydning udvindes paa denne Maade af deres naturlig forekommende Jltforbindelser, eller efterat de Forbindelser, hvori de forekomme hyppigst i Naturen, ere omdannede til Jltforbindelser. Enkelte, som Aluminiumilte (Lerjord), lade sig imidlertid ikke sønderdele ved Ophedning med Kul. Flere Metalilter afiletes let og ved en lavere Barmegrad ved Hjælp af Brint, som nemlig indgaar i kemisk Forbindelse med Jlten fra Metaliltet og danner Vand, saaledes Kobberilte, Jærnilte o. s. v.; men i dette Tilfælde vindes Metallet i Form af et metallisk Pulver, der let iltes igjen i Luften. Natrium har kun en ringere Anvendelse i Teknisk som afiletende Stof.

Betegnelsen „Afiltning“ eller „Reduktion“ bruges, som ovenfor nævnt, ogsaa i de Tilfælde, hvor Jltforbindelser ikke berøves hele deres Jltmængde, men kun en Del af denne. Saaledes kunne flere højere Jltforbindelser afiletes (reduceres) til lavere ved at berøves en Del af deres Jltmængde. Ved at bringe Kobber, Bly,

Zink o. l. Metaller i en Salpetersyre-Opløsning, ville disse iltes til Metaliter, der opløses i Doverskuddet af Salpetersyren, medens den øvrige Del af denne bliver afiltet og gaar bort i Luftform som Kvælstofveiltet. Salpetersyren er i dette Tilfælde bleven afiltet til Kvælstofveiltet. Den delvise Afiltning kan ofte foregaa ved almindelig Temperatur, naar gunstige Omstændigheder ere til Stede, men den fordrer altid Tilstebeværelsen af færgene, afiltende (reducerende) Stoffer. I Almindelighed forudsætter Afiltningen af en Forbindelse samtidig en Iltning af en anden, idet Iften altsaa føres fra den første over paa den anden. Enkelte delvise Afiltningsprocesser foregaa hyppigt i Jorden, hvor de faa direkte Indflydelse paa Plantelivet og derved paa Jordbruget. Et vigtigt Exempel herpaa er Jærntveiltets Afiltning til Jærnsforilte. I enhver Jord forekommer Jærntveiltet i større eller mindre Mængde, enten som Jærntveiltdehydrat eller i Forbindelse med Rødsyre, Humussyrer o. l. Indeholder Jorden samtidig en større Mængde organiske Stoffer, saasom Løvninger fra bortdyede Planter eller Dyr, da ville disse under almindelige Forhold være i en vedblivende Sønderdelingsproces. Men efter som en saadan Sønderdeling af organiske Levninger (ved Gjæring, Forraadnelse eller Formuldnng) foregaa i Jord, hvor Luften har uhindret Udgang eller ikke, blive de dannede Produkter af meget forstjellig kemisk Bestaaffenhed. Slutningsprodukterne fra organiske Levningers Gjæring i Jorden under Luftens Indvirkning blive Kulsyre, Vand og Ammoniak (eller Salpetersyre); men er der Hindring for Luftens Tilgang, eller er denne endog helt udelukket, da vil ganske vist Sønderdelingen af de organiske Levninger ligefuldt gaa for sig, men de dannede Produkter blive af anden Art. Kulsyre vil der kun kunne dannes faa meget af, som den Iltmængde, de organiske Stoffer i sig selv indeholde, kan frembringe ved at forene sig med en Del af deres Kulstof; men før dette sker, vil en stor Del af denne Iltmængde være forenet med Brinten og have dannet Vand. Af den Grund bliver Tabet af Ilt og Brint ved Gjæringen af organiske Stoffer uden Luftens Udgang (Formuldnngen) forholdsvis større, end Tabet af Kulstof, eller med andre Ord Formuldnngsresterne blive rigere paa Kulstof (Kul-, Løv- og Humusdannelser). En Del af Kulstoffet, som gaar tabt ved Formuldnngen af organiske Stoffer, vil endelig bortgaa i Form af Kulbrinter, som have Tilbøjelighed til let at indgaa i kemisk Forbindelse med Ilt og derved omdannes til Kulsyre og Vand. Træffes en saadan Iltforbindelse, som Jærntveiltdehydrat, i en Jord, hvor Formuldnngen af organiske Stoffer finder Sted, da ville de lettelige Formuldnngsprodukter virke afiltende paa Jærntveiltet og omdanne det til Jærnsforilte. I Jordlag, hvor Gjæringen af organiske Stoffer foregaa uden Luftens Udgang, findes ogsaa altid Jærnsforilte-Forbindelser, saaledes i Jordlag, der dannes under Vand (Dyndannelser) eller i fugtig Undergrund. Saadanne Jordlag maa efter Tørlægningen udluftes godt før Dyrtningen, for ved Luftens Indvirkning atter at omdanne de skadelige Jærnsforilte-Forbindelser til Jærntveiltet.

Jærnsforiltes Tilbøjelighed til let at ilte sig højere ved almindelig Temperatur gjør det selv til et afiltende (reducerende) Stof, og dets Virkning som Desinfektionsmiddel beror netop herpaa (se desinficere). Alle paa lignende Maade afiltende Stoffer virke skadeligt paa Planternes Rodvirkksomhed i Jorden og blive af den Grund Gift for Planteværten. I Gaskalken findes som skadelige, afiltende Stoffer: Svovlbrinte, Svovlsyring og andre lavere Iltforbindelser af Svovl. En umiddelbar Anvendelse af Gaskalk som Gødning kan derfor fuldstændig dræbe al Plantevæxt paa en Mark; men henligger den i længere Tid godt udsat for Luftens Indvirkning, vil Omdannelsen af dens afiltende Stoffer let bedrives netop paa Grund af disse Tilbøjelighed til at ilte sig højere, og derefter vil en Anvendelse af saadan Gaskalk være uden Fare for Planteværten. (v. St.)

Aftog, Dekokt, kaldes i Medicinen et ved Kogning med Vand og derpaa følgende Affining erholdt Udtræk af visse Plantedeles ikke flygtige, virksomme Bestanddele, f. Ex. Garvesyren i Egebarren, Slimen i Althæaroden o. s. v. Ved Tilberedningen af Aftog maa man erindre altid at tage mere Vand, end man har

til Hensigt at have til Rest efter Afsivningen, da meget Vand altid fordampes ved Røgning. (S. B.)

Aflødning af skadeligt Vand. Navnlig for Agerbrugets Skyld er det af stor Interesse, at der haves Udgang til at faa det overflødige Vand bortfjærnet fra en Ejendom. Opgaven i saa Henseende maa da først og fremmest være, at der drages Omhu for, at de alt tilstøbevedende Vandløb holdes i en saadan Stand, at de kunne modtage det overflødige Vand fra de tilstødende Ejendomme, og at, hvis der maatte være Hindringer herfor, disse fjærnes. Herom findes der da ogsaa i vor Lovgivning en Række af Bestemmelser (jfr. nærmere „Vandløbslovgivningen“). Ofte ville de eksisterende Vandløb imidlertid ikke være tilstrækkelige til at aflede det skadelige Vand fra en Ejendom, men der maa i dette Tilfælde anlægges nye Vandledninger, og det vil da ikke sjældent være nødvendigt, at disse føres over de tilstødende Ejendomme. Der er derfor ogsaa ved Lovgivningen aabnet Udgang til at faa saadanne anlagte selv mod vedkommende Ejers Vilje. Skal Vandet da afledes gennem aabne Grøfter, haves Reglerne herom i Anordng. 29de Juli 1846 §§ 53—58. Herefter skal den, der, for at faa Vandet afledt fra sin Jord, ønsker en Vandledning lagt over anden Mands Grund, naar mindelig Forening, i alt Fald efter Tilfaldelse og Medvirkning af Vandsynsmændene, ikke kan opnaas, tilkalde Landvæsenkommissionen. Det er en frivillig Sag, om man vil benytte Vandsynsmændenes Mægling, og hvor Forlig ikke opnaas, faar deres Forretning kun forsaavidt Betydning, som der i sin Tid ved Afgjørelsen af, hvem der skal bære Sagens Omkostninger, bliver at tage Hensyn til, om Vedkommende har havt tilstrækkelig Grund til at vægre sig ved at gaa ind paa den af Vandsynsmændene foreslaaede Ordning (jvfr. Lov 17de Jan. 1859 § 18). — Opnaas Forlig ikke, bliver Sagen, som sagt, at afgjøre af Landvæsenkommissionen. Finder denne da, at den Fordel, der tilsigtes ved det nye Anlæg, staar i et saadant Forhold til de Ulemper, navnlig en for stærk Udtørring, som derved vil foraarfaages, at der er Grund til uden Vedkommendes Indvilligelse at paalægge dem at taale en saadan Foranstaltning, har den at bestemme det nye Vandløbs Retning, Størrelse og Bestaafenhed samt den Godtgjørelse, der derfor bør gives, og af hvem samt til hvem den skal erlægges. Godtgjørelsen skal bestemmes ikke blot med Hensyn til det med Vandløbet forbundne Jordtab, men ogsaa med Hensyn til de fremtidige Vedligeholdelsesomkostninger. Vedligeholdelsen af Vandløbet skal nemlig paahvile den, over hvis Jorder det føres. Godtgjørelsen kan fastsættes enten til en Sum en Gang for alle eller til et aarligt Bidrag, for hvis Erlægelse der da, naar forlanges, skal stilles Sikkerhed. I Almindelighed maa Godtgjørelsen udredes af den, der forlanger Vandledningen anlagt; men oplyses det, at ogsaa Andre ville have Gavn af samme, kan det af Landvæsenkommissionen paalægges disse at deltage i Udgifterne ved Ledningernes Anlæg og Vedligeholdelse. Endnu skal bemærkes, at man efter Lov 17de Jan. 1859 § 22 ogsaa kan fordre en Vandledning lagt over en offentlig Vej. — (Om Vandets Aflødning gennem Rørledninger, se under Artiklen Afsivning). (L. B.)

Aflægning er en Formeringsmaade, som anvendes ved flere Træer og Buske. Man bjer en Gren af Moderplanten ned mod Jorden og skærer lidt Bark af Grenen paa den Side, der vender nedad. Jorden løsnes under den og hyppes op om den, og Grenen fastholdes i Jorden ved en Krog. I daglig Tale forverles gjerne Aflægger med Stikling. Stikling er en Gren, der skæres af Moderplanten og sættes ned i Jorden, hvorimod Aflæggeren først løsnes fra Moderplanten, naar den har dannet Rødder. (Se forøvrigt Formering).

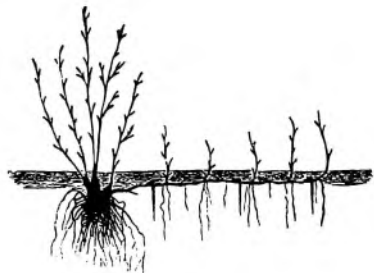


Fig. 7. Aflægger.

Afpflutning er et af de Arbejder i Haven, der fordrer mest Omhu, hvad enten det er Blomster eller Frugter, der er Tale om. For Blomsters Vedkommende maa disse afføres med Forsigtighed, saa at ingen af Sideknopperne rives af med, og skæres de af med Blade, da sker dette lige ovenfor et Øje. — Ved Afplutning af Frugt maa man sørge for, at Frugtknopper og Frugtgrene ej ødelægges, saa at Frugthøsten derved forringes for næste Aar. Det gælder som en Regel at holde fast paa Frugtgrenen og at dreje Frugten af. Sommerperer og Æbler afplukkes et Par Dage før Modenheden, Efteraarperer og Æbler 8 Dage før, og Vinterfrugten lader man sidde paa Træet saa længe som muligt. Alle blødfjødde Frugter afplukkes, naar de ere modne. Naar Grter og Bønner o. l. afplukkes, maa man altid holde paa Stænglerne, idet man aftager Bælgene, for at hine ikke skulle rykkes op eller ødelægges.

Affivning (Nørlægning). Det er ovenfor under Artiklen „Aflødning af skadeligt Vand“ omtalt, at Anordng. 29de Juli 1846 §§ 53—58 hjemler Afgang til for Vandafledningens Styld at føre Grøfter over tilstødende Ejendomme selv mod vedkommende Ejers Vilje. Derimod gave de nævnte Lovbestemmelser ikke Ret til at bortlede Vandet gennem Nørlødninger, men ved Lov 17de Jan. 1859 § 10—13 ere de i Anordng. 1846 §§ 53—58 givne Regler nu ogsaa blevne anvendelige med Hensyn til Affivning, dog med enkelte Modifikationer. Vandsynsmændene skulle saaledes altid tilkaldes, for at mægle mellem Parterne. Opnaas Forlig ikke, maa Landvæsenkommissionen afgjøre Sagen, og dens Kjendelse maa da i det Hele omfatte de samme Punkter, som naar der er Spørgsmaal om en aaben Vandledning. Dog maa det herved bemærkes, at det ikke kan paalægges Nogen mod hans Vilje at deltage i Udgifterne ved et Affivningsanlæg, og der kan derfor heller ikke ved Bestemmelsen af Erstatningen til den, over hvis Grund Ledningen skal føres, mod hans Vilje tages Hensyn til, at han muligen selv kan benytte denne ved et Affivningsanlæg paa sin egen Ejendom. Vægrer han sig imidlertid ved af Hensyn hertil at lade Erstatningen nedsætte, kan han ikke senere benytte Ledningen uden Samtykke fra den, der har befestet den. — Vedligeholdelsen af Nørlødningen skal paahvile dem, over hvis Jorder den føres. Under Vedligeholdelsen er imidlertid ikke indbefattet Nedlæggelse af nye Rør; men de, til hvis Fordel Anlægget er flet, maa selv befofte disse. For Vedligeholdelsen skal der i Reglen gives Erstatning; men Landvæsenkommissionen kan dog bestemme, at den skal bortfalde eller nedsættes, naar det maa erkjendes, at Byrden ved Vedligeholdelsen helt eller delvis opvejes ved Fordelen af at faa et Stykke Jord affivet uden Beføstning.

Loven af 1859 hjemler ikke alene Afgang til at lægge en Nørlødning over de tilstødende Jorder, men der tillkommer efter samme ogsaa en Lødsjeer Ret til at føre et Vandløb, som han skal modtage fra et ovenfor liggende Jordsmon, gennem sin Grund i lukkede Rør, naar dette kan ske uden anden Mand's Skade, eller denne i alt Fald erstattes, og Rørene gives en saadan Størrelse, at Vandet har fornødent Afløb. Det er derhos i Loven forudsat, at den, der har en aaben Grøft over Naboens Grund, i hvilken han alene er interesseret, er berettiget til at ombytte denne med en Nørlødning. — Ombyttes en aaben Grøft med en Nørlødning, bestemmer Landvæsenkommissionen, hvorvidt den Erstatning, der hidtil har været ydet for den aabne Grøft, helt eller delvis kan bortfalde.

Som ovenfor berørt, har Lovgivningen ikke troet at burde paalægge Nogen imod hans Vilje at deltage i Udgifterne ved et Affivningsanlæg. Imidlertid er der ved Affattelsen af flere Bestemmelser i Loven af 1859 taget Hensyn til, at det ofte vil være ønskeligt, at der finder en samtidig Affivning Sted af flere tilstødende Ejendomme efter en fælles Plan. — Naar saaledes Nogen, der skal modtage Vandet fra et ovenfor liggende Jordsmon, vil ombytte en over hans Ejendom førende aaben Grøft med en Nørlødning, kan enhver af det ovenfor liggende Jordsmons Ejere eller Brugere forlange, at der ved Nørlødningens Indretning skal tages Hensyn til Affivning af hans Grund, mod at han tager Del i Omkostningerne. For at give Vedkommende Lejlighed til at varetage deres Tarv, er det derfor paabudt, at den,

der vil lægge Kørledningen, vidnesfakt herom skal underrette Ejerne og Brugerne af de til det paagældende Vandløb ovenfor hans Grund stødende Ejendomme samt derhos lade Bekjendtgjørelse om Anlægget læse til Kirkestævne 2 efter hinanden følgende Søndage, Alt med 8 Ugers Barsel fra sidste Bekjendtgjørelse at regne. — Fremdeles kan den, over hvis Jorder en anden Mand vil føre en Kørledning, fordre, at denne skal indrettes saaledes, at han dertil kan støtte en Afføvning af sin egen Grund mod at deltage i Udgifterne. — Endelig skal her mærkes Bestemmelsen i Lovens § 13, hvorefter Indenrigsministeriet, naar flere Ejere og Brugere forene sig om at afføve efter en fælles Plan, kan lade en saadan udarbejde ved en i disse Forhold kyndig Mand. Af denne Plan med Kort og Overslag kan der da i Løbet af 1 Aar faas Gjenparter mod en af Indenrigsministeriet fastsat billig Betaling. Efter Aarets Forløb forhøjes Betalingen til det Dobbelte. (L. B.)

Affugning kaldes ogsaa Sammenpodning. Det er en Forædlingsmaade, der anvendes ved flere, især haardvedede Træer, f. Ex. Birk og Bøg. Omkring Moderplanten plantes i skraa Retning ind mod denne en Kreds af vilde Stammer. Til disse højes Grene af Modertræet. Af det Øverste af den vilde Stamme bortskræres kun et Stykke Bark i en Længde af $1-1\frac{1}{2}$ ", medens man af Grenen paa Modertræet bortskræver ved et Snit af samme Længde saa meget, at der kun bliver Barken og Dannelsesvævet tilbage. Disse to Snitflader lægges tæt opad hinanden, saaledes at Barkrandene slutte tæt til hinanden, og sammenbindes derpaa med Vast eller Garn. I Reglen maa man binde en Stok til det øverste af den vilde Stamme og dertil hæfte Spidsen af Modergrenen saaledes, at det svage Sted, hvor Affugningen eller Sammenpodningen har fundet Sted, ikke ved Blæst kan røffes ud af sin Plads. Affugning anvendes ogsaa, hvor man vil danne meget tætte Hækker eller Lysthuse; men dermed gaar man frem paa en ganske simpel Maade, idet man blot ved et Snit af samme Længde affkræver et ligeligt Stykke af de Grene, man vil sammenpode, og søger ved Sammenbindingen, at saa meget Dannelsesvæv, som muligt, kommer i Forbindelse med den anden Grens Dannelsesvæv. Heraf kommer en Sammenvogning, der vel kan være varig, men sjældent bliver smuk, da der i Reglen dannes sig en Knude paa Sammenvogningsstedet. Endvidere anvendes Sammenpodning for Dværgfrugttræers Vedkommende kun for at aflutte disses Bævt.

Aftensværmerne, Sphinx, ere i Artsantal den mindste, i Størrelse den anseeligste Familie af Sommerfugle. Det er svært byggede Insekter med tendannede Følehorn og spidse, stive Vinger. Vi have hos os omtr. 30 Arter, af hvilke Ligusterfværmeren, Sphinx ligustri, og Dødningsfværmeren eller Dødningshovedet, Sphinx



Fig. 8. Aftensværmer.

atropos, ere de bekjendteste. Den første er lysebrun og rød med sorte Tegninger og Lværbaand, og dens Larve, som er grøn med hvide og violette Skraastriber og et Horn bagtil paa Ryggen, findes overalt i vore Gaver paa Liguster, Syren, Aff

o. s. v. Dødningshovedet er vor største Sommerfugl, indtil over 2" lang, med smukke spottede Overvinger og gule, sortbaandede Undervinger samt med en lys Tegning af et Dødningshoved paa Ryggen; den forekommer sjældent, men er udbredt over hele Landet, og den store, gule, striastribede Larve med det krumme nedliggende Horn lever af Kartofler og er med denne Plante udbredt over en meget betydelig Strækning af Jorden. Det omstaaende Billede fremstiller den første af de her nævnte Arter, Ligustersværmeren, *Sphinx ligustri*. (F. M.)

Aftægt. Navnlig i Bondestanden er det meget almindeligt, at Ejeren eller Brugeren af en Ejendom, naar han bliver gammel eller svag, overlader Ejendommen til en anden paa Vilkaar, at der for Livstid sikres ham et vist aarligt Underhold o: en Aftægt eller Undentag. Den, der paa en saadan Maade har afstaaet en Ejendom til en Anden, kaldes Aftægts- eller Undentagsmand (Aftægtskone). Det aarlige Bederlag kan bestaa i Penge eller Varer, hvorhos det i Almindelighed betinges, at Aftægtsnyderen skal have Bolig paa Ejendommen, samt at hans Begravelse i sin Tid skal bestaa af Medkontrahenten. Om hele dette Forhold haves, naar undtages en enkelt Bestemmelse af Frd. 14de Oktober 1773 § 11, der alene gjælder for Bornholm, ingen nærmere Regler i vor Lovgivning, og det maa derfor altid bero paa Indholdet af den i ethvert enkelt Tilfælde afsluttede Kontrakt, hvilke Forpligtelser der skal paahvile Aftægtsnyderen. Da Forholdet efter sin Natur let kan komme til at give Anledning til Stridigheder, bør der altid oprettes skriftlig Kontrakt, og juridisk Mebhjælp benyttes ved dennes Afjættelse. (L. B.)

Agaricus, se Svampe.

Age, af det oldnordiske aka, gl. Ord for tjære, heraf Algemel for Bejstøv (Koll.), *Agelum* eller *Agestur* for Port- eller Vognrum; *Agejæt* for Vognfading; *Agehynde*, *Agekurv*, *Agestol* o. s. v.

Ager betegner i videst Forstand den ved Hjælp af Bloven dyrkede Jord i Modfætning til Have, Skov, Eng og den raa, udyrkede Jord. I snævrere Forstand betegner Ager et Stykke Jord, der begrænses af to Agerrener. I Form af saadanne Ager maa Jorden i Reglen lægges, naar den bearbejdes med den almindelige Plov, ikke med den saakaldte Bende- eller Bakkepløj; det kan ganske vist undgaaes, ved at Marken pløjes rundt, fra Midten udeste eller fra Udsiden ind imod Midten, men denne Behandlingsmaade finder dog sjældent Anvendelse, vel dels fordi Hestene nok kunne trænge til den Smule Hvile, som følger med den regelmæssige Benben for Enden af Agrene, dels er det sjældent ganske uden Betydning og ofte aldeles nødvendigt for Tilvejebringelsen af frodige Afgrøder, at Jorden lægges i Ager. Jordens Lægning i Ager kan nemlig bidrage dels til Overfladevandets Afledning, dels til Madjordens Jordybning. I Lande, hvor der findes faste Klippegrund under en tynd Madjord, er man saaledes ofte nødsaget til at lægge Jorden i meget smalle Ager eller Bede, for at faa en tilstrækkelig dyb Muld, og for saa hurtigt, som muligt, at blive Vandet kvit. Hos os træffe vi vel kun saa Steder en saadan uigjennemtrængelig Klippe tæt under Madjorden; men paa fugtige, kolde Jorder, hvor Grundvandet staar højt, faar dette en ganske lignende Betydning, som Klippebunden. For at Kulturplanterne skulle kunne trives, maa Madjorden her samles i saa tykke Lag, at de kunne faa Plads til at brede deres Rødder i en Jord, der ikke er overmattet med Fugtighed, og hvor der ligger Klippe tæt under Madjorden, maa denne gøres saa dyb, at den paa den anden Side ikke i den hebe Varsid hurtig gjenmehedes og udbrennes af Solen. — Kolde Jorder, hvor Grundvandet stod højt, vare tidligere meget almindelige hos os, og man kan endnu træffe saadanne Steder, hvor Sæden af denne Grund kun trives paa den midterste, højstliggende Del af Ageren; men det hører, som bekendt, nu til Sjældenhederne, idet Jordens Afjættning, først ved aabne Grøfter, senere ved Rør, hører til den nye Tids vigtigste og mest benyttede Grundforbedringer; de vel anlagte, smukt rundede Ager ere ikke længere, som forhen, den dygtige Jordbrugers Stolthed. Endnu medens Vandafledningen udelukkende foregik ved Hjælp af aabne Grøfter, spillede Agrene

imidlertid en stor Rolle, idet de ved en hensigtsmæssig Form skulde tjene til en hurtig Afledning af Overfladevandet. Tildels anlagdes de omhyggelig rundede Agre vel ogsaa af gammel Vane, uden at man skjænkede deres virkelige Betydning nogen Tanke, og derfor ikke opgav dem, hvor de vare overflødige; eller de bibeholdtes ved en ren Overtro som den, at man med Fordel forsøgede det dyrkede Areal ved at anlægge stærkt rundede Agre. Men selv hvor de vare nødvendige, maatte saadanne Agre dog snarest kaldes et Onde; thi man maatte ved dem tildels lade den befrugtende Regn flyde unyttet bort ovenad Jorden, ofte, foruden sit eget befrugtende Indhold, medførende en Mængde værdifulde Gødningstoffer, saa at de aabne Grøfter, navnlig om Foraaret, kunde ligne Beholdere af Røddingvand, medens man paa den vel afføede, flade Mark ikke blot er nødsaget til at lade Regnen synke ned i Jorden, hvor den falder, men glæder sig derover, da den kun derved kan komme Planteværten til fuld Nytte. Jo mindre nødvendig Ageren er, desto bredere og fladere gjøres den, og man anvender saaledes nu paa velbehandlet Jord saa brede Agre, som muligt, uden at der spildes for megen Tid med Bendingerne, og det er ikke umuligt, at Bendepløven, der ikke lægger Jorden i Agre, vil have en Fremtid for sig ogsaa paa flad Jord. Jo mere de dyrkede Planter eller Jordens Bestaafenhed fordrer, at den lægges i Agre, desto smalleere gjøres disse, og de bestaa i deres smalleste Form kun af 2 Furer, som lægges sammen og danne hvad vi kalde Kamme, i hvilken Form de, som bejendt, endnu i vort Jordbrug ofte anvendes ved Dyrkning af Planter, der, som Rodfrugterne, fordrer en særlig dyb og skjør Jord, og kunne være af Betydning ved Jordens Efteraarsbehandling, idet Jorden, ved at ligge i Kamme Vinteren over, i fortrinlig Grad udsættes for Luften og Frostens, der faa en større Overflade til paavirke og i Furen mellem Kammene komme Undergrunden nærmere. — Forager (Forpløjning) kaldes den Ager, der ved Pløjningens Afslutning lægges paa tværs og for Enden af de øvrige Agre. (S. T.)

Agerbrug betyder, — i Sighed med Agerdyrkning, Avlsbrug, Jordbrug og Landbrug — dels i Almindelighed Jordens Benyttelse (Dyrkning) til Korn- og Foderavl, i Modsetning til Skovbrug og Havebrug, dels den Lod eller det Areal, der drives efter en sælles Plan eller under Enkeltmands Ledelse, i hvilken Betydning det ogsaa kaldes Avling, Avlsbrug, Jordbrug eller Landbrug.

Agerbrugskemi eller Agrikulturkemi er Agerbrugets særlige Naturvidenskab, som beskæftiger sig med Agerjorden og dennes Frembringelser.

Som Følge heraf faar denne Videnskab et meget stort Omraade for sin Forskning, idet dens Lære kommer til at omfatte:

1. Agerjorden.
 - a. Dennes Dannelselse, dens kemiske og fysiske Egenskaber og særlig disses Betydning for Planteværten.
 - b. Midlerne til en Forbedring af Agerjorden og til en Vedligeholdelse af dens Frugtbarhed (Jordbearbejdelsen, Afsviining, Mergling og Gødning).
 - c. Disse Midlers rationelle Anvendelse i Praxis.
2. Planternes Ernæring.
 - a. Betingelserne for Planteværten (Næring, Varme, Lys) og særlig Kulturplanternes Udvikling.
 - b. Kilberne til Plantenæringen (Jorden, Luften, Vandet).
 - c. Næringsstoffernes Optagelse af Planten.
 - d. Næringsstoffernes Tilstedeværelse i Jorden og Luften.
3. De forskjellige Kulturplanters kemiske Sammensætning og Værdi som Næringsmidler for Mennesker og Dyr. Derimod henføres i Almindelighed ikke Dyrenes Ernæring og Lovene for dektne under Agerbrugskemiens Omraade, men benævnes særskilt Dyre- eller Zookemi.

Det er saaledes indlysende, at Agerbrugskemien ikke kan være en speciel Gren af en bestemt Naturvidenskab eller særligt af Kemien, hvad Raonet iøvrigt kunde

tyde paa, men at den maa søge Hjælp og Støtte fra flere forskjellige Naturvidenskaber. Da imidlertid den rene Kemi, som lærer os Lovene for Stoffernes Sammensætning, Dannelse og Adskillelse, saa at sige griber ind i de fleste andre Naturvidenskaber og bidrager til disses Udvikling, faar den selvfølgelig en absolut nødvendig og stor Anvendelse ogsaa i Agerbrugets Naturvidenskab, Agerbrugskemien, der af den Grund er kommen til at bære dens Navn. Studiet af Agerbrugskemien fordrer Kjendskab ikke alene til den rene Kemi, men ogsaa til Mineralogi, Geologi, Botanik, Zoologi, Fysiologi, Meteorologi og Fysik; thi alle disse Videnskaber faa Anvendelse i Agerbrugskemien, hvorfor ogsaa dennes Dyrkere kunne tælle Repræsentanter blandt Videnskabsmænd fra alle de nævnte Grene af Naturvidensskaben. Agerbrugskemien er en ung Videnskab, der har faaet sin egentlige Udvikling i Løbet af de sidste tredive Aar. Den har nemlig ikke kunnet forme sig til en selvstændig Videnskab, før de særlige Naturvidenskaber, hvorefter den er stabt, havde opnaaet et vist Udviklingsstrin, og ikke mindst vigtig for den var selve Kemiens store Fremskridt i Løbet af dette Aarhundrede. Men hvad der dog væsentligt har bidraget til at fæstne dens Bestaaen som selvstændig Videnskab, var den virksomme Indsydelse, som i det Hele de naturvidenskabelige Grundsætninger efterhaanden udsøvede paa selve Landbruget. Først derved kom den til at træde frem som det sande Grundlag for Agerbrugets Theori. I sin nuværende Stikelse er Agerbrugskemien en uundværlig Støtte for det praktiske Agerbrug, der kun ved den kan opnaa et rationelt og sikkert Fremskridt. Agerbrugskemien vil kunne give enhver Landmand nyttige Oplysninger og Raad i de mange Spørgsmaal, som fremstaa i det praktiske Agerbrug.

Agerbrugskemiens Historie. Det er klart, at en rigtig Opfattelse og Kjendskab til Planternes Ernæring maatte danne Udgangspunktet for de agrikulturkemiske Forskninger. Mærkeligt nok, træffes allerede i det 16de Aarhundredes Begyndelse hos en enkelt Forfatter, nemlig Bernard Palissy fra Chapelle Biron, en Betydning til en rigtig Opfattelse af Planternes Næring, idet han udtaler: „Gødningen forbedrer Jorden kun ved sit Indhold af opløselige Salte; Jorden bliver ufrugtbar ved forfat Dyrkning, fordi den derved berøves sit Indhold af opløselige Salte“. (Fraas: Geschichte der Landwirthschaft). Men hans Gfærtid har enten ikke kjendt eller ikke forstaaet den store Betydning af denne Læresætning, thi man træffer i et Tidsrum af 2—300 Aar fra hans Levetid de mest mærkelige og forvirrede Forestillinger om Planternes Ernæring. I den første Halvdel af det 18de Aarhundrede fremkom rigtignok glimtvis en noget fornuftigere Opfattelse, idet Van Helmont og senere Duhamel du Monceau (*La Physique des arbres*. Paris 1758 Liv. V. og under Kapitlet: *De l'économie des végétaux*) søgte at bevise, at Planterne levede af Luft og Vand. Van Helmont viste, at tørret Jord, som han vandede med rent Vand, og hvori han havde frembragt meget store Planter, ikke havde tabt nogen kjendelig Mængde i Vægt. Heraf sluttede han, at Planterne ikke havde hentet deres Tilvæxt af Plantemasse fra Jorden, hvori de voksede. Duhamel fandt ikke Van Helmonts Forsøg absolut bevisende, idet han indvendte, at Jorden maatte indeholde opløselige Bestanddele, som kunde egne sig til Næring for Planterne. Han lod derfor Frø, som vare spirede i fugtige Svampe, bringe i Glasflasker, som kun indeholdt rent Vand, og opnaaede paa denne Maade en Udvikling af store Planter. Skjønt Vandet fra Seinefloden, som han benyttede, ikke efter hans Mening maatte anses for et fuldstændig rent Fluidum eller elementært Vand, men dets saltagtige Bestanddele maatte have affat sig i Planterne, tillagde han dog Vandet størst Betydning som Næring for Planterne. Duhamel slutter med de Ord: „Da Hales har vist, at Luften trænger ind i mange af de Sammensætninger, der frembringes ved menneskelig Kunst og Beregning, samt i flere andre Substanter, saaledes at den bidrager til deres Fasthed og Vægt, er det da mere forunderligt at tro, at Vandet, som Planterne indsuge, og Luften, som omgiver dem, at disse to Fluida, siger jeg, kunde fortættes i deres Organer og der danne Dele af deres Substanter.“

At Luftens Kulfsyre bidrager til Dannelsen af Plantemassen blev først paavist i Slutningen af det 18de Aarhundrede ved Senebier. I Begyndelsen af det 18de Aarhundrede opstillede Jetro Tull sin Theori om Planternes Ernæring ved fordelte Jord. Hans Lære fandt stor Tilslutning og holdt sig længe, og skjønt den ikke bidrog til Videnskabens Fremme, fik den dog en gavnende Indflydelse paa det praktiske Agerbrug, idet den bidrog til en bedre mekanisk Bearbejdelse af Agerjorden. Først i Begyndelsen af det 19de Aarhundrede fik Videnskaben et overordentlig vigtigt Bidrag til en rigtig Opfattelse af Planternes Ernæring ved Genferen de Saussure, hvis Undersøgelser, der udkom i Aaret 1804 under Titlen: Recherches chimiques sur la végétation, kunne siges at danne Grundlaget for den senere agrifulturkemiiske Forskning. Hvad denne Mand har gjort for Videnskaben er nemlig saa omfattende og meisterligt, at næsten ingen Side angaaende Planternes Ernæring er undgaaet hans Forskerblit. Senebier, der 1765 var Præst i Genf og Chancy, men senere (1773) Bibliothekar i Byen Genf, offentliggjorde 1783 sine Undersøgelser, ved hvilke han viste, at de grønne Plantedele kun udviklede St under Sollysens Indvirkning, saa længe de vare i Berøring med Kulfsyre, samt at denne Studvirkning hidrørte fra Kulfsyrens Afskillelse i Planterne. De Saussure undertastede Planternes Væxt en udførlig, kemiisk Undersøgelse og bragte Spørgsmaalet om Kulfsyrens Betydning for Planterne i det Væsentligste til en afgjørende Erkjendelse. Han bestemte endvidere Kulfsremængden i Luften saa omhyggeligt, at alle senere Undersøgelser kun have bekræftet hans Resultater, men ikke bragt noget væsentlig Nytt i denne Retning. Han paaviste Saltens Betydning som Plantenæring og bestemte den Mængde af disse, som Planterne optog igjennem deres Rødder fra Opløsninger, samt viste, at forskellige Planter ikke optog de samme Mængder af forskellige Salte. Endelig ansaa han Humus som et Næringsmiddel for Planterne og udviklede en Theori angaaende Humusens Betydning, som han fastholdt til sin Død. — Ligeledes blev Trækuls Cone til at absorbere Ammoniak paavist af ham.

Det er højt mærkeligt, at denne Mand's udmærkede Arbejder fik saa ringe Paaskjønnelse i den nærmest følgende Tid. Mange falske Anstuelser, som han havde paavist og tilintetgjort, jes senere atter at dukke frem, og først henimod Aarene 1830—40 vandt hans Undersøgelser fuldstændig Fasthed ved fornyet Prøvelse. I den lange Mellemtid fremstod der ganske vist enkelte dygtige Mænd, som med Iver virkede for Agerbrugets Udvikling; men dels manglede disse Mænds Arbejder det nødvendige, videnskabelige Grundlag, og dels var deres Virken mere beregnet paa at vække Interessesen udadtil hos Landmændene for en mere rational Drift af Landbruget. Mest navnkundig af disse er den bekendte Forfatter Albrecht Thaer. Humustheorien, som var fremfat af de Saussure, optog Thaer med fuld Tillid og betragtede ifølge denne selve Humusen som det vigtigste Plantenæringsmiddel. Og hertil føjede han sin Ide om Agerjordens „Kraft“, af hvilken han uddrog hele sin Agerbrugstheori. Under Brakken hvilede Jorden, sagde han, og denne Hvile i Forbindelse med Humusen, som Næring for Planterne, styrkede Jorden og gjorde den trætte Jord kraftig igjen. Ifølge hans Skrift: „Grundsæge der rationellen Landwirthschaft,“ var en Jords Frugtbarhed alene afhængig af dens Humusindhold, thi Humus var et Produkt af den organiske Kraft, som den uorganiske Natur ikke kunde frembringe. En Aftagen af Jordens Frugtbarhed hidrørte fra en Svækkelse af dens „Kraft“, der blev vedligeholdt ved Humusen. Men Jorden skulde kunne gjengives sin „Kraft“ ved Gødning eller Hvile (Brak), og som Gødning kunde anvendes: Humus, Møg, Kompost, Grøngødning samt Kalk, Mergel, Gips og Aske ligesom ogsaa Affald fra Dyr, hvilke sidste dog kun virke ved deres Indhold af organiske Stoffer. Mineraliske Gødninger virkede ikke som Plantenæring, men kun ved den Afskillelse, som de bevirke i Jorden.

Landmændene havde imidlertid paa Thaers Tid kun ringe Interesse for, men snarere Mistro til enhver Lære af videnskabelig Natur. Der var saa Kemikere, som i de Tider havde Mod og Lyft til at arbejde i Landbrugets Interesse, og

Agerbrugskemien var og blev endnu i lang Tid en Bibeftægtigelse for ganske enkelte Videnskabsmænd. En fornyet og stor Interesse fik Sagen først henimod Aaret 1840, og dette for Landbruget saa vigtige Vendepunkt skyldes navnlig Justus v. Liebig og Boussingault. Foruden den store Fortjeneste, som Liebig har af at have samlet de mange Erfaringer, som Videnskaben allerede forud havde frembragt, og dernæst at sammenstille dem til et ordnet Hele, belyst ved hans geniale Blik, hvorved hans Bog („Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie“ [1840]) fik en hurtig Udbredelse og Berømtthed, kom den endnu større Fortjeneste ved egen Forskning at bringe Videnskaben et stort og sikkert Skridt fremad. Og dette skete navnlig dels ved først at omstyrte den videnskabelige Humustheori, som Thaer havde indført, og dels ved at paavise Sammenhængen imellem Planternes Aftebestanddele og Jordens mineraliske Bestanddele. Thi fra nu af var Videnskaben sørt ind paa det rette Spor, hvor man skulde søge Betingelserne for Planternes Væxt. Liebig's talrige, omfangsrige og geniale Forskninger ere Nutiden for bekendte, til at de her nærmere skulle gjentages; kun skulle endnu nævnes hans Undersøgelser af Jordens Absorptionsøve og den dertil knyttede Opfattelse af Planternes Ernæring, paa hvilken Agerbrugskemien nu kun bygger videre.

Samtidig, eller rettere nogle faa Aar før Liebig fremstod som Agrifulturkemiker, havde Boussingault erhvervet sig stor Betydning i Frankrig; men hans egentlige Berømtthed skyldes dog først hans udmærkede Værk: *Economie rurale*, som udkom i Aaret 1844. Boussingault's Fortjenester for Videnskaben og Agerbruget maa navnlig søges i hans mangefidige Undersøgelser, der strakte sig ud over hele Landbrugets Omraade, medens en systematisk, agrifulturkemisk Lære mindre tilkommer ham. Da han selv var Landmand og Bestyrer af sin Ejendom, *Bechelbronn* i Elsas, fik og benyttede han Lejligheden til at prøve de videnskabelige Grundsatninger i Praxis, og herved blev *Bechelbronn* i Virkeligheden til en agrifulturkemisk Forsøgsstation og den første i sin Slags. Hans Undersøgelser udtrakke sig over alle vigtige Omraader af Landbruget; ikke alene Planternes Ernæring, men ogsaa Dyrenes blev belyst ved hans Forsøg. Blandt de Resultater, angaaende Planternes Ernæring, hvortil han kom, maa her fremhæves Kvælstoffets Betydning. Kun det bundne Kvælstof, der i Form af Salpeterfyre og Ammoniak blev tilbudt Planterne, beviste han først, var en Kvælstofnæring for disse. Luftens fri Kvælstof kunne Planterne ikke tilegne sig som Næring, og det Kvælstof, som er til Stede i Jorden i en eller anden organisk Forbindelse, bidrager ikke til dennes Frugtbarhed, før det er omdannet til Ammoniak og Salpeterfyre.

Blandt de Mænd, hvis store Interesse for Landbruget blev vaft ved Liebig, maa endnu nævnes John Bennet Lawes, Ejer af Godset Rothamsted i England. Besjælet af en levende Interesse for kemiske Undersøgelser og i Besiddelse af store Midler til at prøve disse i Praxis, oprettede han paa Rothamsted den største og mest produktive Forsøgsstation i Verden. De mange værdifulde Bidrag til Videnskabens og Agerbrugets Fremme, som Lawes i Forening med Gilbert hidtil have leveret fra denne Forsøgsstation, ville ikke kunne gengives her i Korthed, og tilmed ere de alle Nutiden tilstrækkelig bekendte. Kun maa det nævnes, at Lawes var den første, som i det store bragte Fosforsyren i mange af de naturligt forekommende fosforsyregerige Materialier i en i Vand letopløselig Tilstand, for derefter at anvende den som Gødningsmiddel. Fremstillingen af Superfosfater, der i Nutidens Agerbrug have faaet en saa stor Betydning, maa saaledes alene tilskrives hans Fortjeneste.

Det store Fremskridt, som Agerbrugskemien og derved Agerbruget har opnaaet i vor Tid, skyldes endelig for en ikke uvæsentlig Del de mange Forsøgsstationer, som navnlig Tyskland har faaet i Løbet af den Tid, der er hengaaet siden Liebig's første Fremtræden. Jo mere Videnskaben udviklede sig, indsa man ogsaa, at Agerbruget frembyd sa mange Sider, som Videnskaben først kunde belyse, naar de bleve Gjenstand for en omhyggelig og mangefidig Forskning. Ved Statens og Privates Bidrag er der derfor oprettet et meget stort Antal agrifulturkemiske Forsøgs-

stationer med den Hensigt hurtigt at vinde et stort og brugbart Materiale til at fremme Agerbrugskemien paa alle dens Omraader. Forstanderne for disse Stationer ere Alle Videnskabsmænd, af hvilke flere allerede have vundet et anset Naavn baade i selve Videnskaben og hos Landmændene (saasom A. Stöckhardt, C. Wolff, W. Knop, Henneberg, Stohmann o. fl. A.). De tyske Forsøgsstationer have nu hver især faaet et bestemt Maal for deres Forskning, nemlig enten Plantefysiologien i Forbindelse med Jordundersøgelser eller Dyrfysiologien (Fodringsforsøg.) (v. St.)

Agerbrugssystemerne, der ere at opfatte som en, om ogsaa væsentlig, Del af **Landbrugssystemerne**, omfatte Benyttelsen af den egentlige Agerjord. Vi finde da i Oldtiden Jndmarken eller Bymarken, den Landsbyen nærmest omgivende Jord i Modsetning til Udmarken, der tjente til Ernæring for Kreaturerne, benyttet til Alfæddrift, idet den ryddede og opdyrkede Jord brugtes til stadig Kornavl. Driften var da Byg, Rug, Byg, Rug, Byg, Rug, og sædvanlig kunde der kun gødes til denne flette Afgrøde. Rugen var væsentlig Vaarug. Alfæddriften var sandsynligvis eneherkende i Norden, indtil den med Munkenes Jndvandring i Landet følgende Forbedring af Agerbruget medførte Jndførelsen af Trevangsdriften. Men pletvis har Alfæddriften holdt sig endog langt ind i nærværende Aarhundrede. Efter Midten af det 16. Aarhundrede var den herkende i Vendtysk og flere Steder i Jylland og Staaene, ligesom ogsaa i Halland og Bleking. Trevangsdriften, der kom til os fra Udlandet, var en staaansommere Drift, idet Jorden her ved dog kun gav 2 Afgrøder i 3 Aar. Denne Drift holdt sig ogsaa, i det Mindste paa Verne, som det herkende Sædskifte ikke alene gjennem hele Middelalderen, men indtil efter Midten af det 18. Aarhundrede, og først med Udstiftningens Fuldbyrkelse henimod Midten af nærværende Aarhundrede kan den siges at være ganske forsvunden. I denne Drift var Jorden delt i 3 Dele eller Vange, der hver for sig var aflukket med Gærde eller Dige, og heraf dyrkedes da aarlig 2 Marker, medens den tredie laa i Fælle, som den kaldtes. Jorderne dyrkedes nemlig oprindeligt i Fællesskab, og selv flere Byer kunde have Del i samme Vang eller Fælled (ligesom ogsaa i Dverdrevene (Udmarkerne), hvor det da var bestemt, hvor mange Kreaturer hver By maatte slaa paa Græs). De enkelte Gaarde havde igjen hver sine Lodder i Vangene, paa de gode og de flette, paa de nærmere og de fjærrere Steder, saa at en Gaard kunde have sit Tilliggende paa 60—70 Steder i Vangene. De 2 dyrkede Marker kaldtes Rugvangen, hvori saedes Vinterfæd, Væter (paa Lolland ogsaa Biffer og Bønner) og Havre, og Bygvangen, hvori saedes Byg, Vaarhvede, Boghvede og Blandforn; dette sidste navnlig efter Havre, der saedes i den Del af Rugvangen, som ikke havde faaet Gødning. Omdriften var altsaa treaarig: Rug, Byg og Udlæg (Græsning, Brak) eller, som tidligere, Byg foran Rug. Kun undtagelsesvis havde 4 Marker til en Landsby, og i saa Fald laa de 2 i Fælled, men saaledes, at hver Mand kunde efter eget Tykke i den ene Udlægsmark tilsaa fine Agre eller lade dem ligge udyrkede, naar han mente, de trængte til Hvile, og aftøjre dem med Heste og Kær, „dersom der voxede Græs paa Agrene“. Paa Lolland blev Firmarkdriften hyppigere, idet den ene Udlægsmark bar Væter. Endnu i den anden Halvdel af det 16. Aarhundrede hørte der til en Helgaard i Reglen kun saa megen Agerjord, som der kunde dyrkes med 1 Plov og 6—8 Høveder; men undertiden kunde en Bonde ogsaa have saa megen Agerjord, at han daarlig kunde overkomme at dyrke den med 2 saadanne Plove. Den egentlige **Brak**, Helbrakken, spillede i hele dette Tidrum ingen Rolle i vort Jordbrug. I Rasmussens „Optegnelser om Gisselfeld“ bemærkes, at Peder Dye, som Lensmand i Bordingborg, havde udvirket kongelig Tillæbelse til at paalægge Bønderne at sommerepløje deres Jord, hvilken Forbedring han havde lært at kjende under sit Ophold i Udlandet; men da han døde samme Aar (1575), og hans Eftermænd ikke havde Øje for Nytten af denne Foranstaltning, forblev den upaaagtet endnu i de følgende 2 Aarhundreder, og Brakken fandt da først Jndgang hos os samtlig med, at vi efter Midten af det forrige Aarhundrede begyndte at indføre Kobbel-

driften, der har holdt sig som det herskende Sædsfiste hos os, om end ikke altid lige ubestridt. Kobbeldriften indførtes navnlig paa de større Gaarde ligesom ogsaa paa de mindre, forfaavidt ikke Fællesskabet lagde Hindringer i Vejen derfor. Jorden deltes her, efter holstensk Mønster, dog navnlig paa Øerne, i indbigeede Marker eller Kobler, og man indførte da en Syv-, Ni-, Elleve-, indtil Fjortenmarksdrift, hvori man havde 1 Brakmark (Halv- eller Helbrak), 3—6 Sædmarker, efter Markernes Antal, og Resten Græsmarker. Det store Antal Marker førte naturligen til den saa kaldte dobbelte eller overskaarne Kobbeldrift, hvor man indførte 2 Vintersædmarker, med Halvbrak og Helbrak henholdsvis til den første og den anden, og 2 Gange i Omdriften ublagde Jorden til Græsning eller lod den hvile, som det taltes. Man søgte altsaa at bringe større Afvevling i Sædsfistet, og Opmærksomheden vaffes herved for Vexeldriften, der navnlig har funden Indgang i det engelske Agerbrug. Denne bestaar i en stadig Afvevling mellem en langstraaet Sædart (de egentlige Kornsorter) og en herfra meget afvigende Afgrøde, saakaldet Bladfrugt, med dybtgaaende Rødder og brede Blade, saasom Rodfrugter eller Urter, Bønner, Røver, hvilke Afgrøder ansaas for sjaansomme mod Jorden i Modsatning til Kornet. Her erstaates Brakmarken ved Radsaaning, der gjør en stadig Benyttelse af Jorden mulig, samtidig med, at der ikke stilles ringere Fordringer til Jordens Skjørnning og Rensning, idet her indføres Dybpløjning, Radrønsning og Lugning. Denne Drift har hidtil kun delvis funden Indgang i de nordiske Lande. Endelig kan nævnes fri Drift som en Form for Jordens Benyttelse, der forudsætter en højt kultiveret Jord og ubegrænset Afgang til Gødning; den finder for en stor Del Sted i Belgiens smaa Jordbrug og stærkt befolkede Egne og hører forøvrigt hjemme i Omegnen af store Byer.

Agerdyrking, Agrikultur. Jordens Dyrkning lagde i tidligere Tid i den Grad Beslag paa Landmandens Opmærksomhed og Duelighed, at man herunder forstod al landøkonomisk Virksomhed; men rettest forstaas herved kun den Del af Landbruget, der, i Lighed med Agerbrug, beskæftiger sig med Jordens Dyrkning og Anvendelse til Frembringelse af de til Næring for Mennesker og Dyr dyrkede Planter og disses rette Behandling, men ikke med deres Anvendelse eller med Alt hvad der henhører til Husdyravl eller Husdyrhold.

Agerdyrkningskemi, se Agerbrugskemi.

Agerdyrkningsredskaber, se Landbrugsredskaber.

Agerdyrkningsstykker, se Agerbrugssystemer.

Agerhejre, se Hejre.

Agerhønen, *Perdix cinerea*, findes som Standfugl hele Landet over, baade i vel dyrkede og i udyrkede Egne, og undgaar ved sin Yngelsomhed (den lægger 12—22 Æg) Faren for at udryddes ikke blot af Mennesker, men ogsaa af Dyr, især Katte og Ræve. Talrigst forekommer den i Sandklitterne paa den vestjydske Kyst, Syd for Ringkjøbing. Den Gavn, den gjør ved, navnlig som ung, at fortære en stor Mængde Insekter og Ukrudsfrø, opvejer langt den Skade, den volder paa Markerne. Den jages fortrinsvis med Hunde (Hønsehunde) og er vel her tillands det almindeligste og mest forfulgte Jagtæmne. (F. M.)

Agerjord er ikke Betegnelse for en Art Jord, der er væsentlig forskjellig fra anden Jord; det er den Jord, som bearbejdes med Ploven, i Modsatning paa den ene Side til Skov-, Eng-, Hebe- og Overdrevsjord, der nyde liben eller ingen Bearbejdning, paa den anden Side til Havejorden, der nyder den mest intensive Behandling. Overgangen er dog paa denne Side mindre skarpt begrænset, idet Agerjordens Behandling og Bestaafenhed kan komme Havebruget og Havejorden meget nær, og Forskjellen maa da siges væsentlig at bero paa Bedriftens Størrelse. Med Hensyn til Sammenfatning samt fysisk og kemisk Bestaafenhed er Agerjorden derimod ikke i Besiddelse af saadanne Ejendommeligheder, at den ved en Underøgelse bestemmer sig sjælden fra den raa Jord eller Havejorden; fremfor hin er den i Almindelighed, men ingenlunde altid, rigere paa Muld, de enkelte Jorddele have ved

Bearbejdningen faaet heldigere Lejringsforhold, og Agerjorden er herved samt ved Gødningstilførsel bleven rigere paa let tilgængelig Plantenæring, uden at den derfor behøver just at være absolut rigere paa Plantenæringsstoffer. Paa den anden Side staar Agerjorden i Reglen tilbage for Høvejorden i disse Henseender, den er som oftest mindre rig paa Muld og let tilgængelig Plantenæring og mindre gunstig i fysisk Henseende for Planteværten, end Høvejorden. Disse Forskjelligheder gjælde særligt Madjorden, der da ogsaa i Almindelighed er dybest ved Høvejord, mindre dyb i Agerjord og endnu ringere i den udyrkede Jord, medens Undergrundens i Reglen kun er forskjellig derved, at den findes i forskjellig Dybde. Agerjorden kan altsaa, som al Jord, være en Blanding af mange forskjellige Bestanddele, og da disse ere i Besiddelse af meget forskjellige Egenstaber, er ogsaa Agerjordens Natur og dermed dens Værd for Jordbrugeren, Arten af de Planter, der kunne dyrkes med Fordel, samt hele Maaden, hvorpaa den skal behandles og forbedres, afhængig af det Blandingsforhold, hvori disse Bestanddele findes, og det er Bedømmelsen heraf i Forbindelse med Bedømmelse af Madjordens Dybde, Undergrundens Beskaffenhed, Hældningsforholdene m. M., som maa danne Grundlaget for en rationel Jordbonitering. En Klassifikation, som er særlig for Agerjorden og navnlig i tidligere Tid har spillet en Rolle, er dens Benævnelse efter de Afgrøder, som den er i Stand til at udvikle til størst Fuldkommenhed. De forskjellige Kulturplanter stille, som bekendt, meget forskjellige Fordringer til Jordens fysiske og kemiske Beskaffenhed, og naar man nævner en Plante, som fortrinnsvis hører hjemme paa vedkommende Jordbund, har man med det Samme betegnet dennes naturlige Beskaffenhed i sin Almindelighed. Disse Benævnelser efter Afgrøderne, der, vel navnlig begrundet i den Tid, hvor de ere opstaaede, væsentlig holde sig til vore almindelige Sædarter (Rugjord, Byggjord, Høvejord), lade sig vanskelig sætte i System; men det er dog forsøgt, og vi skulle herpaa anføre et Exempel efter J. N. v. Schwanz. Som Udpunkter for al dyrkelig Agerjord sætter han maadelig Rugjord og maadelig Høvejord, og den bedste Jord, som han kalder tjenlig til Rug, Høve, Byg og Havre og betegner som Skjørler, maa nærmest svare til hvad vi almindeligere betegne som „god Byggjord“. Hans Klassifikation er følgende:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 0. Flyvesand. | 0. Pottemagerler. |
| 1. Rugjord. | 1. Høvejord. |
| 2. Rug- og Boghøvejord. | 2. Høve- og Havrejord. |
| 3. Rug-, Boghøve- og Havrejord. | 3. Høve-, Havre- og serratet Byggjord. |
| 4. Rug-, Havre- og serratet Byggjord. | 4. Høve- og toradet Byggjord. |
| | 5. Rug-, Høve-, Havre- og Byggjord. |

Hertil svare følgende Betegnelser af Jorden:

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. Løst, tørt Sand. | 1. Koldt, sejt Ler. |
| 2. Frisk, noget bundet Sand. | 2. Middelmadig, fugtigt Ler. |
| 3. Leret Sand. | 3. Varmt, tørt Ler. |
| 4. Sandigt Ler. | 4. Frugtbart Ler. |
| | 5. Skjør Ler. |

En saadan Inddeling af Agerjorden er vel ingenlunde grebet ud af Luften; men det vil let indses, at den er højst ufuldkommen, og det maa da ogsaa siges, at Betegnelserne, naar de anvendes i Praxis, have langt større Berettigelse, end det efter Betragtningen af en saadan Tabel skulde formodes. Benævnelsens Anvendelse i Praxis er nemlig ikke bygget paa nogen saadan Tabel, men fremgaet af et almindeligt Skjøn, der, mere eller mindre bevidst, samtidig tager mange forskjellige Forhold i Betragtning. — Under Jordbonitering og Beskrivelse af de enkelte Kulturplanters særlige Fordringer samt de enkelte Jordbestanddeles Ejendommeligheder maa forøvrigt Materialet samles til Forstaaelse af, hvorvidt de forskjellige Fordringer af Naturen eller ved Kunst lade sig tilfredsstille paa Agerjord af forskjellig Beskaffenhed. Endnu skal kun tilføjes en Tabel til Antydning af

de Forskjelligheder i Indhold af Ler, Sand, Kalk og Muld, som ligge til Grund for den gængse Inddeling af Agerjorden i forskellige Klasser.

	Sværeste Ler=jord.	Sand=blandet Lerjerd.	Stjør=ler.	Ler=blandet Sand=jord.	Letteste Sand=jord.	Mergel=jord.	Kalk=jord.	Muld=rig Jord.	Stærkt muldet Ager=jord.
	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt. indtil 10	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.
Kent Ler									
Kent Sand	5—15	15—30	30—60	60—90					
Kulsur Kalk						5—20	over 20		
Muld (Humus)			1—5					5—10	indtil 50

(S. T.)

Agerfaal. Under denne Benævnelse indbefatter Landmanden i Almindelighed 3 Arter af langskulpede, korsblomstrede, enaarige Planter med gule, rapslignende Blomster, nemlig Agerfaal, Agerfennep og Riddike, alle besværlige Ukrudtsplanter for Vaarsædsmarkerne.

Den egentlige Agerfaal, *Brassica campestris*, har stor Lighed med Raps, men er noget mindre, sædvanlig kun 1—2 Fod høj. Hele Planten er blaadugget, næsten glat; kun paa de nederste Blade — der ere indskaarne, med mindre Sideflige og et større Endaeffnit — findes enkelte, spidse, stive Haar; de øverste Blade ere aldeles glatte, helrandede, ved Grunden hjærteformede, stængelomfattende (Fig. 9 a);



Fig. 9; a et af de øvre Blade hos Agerfaalen (*Brassica campestris*); b et af de øvre Blade hos Agerfennep (*Sinapis arvensis*); c Skulpen af Agerfennep, d Skulpen af Riddike (*Raphanus Raphanistrum*); e Skulpen af Agerfaal.

Skulperne paa udsparrede Stilke, opadrettede, med ennervede Klapper og rund Spids (Fig. 9 e); Frøene under Lupen tydeligt punkterede.

Som Arter af Agerfaal, fremleste ved forfat Dyrkning, skal her kun nævnes Hvidroen, Turnips og Rybs, af hvilken sidste Sommerrys især egner sig til Dyrkning paa lettere Jorder.

Agerfaalen foretrækker sandblandet Muldjord og er derfor i flere af Jyllands Egne langt besværligere end den følgende. Paa sværere Lerjorder fremkommer den aldrig i Mængde, og i enkelte Egne af Fyn, paa Volland og fl. St. er den næsten ukendt. Som Ukrudtsplante er Agerfaalen i Reglen enaarig, men da den kan taale en Kulde af indtil 6° R., ses den ofte efter milde Vintre at blomstre i Vintersædsmarkerne i Begyndelsen af Maj.

Agerfennep, *Sinapis arvensis*, adskilles let fra den foregaaende ved følgende Kjendetegn: Farven mere frisk grøn; Stængel og Blade stibhaarede; de øverste Blade aflange, grovt tandede, ikke stængelomfattende (Fig. 9 b); Skulperne knudrede, med 3-nervede Klapper og kantet Spids (Fig. 9 c). Frøene glatte.

Agerfennep trives ikke godt paa Sandjord, men desto frodigere paa muldrig, frugtbar Jordbund. Ved sin store Udbredelse og hurtige Væxt, i tættsluttede Mærser, bliver den i Landets bedste Kornegne den besværligste Ufrudtsplante for Vaarsædsmarkerne. Det er bekendt, hvorledes den i Blomstringstiden kan meddele større eller mindre Pletter af disse, navnlig paa fugtige Steder, en rapsgul Farve. Frost taaler den dog ikke. — Kvæget æder den, især før Blomstringen, dog ikke saa gjerne som Agerfaalen. — Af Frøene kan presses Olie, men de give en mindre Mængde, og de deraf indvundne Oliefager afgive et usundt Kvægfoder. Undertiden benyttes Frøene til Forkalkning af Majs og Senep, hvad dog let kan opdages, da disse have punkterede — Agerfennep derimod glatte Frø.

Riddike, *Raphanus Raphanistrum*, har med Hensyn til Bladform og Haarbeflædning megen Lighed med Agerfennep, men Blomsterne have en mere bleggul Farve, og hvad der især gjør Arten let kjendelig ere dens ejendommelige, perlesnorformige, leddelte Skulper, der ikke, som hos de to foregaaende, springe op paa langs, men sponderdeles ved Modningen i Stykker, der indeflutte Frøene og ere vel kjendte under Navnet „Knop“ (Fig. 9 d). Riddike er temmelig almindelig overalt, hyppigst paa lettere Jorder, men er sjældent saa besværlig som de foregaaende Arter, da den ikke optræder i saa stor Mængde.

Hvad der gjør de her omtalte Ufrudtsplanter saa skadelige for Agerbruget og tillige saa vanskelige at udrydde er ikke alene deres Størrelse, hurtige Væxt, store Frugtbarehed og tidlige Modning, men tillige den Omstændighed, at Frøene kunne henligge mange Aar i Jorden uden at tabe Spireevnen. Først naar de bringes op til Overfladen og der faa den fornødne Tilgang af Luft og Fugtighed, spire de. Som Følge heraf er Jordbunden efterhaanden indtil en betydelig Dybde bleven besvangret med disse Ufrudtsplanters Frø, og heri maa Grunden søges til, at en dybere og grundigere Behandling af Jorden end sædvanlig ofte bringer disse Planter til at myldre frem paa Steder, hvor man forlangt troede dem udryddede. — Paa Marker, hvor Agerfaalen har taget Overhaand, er det nødvendigt vedholdende at benytte enhver Lejlighed til at bringe friske Jordlag op til Overfladen og dermed en Del af Ufrudtsfrøene til et for Spiringen gunstigt Leje. En Overhævning af Stubjorden eller en grund Pløjning strax efter Høsten i Forbindelse med en senere Behandling med Letharven vil under gunstige Forhold bringe en Del af de i Sommerens Løb affaldne Frø til Spiring, inden de ved Vinterpløjningen bringes for dybt ned.



Fig. 10. Riddike.

Dyrkning af Rodfrugter og Blandsæd vil ligeledes bidrage til Jordens Mensning, den sidste dog kun, naar den afhugges kort efter Ageraaens Blomstring. En velbehandlet Renbrak, pløjet til forskjellig Dybde og med flittig Brug af Det-
harven — thi paa den pløjede Fure spirer Ageraaen ikke villig — er dog det bedste Middel til at befri Jorden fra disse besværlige Ufructsplanter, der ere udbredte over alle korndyrkende Egne i Europa, de tilgrænsende Dele af Asien og Afrika og nu tilligemed Nybyggere indvandrede til Amerika. (P. N.)

Ageru, se Eg og Olden.

Agerfennep, se Agerfaal.

Agerfneglen, *Limax agrestis*, hører til de nøgne Snegle (uden egentligt Sneglehus) med bagtil fjældannet Ryglinie og bagtil liggende Aandehule. Farven er graa, ensfarvet eller forspættet, og Slimen rigelig, mælkewhvid. Størrelsen er til henimod 2 Tommer. Den er almindelig udbredt ikke blot her i Landet, men over hele Europa og største Delen af Sibirien, og er et meget stabeligt Dyr paa Marker,UGE og i Haver, idet den æder den spirende Sæd, Bønner, Kartofler, Agurker og andre, især saftfulde Planter. Om Dagen holder den sig paa Sneglemaner skjult under Stene, Jordklumper, Blade o. s. v., men kommer frem om Natten og æder da desto flittigere. Dog kryber den ogsaa frem paa mørke, regnfulde Dage og parres da gjensidigt, to og to (thi det er Hermafrodit), og hvert Dyr lægger EG, som afsættes paa mørke Steder under Jordklumper og Blade. Den er meget yngelsom, idet den om Sommeren og Efteraaret lægger flere hundrede EG, af hvilke Ungerne komme frem efter en Snæs Dages Forløb. Det er især i milde, fugtige Efteraar, at den tager Overhaand, og den gjør da ikke ringe Skade paa den unge Vintersæd. — Det er vanskeligt at gjøre noget rigtigt imod den, dog kan det altid hjælpe noget at holde Grøstefanterne rene, frie for Sten og større Planter, som kunne tjene den til Skjul om Dagen; men heldigvis gaar den som oftest ikke langt ind paa Marken, og ved Rørlægningens Gjennemførelse og den dermed følgende Tilkastning af de fleste mindre Grøfter, maa ogsaa dens Udbredelse efterhaanden formindskes. En stor Mængde Midler til denne Snegls Udryddelse ere foreslaaede, hvoraf her de vigtigste skulle anses: Man har saaledes foreslaaet at tromle Marken i Skumringen; men Tromlingen maa da daglig gjentages, og i fugtigt Vejr, naar Sneglene ere farligst, er den næppe mulig. — Man har med Held holdt en Fure uden om Rugmarken blank ved daglig Pløining, eller man har faaet Bygavner paa Jorden, der ligesom spidde Sneglene. — Heldigt er det ogsaa, at strø i Skumringen med Afke, frisk brændt Kalk, Sur fosforffsur Kalk og Gibs; men det maa ske grundigt, hurtigt og ofte gjentages. — Strør man Hestegødning, Savpaaner og navnlig Mask i Agerfneglene, ville Sneglene skjule sig deri om Dagen og kunne da indsamles tilligemed Masken, som skoldes og gives Uender, Høns og Svin. — I fugtigt Vejr, naar man frygter Snegleangreb, kan man lægge Sædekornet i Blød i Gødningvand, Hvidløg- eller Malurtafkog. Sneglene ville nemlig sly den saaledes behandlede Sæd, saalænge de kunne finde anden Sæd, som ikke lugter saa ilde. I Egne, hvor Markerne have en meget smal og langstrakt Form, kan man vel paa denne Maade drive fine Snegle over paa Naboens Mark, forudsat at han ikke ogsaa bruger samme Middel; og dernæst ere Snegleangreb ikke saaledes at forudse. — At drive Uender ud paa Marken paa regnfulde Dage kan ofte hjælpe ikke saa ganske lidt. — Da Sneglene foretrække de yngste Spirer, vil det ogsaa tjene til at skaane den vorende Sæd, at give Jorden en ny Udsæd, helst af udblødt Rapsfrø. Sneglene ville da angribe den ny spirende Sæd, saafremt Vejret holder sig baade varmt og fugtigt, og imidlertid vil den gamle Sæd faa Tid til at vore fra Sneglenes Angreb. — Det virksomste Middel, som tilmed bedst lader sig anvende paa store Marker, skal være at strø med Salt. Til en Lønne Land regnes o. 70 Pund Salt, som strøs med en Trediedel tre Dage i Rad, medens Sæden er fugtig af Regn eller Dug. Mangler Jorden Kalk, gjør man dog let mere Skade end Gavn hermed. — Ogsaa Jærnvitriol, 14 Pd. blandet med 42 Pd.

Sand til 1 Td. Land, har vist sig som en virksom Gift paa Sneeglen. — I Tyffland er en anden Art, den brogede Agerfnegl, *Limax variegatus*, paa mange Steder ligesaa almindelig som *L. agrestis*, men det er en fybligere Form, som her i Norden kun forekommer i Haver og Huse eller i Kjældere, saaledes i Kjøbenhavn og paa Kristianshavn. (F. M.)

Agricultur, se Agerdyrkning.

Agriculturkemi, se Agerbrugskemi.

Agriotes, se Smelder.

Agrologi er et af Gasparin foreslaaet Ord for Læren om den dyrkede Jord's Oprindelse, Sammensætning og fysiske og kemiske Egenstaber.

Agronom betyder, efter Ordets græske Oprindelse, en videnskabelig dannet Landmand, der beskæftiger sig med Grundsætningerne for Landbruget i Almindelighed eller for enkelte Grene deraf. — Agronomer ere ansatte af Regeringen baade i Sverige og Norge som Vejledere for Jordbrugere i enkelte Fag. I Sverige er denne Foranstaltning gammel, men kan i dens nuværende Form siges at være begyndt 1848. Agronomer og Landbrugs-Ingeniører ansættes og lønnes af Staten, der ogsaa betaler deres Rejseomkostninger. Der er for Tiden ansat — foruden 12 Landbrugs-Ingeniører, som skulle hjælpe Landmændene med Planer til Afslivningsforetagender med aabne eller lukkede Grøfter, Sænkning af Søer, Oprensning af Vandløb, Engvanding, Opdyrkning og Sædkifte — 2 Agronomer for Kvægavl, Kvæghold og Mælkeridrift, 1 for Faarehold og Ulbedømmelse, 1 for Landbrugets tekniske Vinæringer, 1 for Husflid og 4 for Fiskeri og Fiskeavl. Begjæring om disses Benyttelse indsendes i Decbr. Maaned til Landbrugs-Akademiets Forvaltnings-Komitee i Stockholm, med Opgivelse af nærmeste Jærnvejstation og Gjæstgiversted, hvor længe og paa hvilken Tid Hjælpen helst ønskes. — Naar da Agronomernes Rejseplan er lagt, underrettes Vedkommende om, naar Besøget kan ventes. Dette betales af Jordbrugeren med 4 Kr. 50 Ore pr. Dag, og en billig Betaling er fastsat, naar der ønskes Hjemmearbejder af Agronomen. — I Norge har Staten ansat 2 Agronomer og 1 Landbrugs-Ingeniør med en Løn for den Enkelte af 500—700 Specier foruden Rejsegodtgjørelse; de virke for Færdigtens Opløst, Afholdelse af Dyrsuer, Mosers Tørlægning og Opdyrkning, Nørlægning, Engvanding, Bygnings- og andre tekniske Arbejder. Desuden holde Amtene eller Landboforeningerne 1—2 Agronomer, der lønnes halvt af dem og halvt af Statskassen, i enkelte Tilfælde ogsaa af „Selskabet for Norges Vel“, hvilket Selskab siden 1852 selv har holdt rejsende Agronomer til Hjælp for Bøndergaardene; det har saaledes i Arene 1852—75 holdt en Drænmeester, men ophører nu hermed, da de høje Arbejdspriser gjøre denne Grundforbedring for lidet søgt; det ansatte i 1865 1 Mejerist og har fra 1874 3 Saabanne ansat, heraf 2 i det fyblige og 1 i det nordlige Norge. — Det er Regel, at Vejledningen ydes gratis, kun at Vedkommende maa skaffe Agronomerne Ophold paa Stedet og tilbøje nogen Befordring deraf.

Agronomi betyder oprindeligt Lovene for Agerbruget eller (efter Thær) Læren om Jordens Bestanddele, fysiske Egenstaber, Bedømmelse og Vurdering (se Agrologi). Men sædvanlig betegner Agronomien den videnskabelige Fremstilling af Landbruget, der forklarer Forbindelsen mellem det praktiske Landbrug og de naturvidenskabelige Love og Grundsætninger, som maa antages at ligge til Grund for dette. Agronomiens Fremgang afhænger derfor paa den ene Side af Naturvidenskabernes Udvikling og paa den anden Side af et grundigt Kjendskab til det praktiske Landbrug.

Agropyrum, se Kvithvede.

Agrostemma, se Klinte.

Agrostis, se Hvene.

Agrotis, se Ugle (Insekt).

Agurk, *Cucumis sativus*, er en meget yndet Kjøkkenurt af Grøskarfamilien. Den har en rønkende Røgt, Slynghtraade, ru, haandlappede Blade. Blomsterne ere endo og gule af Farve. Frugten, som anvendes i umoden Tilstand (Agurker, Afier),

er et aflangt, ru Bær. Agurken er i Slutningen af det 16. Aarh. indført fra Ostindien og fordrer et varmt Vægsted. Den drives frem om Foraaret i Barmebed under en Barmegrad af 12—15°, hvorved man kan have Agurker tjenlige til Salat i April, eller Frøet saas i halvvarmt Bed midt i April, hvorfra de nye Planter i Begyndelsen af Maj udplantes paa Friland. Agurkefrøer bevare Spireevnen i 5—6 Aar, men toaars gammelt Frø antages at lykkes bedst. Det er hertilands en gammel Regel at lægge Kjærnerne paa Friland, naar Kirsebærtræerne blomstre. Planten dyrkes da i ophøjede Bede paa fugtigt Jordsmon, og i hule Bede, hvor Jorden lider af Tørhed. Man graver, midt ad det 4 Fod brede Bed, en 1 Spadesstik dyb Rende, som fyldes med Gødning af Fjerkræ, der ovenpaa lægges den udgravede Jord, hvori Frøet lægges med 1 Tm.s Afstand. Senere udtyndes Planterne til 4 Tm.s Afstand, samtidig med at hver anden Plante bøjes til den ene, og hver anden til den anden Side af Bedet og hæstes til Jorden med Kroge. Det er vigtigt ligesaa Saaningen at passe Bedene med Vanding i indtrædende tørt Vejr. I fugtige, kolde Sommer ere Agurkerne udsatte for at beskadiges, naar de ligge paa Jorden, hvorfor man undertiden ser dem dyrkede ved Ris, som de villigt klatre op i. Denne Maade er især anbefalelig for Folk, der ønske lange og lige Agurker. Til Friland foretrakkes den grønne Slangeagurk, Græsk Balseagurk, Patrick og den tidlige grønne Druægurk.

Ahl, se III.

Ahorn, Løn, Acer. Træ eller Busk med tæt Krone og modsatte, haand-lappede Blade; Barken er almindelig gulgraa eller brungraa. Blomsterne ere gulgrønne, samlede i Klaser. Frugten er tilsidst todelelig; hver af de to 1-frøede Smaafrugter udvider sig til en læderagtig eller hindeagtig Vinge. Frøet er ofte længe om at spire. Hos os forekomme 3 indenlandske Arter:

1. **Valbirk-Ahorn, almindelig Ahorn, Acer Pseudoplatanus,** ogsaa kaldet Eren, Ueretræ, er et højt Træ med temmelig glat Bark og store Blade, hvis Lapper ere stumpt tandede; paa Oversiden ere Bladene matgrønne, paa Undersiden graa, dunhaarede. Blomsterklaserne ere forlængede, hængende. Uopspringet især først i Maj, Blomstringen sidst i Maj. Frugten, der har opstigende Vinger (Fig. 11), er moden i Oktober. Denne Ahornart forekommer sjældent som vildtvoksende her i Landet, derimod plantes den almindeligt især i Alleer og Parkanlæg.

2. **Tandbladet Ahorn, Acer platanoides,** er et noget mindre Træ med glat Bark. Bladene (Fig. 13) have tilspidsede Lapper og Tænder; paa begge Flader ere de glatte og grønne, paa Oversiden noget glinsende. Blomsterklaserne ere korte, oprette; de komme frem før Bladene, i Slutningen af April og Begyndelsen af Maj. Frugten (Fig. 12), der har udsprede Vinger, er moden i September. Som vildtvoksende er den hyppig i Skovene paa Bornholm, forøvrigt sjælden; derimod plantes den almindelig især i Parkanlæg, dog mindre hyppig end den foregaaende Art.

3. **Markahorn, Naur, Acer campestre,** er en Busk eller et lille Træ med en stærkt reonet, forfagtig Bark. Bladene (Fig. 14) ere meget mindre end hos de 2 foregaaende Arter, med helrandede eller næsten helrandede, butte Lapper; paa Oversiden ere de matte grønne, paa Undersiden dunhaarede. Blomsterklaserne ere korte, oprette; de

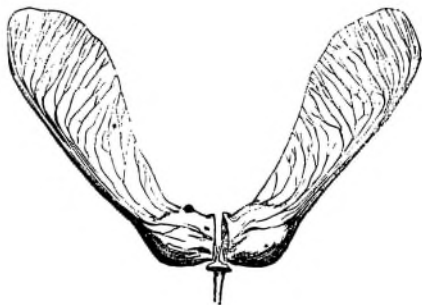


Fig. 11. Frugt af Valbirk-Ahorn.



Fig. 12. Frugt af Tandbladet Ahorn.

komme frem samtidig med Bladene i Slutningen af Maj. Frugten, der har udspærrede Vinger, er moden i Oktober. Denne Art er som vildtvogende almindelig i Skovene i de sydligere Egne af Landet, sjældnere mod Nord; paa Bornholm mangler den. Kun sparsomt plantes den.

I det hele maa det siges, at ingen af vore Åhornarter spiller nogen betydelig Rolle i vort Skovbrug. (S. L.)

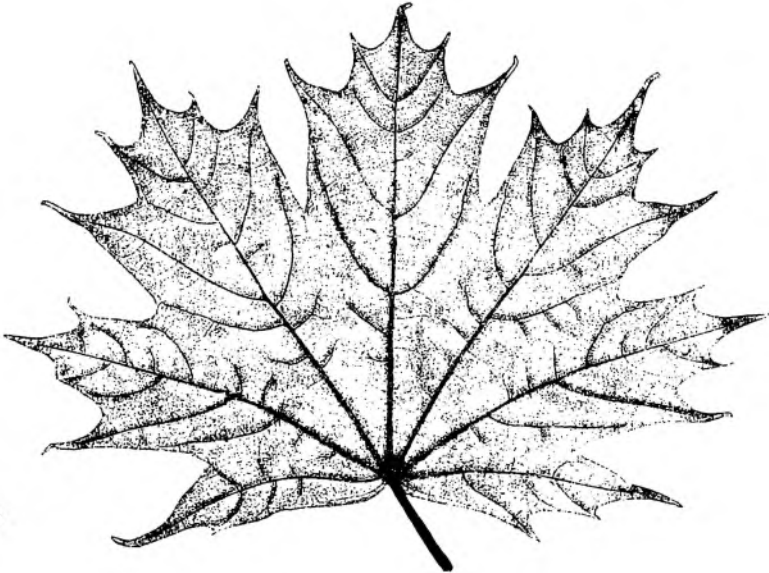


Fig. 13. Et mindre Blad af Tandbladet Åhorn (Naturtryk).

Valbirk Åhorn fordrer en frisk, kraftig, dybmuldet, løs og kalkholdig Jordbund, for at trives godt, men den er temmelig haardfør. Frøets Spiring foregaar dog undertiden saa tidlig, at Nattefrosten om Foraaret ofte bliver i høj Grad skadelig for den unge Plante. Tandbladet Åhorn og Markåhorn ere mindre fordringsfulde med Hensyn til Jordbunden; derimod er Tandbl. Åhorn tillige mindre haardfør.

Baade som Brændsel og som Gavntræ har Åhornen megen Værdi. Åhornveddets Barmeevne er næsten ikke saa stor, som Bøgeveddets. Som Gavntræ søges det meget af Snedkere, Instrumentmagere og Bløkketærere og betales højt, undertiden med indtil 2 Kroner pr. Kubikfod. Veddet er smukt hvidgult og leverer smukke Møbler. Det benyttes ogsaa til allehaande fine Træstøberarbejder, til Pistestaster o. s. v.

Naar undtages Markåhorn, der passer bedst til Lavstovsdrift eller til levende Hegn, finder Åhorn bedst sin Plads i Højskovdriften, indblandet mellem Eg og Bøg. I rene Bevogninger stiller den sig tidlig noget lyst og maa da helst gjennehugges stærkt og underplantes med Bøg. Ved Efterbedring af Bøgekulturer eller Bøgebefaaningshugster vil der altid være Lejlighed til at indsprænge saavel Åhorn som andre Træarter i Bevogninger. Åhorn egner sig formedelst sin hurtige Væxt især til at udbedre Huller i Dpvægten med, som ellers maaske sent vilde lukke sig. Enkelte Steder indfinder Åhorn sig af sig selv i saa stor Mængde, at den ligefrem bliver besværlig for Bøgeplanterne; det vil her være rigtigst at holde den indenfor de rette Grænser, da det ikke er heldigt at frembringe Bevogninger med overvejende Åhorn, fordi den er et lyskrævende Træ, der i den ældre Alder ikke tilstrækkeligt kan bestygge Jordbunden. Valbirk Åhorn og Tandbladet Åhorn ere

meget anvendelige til Aaleplantning, hvor Beliggenheden ikke er altfor udsat for Vinden. Af Frøet, der kan faas baade Foraar og Efteraar og næsten hvert Aar findes i tilstrækkelig Mængde, vindes i Løbet af 3—4 Aar gode Planter. Stærk Vildtstand kan gjøre Ahornplanterne meget Afbræet.

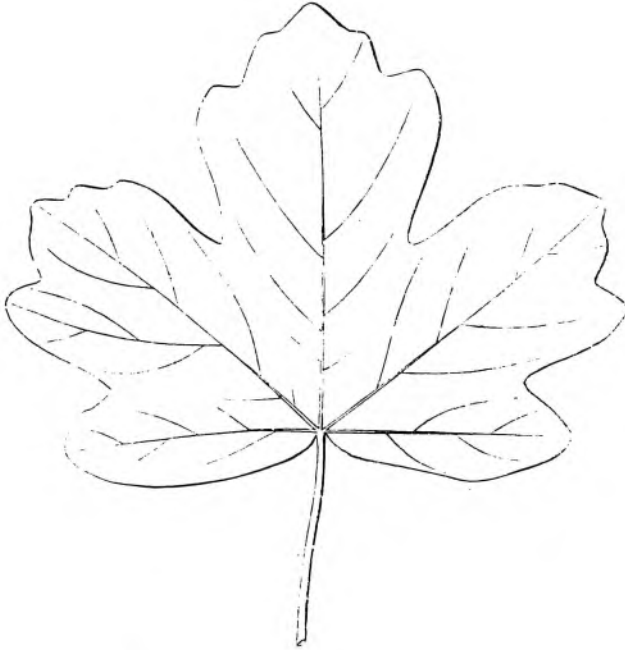


Fig. 14. Blad af Markahorn.

Af udenlandske Ahornarter kan mærkes Sukkerahorn fra Nordamerika, af hvis Saft der kan udvindes Sukker; flere andre amerikanske Arter have fundet Vej til vore Haver og Parkanlæg, men de synes ikke at overgaa vore indenlandske Arter i hurtig Væxt eller Beddets Godhed. (Th.)

Akle (ogsaa kaldet Akl, Ael, Aedel) er den flydende Gødning, som fremkommer dels som umiddelbart Afsondringsprodukt ved Siden af Dyrenes faste Gødning, Urinen, dels som Udvastningsprodukt af den faste Gødning, Møgsaft eller Møddingvand, uden nogen særegen Foranstaltning fra Jordbrugerens Side, saaledes som den **Flydende Gødning**, der i visse Jordbrug kunstig fremstilles ved Opløsning af Staldgødning, Latringsgødning, Handelsgødningsmidler m. M. — Aklen kan saaledes være ren Urin, ren Møgsaft eller en Blanding af begge, hvilket sidste er det almindelige. — Urinen, Dyrenes flydende Ekstremit, indeholder en for Planteværten meget vigtig Andel af de forbrugte Foderbestanddele. Medens den faste Gødning navnlig bestaar af de ufordøjelige eller ufordøjede Foderrester og Stoffkiftets tungtopløselige Sønderdelingsprodukter, indeholder Urinen Hovedmassen af Stoffkiftets letopløselige Sønderdelingsprodukter (Kvælstofforbindelser, Alkaliforbindelser og Vand). Gjennemsnitlig kan man regne, at Halvdelen af Foderets Tørstof (den manglende Halvdel er væsentlig Kulstof) gjenfindes i Dyrets Ekstremiter, og dets Fordeling mellem den faste Gødning og Urinen vil fremgaa af følgende Fremstilling efter C. Wolff:

Af 100 Dele Foder-Tørstof gjenfindes:

	Ko.	Stud.	Bede.	Hest.	Ø Gennem- snit.
Ø den faste Gødning	38,0	45,6	46,9	42,0	43,1
Ø Urinen	9,1	5,8	6,6	3,6	6,3
Ø Alt:	47,1	51,4	53,5	45,6	49,4

Af 100 Dele organisk Foder-Tørstof gjenfindes:

Ø den faste Gødning	36,5	43,8	45,6	38,2	41,0
Ø Urinen	6,0	3,2	3,9	2,5	3,9

Af 100 Dele Foder-Kvælstof gjenfindes:

Ø den faste Gødning	45,5	51,0	43,7	56,1	49,1
Ø Urinen	18,3	38,6	51,8	27,3	34,0

Af 100 Dele Foder-Afke*) gjenfindes:

Ø den faste Gødning	53,9	70,8	63,2	85,6	68,4
Ø Urinen	43,1	40,7	40,3	16,3	35,1

Det fremgaar heraf klart, hvor vigtig en Gødningsbestanddel Urinen er; men for at faa en Forestilling om den væsentlige kemiske Forskjel, der er mellem den faste Gødning og Urinen, og som er af stor Betydning for dennes praktiske Anvendelse, maa vi sammenligne en Analyse af begge hos samme Dyreart, f. Ex. Kvæget.

Den procentiske kemiske Sammensætning af Kvægets faste og flydende Exkrementer:

	Sand.	Org. Stoffer.	Afke.	Kvælstof.	Kali.	Natron.	Kalk.	Magnesia.	Købeforsyre.	Svovlsyre.	Kiselsyre.	Flor.
Ø den faste Gødning.	83,8	14,5	1,72	0,29	0,10	0,02	0,34	0,13	0,17	0,04	0,72	0,02
Ø Urinen.	93,8	3,5	2,74	0,58	0,49	0,64	0,01	0,04	—	0,13	0,03	0,38

Det viser sig herved ganske vist, at Urinen er betydelig fattigere paa Tørstof, end den faste Gødning, dog maaske mindre, end man almindelig forestiller sig; men det fremgaar paa den anden Side af Analysen, at 100 Dele Kvægurin indeholde betydelig mere Afke, deraf 4—5 Gange saa meget Kali og dobbelt saa meget Kvælstof, som 100 Pd. af den faste Kvæggødning. Til Sammenligning maa endnu anføres Sammensætningen af andre Arter Urin:

Der findes i 100 Dele Urin af:

	Sand.	Org. Stoffer.	Afke.	Kvælstof.	Kali.	Natron.	Kalk.	Magnesia.	Købeforsyre.	Svovlsyre.	Kiselsyre.	Flor.
Heste	90,1	7,1	2,80	1,55	1,50	0,25	0,45	0,24	—	0,06	0,08	0,15
Yaar	87,2	8,3	4,52	1,95	2,26	0,54	0,16	0,34	0,01	0,30	0,01	0,65
Svin	96,7	2,8	1,50	0,43	0,83	0,21	—	0,08	0,07	0,08	—	0,23
Menneffer	96,3	2,4	1,35	0,60	0,20	0,46	0,02	0,02	0,17	0,04	—	0,50

Disse Analyser kunne selvfølgelig kun betragtes som Exempler paa den Sammensætning, de forskjellige Arter Urin som oftest ville have, og de maa antages

*) Af Afke findes, som bekendt, i Reglen et Overskud i Gødningen paa Grund af den Maade, hvorpaa Undersøgelsen foretages.

under alle normale Forhold at ville bevare den her antydede Hovedkarakter, medens de i Enkelthederne ville kunne vælge en Del efter de Forhold, hvorunder Dyrene leve, navnlig Beseffenheden af deres Produkter og det Foder samt den Mængde Vand, de optage. Fattigtst maa man saaledes vente at finde Urinen efter malkende Dyr, medens den i det Hele taget, ligesom den faste Gødning, vil være af fortrinligere Beseffenhed, jo bedre Dyrene ernæres. I de meddelte Analyser viser navnlig Hestens og Faarets Urin sig rig paa værdifulde Plantenæringsstoffer, hvilket dog noget beror paa deres mindre Vandindhold, medens et stort Indhold af Vand paa den anden Side bevirker, at navnlig Svinets og Menneffets Urin synes forholdsvis mindre værdifuld, end den virkelig er. En tydeligere Forestilling om den kemiske Forskel mellem de forskjellige Slags Urin erholdes, naar man betragter den procentvise Sammensætning af Urinens Tørstof for sig alene:

I 100 Dele af Urinens Tørstof findes hos

	Org. Stoffer.	Afte.	Kvælstof.	Kali.	Fosfor- syre.
Kvæget	56,1	43,9	9,3	7,8	—
Hesten	71,7	28,3	15,6	15,2	—
Faaret	64,8	35,2	15,2	17,6	0,08
Svinet	65,1	34,9	10,0	19,3	1,63
Menneffet	64,0	36,0	16,0	5,3	4,53

De i den friske Urin indeholdte kvælstofholdige organiske Stoffer ere de betjendte Produkter af Æggehvitestoffernes Sønderdeling i Legemet: Urinstof, Urinsyre og Hippursyre, der i de forskjellige Slags Urin findes i meget forskjellig Mængde. Urinstoffet forekommer i Reglen i størst Mængde og i al Slags Urin, medens Urinsyren navnlig findes i de kjødædende, Hippursyren i de planteædende Dyr's Urin. — Den Mængde Urin, som vore Husdyr producere, maa selvfølgelig vælge en Del, den vil navnlig forøges ved betydelig Optagelse af Vand og forringes i samme Grad, som der afgives mere Vand gennem Huden, Lungerne, Yveret eller andre Kjertler, end netop Nyrerne. Det kan derfor kun gjøre ringe Fordring paa Nøjagtighed, naar man angiver den Mængde Urin, der affondres i Døgnet til: 2,7 Pbd. hos Hesten, 16,4 Pbd. hos Koen, 1 Pbd. hos Faaret og 6 Pbd. hos Svinet, saa meget mere som Mængden selvfølgelig ogsaa maa vælge med Dyrets Størrelse. Men ville vi danne os en Forestilling om de Gødningsværdier, som f. Ex. af Koen produceres i 200 Dage, henholdsvis gennem den faste og flydende Gødning, maa vi holde os til saadanne Tal og regne en Produktion af $57 \times 200 = 11,400$ Pbd. fast Gødning, hvori findes 33 Pbd. Kvælstof à 66 Dre, 19 Pbd. Fosforsyre à 20 Dre og 11 Pbd. Kali à 20 Dre, i Alt Kvælstof, Fosforsyre og Kali til en Værdi af 27,78 Kroner; og $16,4 \times 200 = 3280$ Pbd. Urin, hvori findes: 19 Pbd. Kvælstof og 16 Pbd. Kali, hvilket, regnet til samme Priser som i den faste Gødning, giver en samlet Værdi af 15,74 Kroner, eller den producerede Urin repræsenterer over en Trediedel af den samlede Gødningsproduktions Værdi. Grunden til, at den saa ofte for en Del lades ubenyttet, maa nærmest være, at dens fuldstændige Opsamling medfører særlige Vanskeligheder, og de Ubehageligheder, der følge med ikke at opsamle den, ere mindre, end hvor Talen er om den faste Gødning, da den, som flydende, let lader sig bortlede; dette sker dog sjældent saa fuldstændigt, at den ikke paa sin Vej faar Lejlighed til at fordærve Luften og den Bund, hvorover den flyder, og baade derfor og paa Grund af dens store Gødningsværdi anvender da ogsaa Nutidens rationelle Jordbruger megen Omhu, for at faa den opsamlet uden Tab. Her til er det ælbste, og almindeligst benyttede Middel Anvendelse af rigelig **Strøelse**. Hvilket Strøemiddel man imidlertid end anvender, og selv om der anvendes meget rigelige Mængder, vil man, navnlig hvor Gødningen fjernes daglig, sjældent kunne naa at faa al Urinen opjuget af Strøelsen; dertil

komme Dyrenes flydende Udtømmelser for pludseligt og i for stor Mængde paa een Gang, og det vil derfor, navnlig hvor Befætningen væsentlig bestaar af Hundyr, være aldeles nødvendigt, for at bevare en god Luft i Stalden og drage fuld Nytte af Urinen, at der i Stalden findes vandtætte underjordiske eller overjordiske Rønder, ad hvilke Urinen kan flyde enten til en særlig Kumme eller til den i enhver vel anlagt Mødding værende Kjelegrube. — Urinen, som den ovenfor er beskrevet, vil imidlertid meget hurtigt skifte Karakter, dels ville dens organiske Bestanddele undergaa kemiske Omdannelser, dels vil den ved Berøring med den faste Gødning og Strøelsen saavel afgive en Del som optage nye Bestanddele. Som et Exempel paa den Omdannelse, der saaledes kan foregaa med Urinen i kort Tid, kan anføres et Forsøg af Dr. C. Peters („Landw. Jahrbücher“ 1870). Af to Køer, som anvendtes ved et Fodringsforsøg og fodredes rigelig med en Blanding af Urte- og Mugggrut, Kartofler, Haffelse og Hø, opsamledes Urinen i Løbet af en Dag, saa fuldstændig som dette var muligt med en Spand, og den blev ligesom den i Kjelegruben værende Kjele, kemisk undersøgt. Staldgulvet bestod af Mursten i Kalk, Gødningen laa 8 Tmr. højt i Stalden, og der brugtes saa megen Rughalm til Strøelse, at der kun flød en ringe Mængde Kjele bort gennem Rønden i Gøbrønnen til den murede Kjelegrube. Undersøgelsen skete om Vinteren ved 8—9° R. i Stalden. — Dyrenes Urin var gul, noget uklar og reagerede alkalisk, som det næsten altid er Tilfældet hos planteædende Dyr. Kjele var stærkt mørkebrun og ligeledes alkalisk, den filtreredes førend Undersøgelsen, der gav følgende Resultat:

	Kvælstof.	Fosfor.	Org. Stoff.	Kjle.	Kvælstof, i Kjle.	Kvælstof som Ammoniak.	Kali.	Natron.	Kalk.	Magnesia.	Fosforfyre.	Svovelfyre.	Klor.	Skjelfyre.
	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.
Urin	1,0395	7,92	5,09	2,83	1,71	0,96	1,45	0,82	0,02	0,03	Spor	0,10	0,41	0,05
Kjele	1,0282	5,32	3,66	1,66	0,76	0,52	0,26	0,36	0,08	0,05	0,06	0,28	0,28	—

Den egentlige Kjele er herefter meget fattigere, end den friske Urin, den indeholder næppe halv saa meget Kvælstof, og dette er for største Delen til Stede som Ammoniak, medens det i den friske Urin navnlig forekommer som organiske Forbindelser. Forøvrigt var den her producerede Urin saa rig, som den kun vil kunne findes hos meget kraftigt nærede Dyr.

Foruden Urinen vil der i de fleste Landbrug uden særlig Foranstaltning fra Landmandens Side opstaa en anden Art flydende Gødning, nemlig Møgsaften, der samles i Bunden af Møddingstedet og derpaa i den vel indvattede Mødding flyder til en Kjelegrube. Den opstaa af Regnen, der falder paa Møddingen, og den Vædffe, der muligen kunstig paaføres Møddingen, og som ved at gjennemgaa denne opløser en Del af dens Bestanddele og altsaa bliver som en Slags Suppe tilberedt paa den faste Gødning. Møgsaftens Værdi vil være meget efter Møddingens Gjæringstilstand og Mængden af Vand, som gjennemgiver denne; men den vil altid have en væsentlig Del af sit Indhold paa Beføstning af den faste Gødning, hvoraf det er tilstrækkelig indlysende, at den bør opsamles med Omhu. Jordbunden under en Mødding, hvor der ikke var foretaget saadanne Foranstaltninger, undersøgte Ritthausen og fandt, at den i 34 Tmr.s Dybde under den faste Møddingbund indeholdt 6,4 pro Mille Kali og 4,8 pr. M. Fosforfyre, medens der i almindelig god Jord kun findes 0,6 pro Mille Kali og 0,5 pr. M. Fosforfyre, og almindelig Staldgødning indeholder i Gjennemsnit henholdsvis 5,2 og 2,1 pro Mille. Johnston undersøgte Befættelsen af Vand og af Urin, der vare sivede gennem Gødning, og kom til følgende Resultat:

Dele	Ammoniak.	Org. Stoffer.	Kjle.	Metallalte.	Fosforfur Salt og Magnesia, farvet af lidt Fosforfur Jernsulfid.	Sulfur Salt.	Sulfuremagnesia og Zeb.	Stikselure og lidt Jernjord.
Der fandtes i 100								
Tørstof af								
Regnvand, som havde fivet gennem Røgødnings	2,0	41,9	56,1	43,3	5,3	3,8	0,9	2,8
Rourin, som havde fivet gennem Møddingen .	3,4	12,6	84,0	68,1	7,2	5,0	0,6	3,1

Inden den gennemsviede Møddingen, indeholdt Rourinen ingen Fosforfyre-Forbindelser, medens disse efter Gjennemsvivningen udgjøre omtrent en Niendedel af dens store Afseindhold. — Forskjellige Forhold kunne saaledes gjøre Kjlen til en Vædskes af temmelig forskjellig Bestaaffenhed; men det vil af det Meddelte være klart, at dens omhyggelige Opsamling og Anvendelse altid vil være nødvendig, naar vi skulle naa vort Maal med Gødningsproduktionen, saa vidt muligt at gjengive Jorden de med Afgrøderne bortførte Plantenæringsstoffer. Som det fremgaar af Tallene, S. 43, kunne vi ved Opsamling af alle Dyrets faste og flydende Udtømmelser i dem erholde saa godt som hele Mængden af Foderets Afsebestanddele og største Delen af Kvælstoffet; men det ses tillige, at disse ikke blot med Hensyn til Mængde, men ogsaa efter deres Art ere forskjelligt fordelte mellem de faste og flydende Ekstremer, hvoraaf følger: at skulle vi have Alt med, maa vi opsamle saavel de faste som de flydende Ekstremer, og skulle vi have en saavidt muligt alfsidig Gødning, der nogenlunde svarer til den Samling af forskjelligte Plantenæringsstoffer, vi have berøvet Jorden, maa de paaføres denne i Forening. Dette er imidlertid i mange Landbrug ikke Skik, man anvender ofte Kjlen for sig og den faste Gødning for sig, og det maa ofte allerede kaldes store Ting, naar Kjlen overhovedet anvendes, og man ikke lader den flyde saa temmelig unyttet bort. Men den billigste og fornødigste Anvendelse er det sikkert, saa vidt muligt, at bringe Kjlen paa Jorden, efter at den er opsuget af den faste Gødning.

Kjlen's Anvendelse. I ethvert vel indrettet Møddingsted findes en eller flere Kjlegruber til Opsamling dels af den Kjle, der flyder direkte fra Staldene, dels af Kjlen, der flyder fra Møddingen. I Gruben vil Kjlen undergaa en Gjæring, hvorved navnlig de organiske, kvælstofholdige Stoffer ville omdannes til Ammoniak, og denne atter til fulsur Ammoniak; den fuldstændige Gjæring kan om Sommeren regnes at ville være endt i 4—6 Uger, om Vinteren i 8—9 Uger, og dette kjendes paa, at Dannelsen af Luftblærer og Skum paa Vædskens Overflade er ophørt. Under Gjæringen gaar imidlertid let en stor Del af den udviklede Ammoniak tabt — efter Henstand i 1½ Uar indeholder Vædskan næsten kun uorganiske Salte — hvilket maa søges forhindret. Dette kan ske ved Opspøining med Vand eller ved Tilfætning af andre Stoffer, som binde den udviklede Ammoniak, saasom Tørvesmul, Jærnvitriol (o. 1½ Pd. for hver Tønde Kjle) eller Sulfure (1 Pd. til 70—80 Pd. Kjle), eller man kan, som det anbefales af Dr. C. Peters, hindre Ammoniakens Udvikling i Kjlegruben ved at anvende en Blanding af uløst Kalk og Stenfulstjære, der forener sig saa nøje med Kalken, at den lader sig opløse i Vand og ikke danner nogen Tjærehinde paa dette. Til 100 Dele Kalk tages omtrent 300 Dele Vand og 10 Dele Tjære efter Vægt. Denne Blanding kan dernæst fortyndes med Kjle, og noget af den kommes i Kjlegruben. Stenfulstjærens Bestanddele (Kreosot, Pikolin, Anilin, Pyrrhol) have Evne til at hindre Gjæring (desinficerende Evne) og modvirke derved Urinbestanddelens hurtige Sønderskeling. Den opsamlende Kjle bruges vel i Reglen for en Del til Befugtning af Møddingen, men Største-parten bliver dog oftest benyttet til ved Hjælp af en Kjlevogn at overvande Enge,

Græsmarker, Roer og andre Foderplanter og viser, som naturligt er, her ofte en betydelig Virkning; men det er dog heller ikke sjældent, at Aflerandens Virkninger ikke staa i Forhold til det anvendte betydelige Arbejde. Dette har da gjerne sin Grund i Mangel paa Omhu ved Aflens Opsamling; den kan have modtaget et betydeligt Tilløb af Regnvand eller Vand fra Undergrunden, eller den kan i en Grube med porøse Bægge have udvejet en Del af sit Gødningindhold med rent Vand fra Undergrunden, eller den kan endelig have været delvis frosset, hvorved væsentlig Bandet i Aflen fryser, medens der bliver en meget stærk Afle tilbage; har man udkjørt denne eller anvendt den paa Møddingen, da bliver det senere optøede Indhold i Afleguben meget fattigt og næppe værd at kjøre ud. Dertil kommer, at man, selv om den haves, ikke uden Fare kan anvende en stærk Afle til Overgødning, navnlig ikke til yngre Planter med mindre dybtgaaende Rødder, og saaledes ofte maa oppøde Aflen inden Udkjørslen og derved yderligere besværliggøre denne. Der er derfor meget, der taler for at give Afald paa Aflens Anvendelse for sig alene, naar den kan komme til fuldstændig Nytte paa anden Maade. Den første Bestræbelse maa da gaa ud paa at faa saa megen Afle som mulig opsuget af den faste Stalbgødning og Strøelsen, og at dette ofte meget nær lader sig naa, ses i Stalbe, hvor man samtidig med at anvende megen Strøelse lader Gødningen forblive i længere Tid under Dyrene, idet der her ofte kun lader sig samle en ringe Mængde Afle. Hvor Urinassondringen er saa ringe, som hos Faarene, lader den sig med Lethed indfuge, medens det ikke lettelig kan ske med Kvægets og Svinets Urin. Man bør imidlertid overvande Møddingen saa ofte og saa meget, som det kan forenes med en jævn Gjæring — bliver Møddingen for vaad, vil Gjæringen hæmmes, standse eller tage en uheldig Retning —, der vil ved hver Blanding indfuges Noget, og en Del overflødig Vand vil fordampe; er Møddingen saa for Resten sikret mod Tilløb af andet Vand, end det, der falder umiddelbart paa den ved Regnen, vil der sjældent samles mere Afle, end man med Lethed kan faa Anvendelse for i en Kompostmødding. Denne vil, naar der paaføres Afle, ikke blot blive beriget med Aflens Indhold af Gødningsstoffer, men er den sur (sur Lørvejord), vil Syren møttes af Aflens Ammoniak, og der vil altid af Kompostbunkens „døde“ Bestanddele ved Aflens Indvirkning opstaa en Mængde virksomme Plantenæringsstoffer. Dette stadfæstes saavel ved praktiske Erfaringer som ved videnskabelige Forsninger. Man kan saaledes af almindelig Agerjord frembringe en virksom Gødning ved at lægge den i Hob udenfor en højliggende Svinesti og lade Svineajlen flyde ud og opluges af Jorden. I et Skrift („Der Steinschutt und Erdboden“, Berlin 1867) meddeles F. Senft i denne Retning følgende Forsøg: I et Kar overhældtes 5 Pbd. grovt knust, allerede lidt forvitret Granit med rigelig $1\frac{1}{2}$ Tønde Møddingajle. Efter 6 Maanedes vare af Graniten kun Kvartskornene, en offergul, leret Masse og enkelte rødbrune Glimmerblade tilbage, medens Feldspathen for største Delen var opløst. Efter at Aflen var hældt fra, og Resten tilbørlig tørreret, vejede den kun 3,72 Pbd., eller der var af Graniten opløst 1,28 Pbd. En lignende Mængde Basaltvand, der behandlede paa samme Maade, var saa stærkt opløst, at den kun efterlod en Rest af 1,92 Pbd. Denne Aflens Evne bør næppe lades aldeles unyttet. Hovedsagen er vel, at den omhyggelig opsamlles og kommer Jorden fuldstændig til Gode, men dette bør tillige søges opnaet paa den billigste Maade. (S. T.)

Aflegube, se Møddingsted.

Aflebogn, se Flydende Gødning.

Aira, se Bunke.

Akacie, vægte, se Robinie.

Afflimatation. Naar man taler om at afflimatere et eller andet af vore Husdyr, menes vel nærmest dermed, at man overfører et større eller mindre Antal af den enkelte Dyreart fra et Sted (Hjemstedet) til et andet i Reglen længere bortliggende Sted (Afflimatationsstedet), ikke alene for at de saaledes indførte

Individer skulde leve og trives i deres nye Hjem, efter at være vænneble til de forskjellige fremmede klimatiske og hygiejniske Forhold, men ogsaa for at formere sig og paa sit Afkom nedarve de Egenstaber, der i Hjemlandet vare karakteristiske for dem, og som man af en eller anden Grund ønsker at faa udbredt. I en vis Forstand kunne vistnok alle vore Husdyr siges Tid efter anden at være blevene afflimaterede, idet de i Tidens Løb stadig have faaet en alt større og større Udbredelse og ere fulgte med Menneffene hen til Steder, hvor der tidligere ikke fandtes nogen Repræsentant for de Dyrearter, hvortil vore Husdyr høre. Men dels er denne Udbredelse for største Delen sket gradvis fra nærliggende, tilgrænsende Steder uden altfor store Overgange, saaledes at Forholdene i den større Udstrækning ikke have været synderlig forskjellige fra Sted til Sted, dels se vi, at vore Husdyr stadig gennem Tidens Løb have antaget Udseende, Størrelse, Form, Bygning o. s. v. alt efter de klimatiske og stedlige Forhold og overensstemmende med den Behandling, de paa de forskjellige Steder have erholdt, hvilken sidste igjen har staaet i Forhold til det Dannelsesstrin og den Grad af Udvikling, hvorpaa Befolkningen paa de respektive Steder har staaet. Paa denne Maade ere jo Racer, Stammer o. s. v. opstaaede, og der bliver saaledes et ejendommeligt Præg hos ethvert Dyr, der gennem en længere Tidsrække lever og forplanter sig under de samme Forhold — her taget i udvidet Forstand, Klima, Terræn, Vegetation, Behandling o. s. v.

Naar man nu ønsker at overføre et eller andet Dyr fra et Sted til et andet, for at afflimatere det, og da navnlig vil lægge an paa at bibeholde alle eller i det mindste de væsentligste Egenstaber, det har i sit Hjemland, maa man erindre, at det ikke er nok, at de indførte Dyr taale Klimaet paa det fremmede Sted, og at de enkelte Individer der kunne leve og trives uden at sygne hen eller lide altfor meget under Paavirkning af de fremmede Forhold, hvorunder de saaledes blive hensatte, men deres Afkom maa ogsaa kunne trives og vedvarende gennem de nedadstigende Led bibeholde de oprindelige Egenstaber. Men for at kunne dette, maa man i størst mulig Udstrækning staffe de fremmede indførte Dyr de samme eller lignende Forhold at leve under, som de havde i Hjemlandet, og heri ligger vistnok en uoverstigelig Hindring for Afflimatation i udvidet Forstand. Hvad f. Ex. Bæddelsøshæften, Korthornsvæget og lignende kunstigt udviklede Dyreformer angaar, saa kan man visseelig bringe dem hvorformhelst man vil hen i Verden, da deres Behandling og Pleje helt igennem er kunstig, idet vi endog gaa saa vidt, at vi staffe dem et kunstigt Klima i de omhyggeligt indrettede Opholdssteder, som de næsten aldrig forlade, og saaledes ligefrem overalt kunne hensætte dem under de samme Forhold, hvorunder de ere udviklede. Hvad derimod de naturligt opstaaede Former angaar, der paa Afflimatationsstedet ved Siden af den almindelige Pleje skulde være underkastet de nye Naturforholds — (Klimaets) — Indflydelse, da vilde de absolut gennem Tidens Løb lidt efter lidt antage en saadan Bygning og faa en saadan Udvikling, der staaer i Samklang med Forholdene — Klima og Behandling — i deres nye Hjemsted og samtidigt lidt efter lidt tabe hvad de bragte med sig, forsaavidt ikke Klima, Terræn, Vegetation m. m. væsentlig stemme overens med deres oprindelige Hjemsteds. Af denne Grund vil næppe en direkt Afflimatation faa nogen videre udstrakt Anvendelse i Husdyrholdet, medens der saameget mere vil blive Spørgsmaal om Forædling. Bringes man f. Ex. et Dyr fra et tørt Klima til et regnfuldt, vil det ikke alene let sygne hen, men, om det end lever og forplanter sig, vil dets Afkom strax tabe den oprindelige Karakter; bringes det fra et varmt Klima med yppig Vegetation til et koldere og fattigere Sted, vil dets Afkom ikke alene blive mindre, men blandt Andet faa en tættere, længere og grovere Haarbeflædning; bringes et mælkerigt Dyr fra yppige Græsgange til Steder med sparform Vegetation, forsvinder ikke alene Mælkerigdommen; men det bliver endog paa Afflimatationsstedet af mindre Værd end de Dyr, der dersteds gennem Tidens Løb ere udviklede o. s. v., o. s. v. Kort sagt, da et Dyrs hele Vægt, Størrelse, Udviklingsretning, Form, Farve, Dæevne og hele Udseende staa i Samklang med de Forhold, hvorunder

det lever, saa vil der for naturlige Racer og Former være en forholdsvis skarp Grænse, som ikke kan overskrides ved Akklimationsforsøg.

Eksempelvis skal her nævnes, at Forsøg med Angoragedens Akklimation tilfjerneladende falde bedre ud i Stavanger Amt end i Søndre Bergenhus Amt, formentlig netop fordi der i Bergenhus Amt falder langt mere Regn end i Stavanger Amt, hvor Klimaet skal være overensstemmende med det i Angoragedens Hjemland. Saa fordelagtigt som det nøjsomme Væsel vistnok vilde være i de nordlige Lande, har det dog modstaaet ethvert Akklimationsforsøg, fordi det ikke taaler Kulde. Maasse Yafoxen vilde taale en større Udbredelse i de nordlige kolde Lande? Trods gjentagne Forsøg paa at oversføre Merinosfaaret til England, have dog disse Akklimationsforsøg maattet strande derpaa, at dets Uld tabte og maatte tabe sin oprindelige Karakter i Englands fugtige Klima; samtidig har man dog i flere Lande med tørrere Klima ikke alene kunnet bibeholde Merinosfaarets Uldkarakter, men endog overtruffet Uldens Godhed og Finhed i Hjemlandet. Der kan saaledes anføres flere Eksempler paa, at Akklimationen baade kan lykkes og mislykkes, men hvor interessant end Akklimationen kan være for Videnskaben, vil den dog kun undtagelsesvis høre hjemme i den almindelige Husdyravl, hvor man kun bør benytte, hvad der gennem Forsøg og Erfaring har vist sig at være af praktisk Nytte.

(O. T.)

Affordarbejde. Det vil meget ofte være baade i Arbejdsgiverens og i Arbejdernes Interesse, at de ved Landbruget foresaldende Arbejder udføres i Afford. Arbejdsgiveren vinder derved, at han ikke kommer til at betale den dovne eller udygtige Arbejder lige saa meget som den flittige og øvede, at han ikke behøver at føre et saa stadigt Tilsyn med Arbejdet, at han i Reglen faar Arbejdet udført hurtigere, altsaa vinder Tid, og at Arbejdet udføres med større Lyft og Tilfredshed. Arbejderne faa Lejlighed til en større Fortjeneste, naar de arbejde flittigt, de have Tiden mere til deres Naadighed, og deres Selvfølelse styrkes. Selv det faste Lyende kan man ofte med Fordel give Affordarbejde, navnlig paa den Maade, at Folkene faa Afford „paa Tid“, saaledes at de, naar de have udført en vis Mængde Arbejde, faa Frihed Resten af Dagen. Vanskeligheden ved at indføre Affordarbejde ligger navnlig i, at der fra begge Parters Side kræves Dygtighed til at kunne bedømme det Arbejde, der skal udføres. Arbejdsgiveren vil nødtigt betale mere for et Arbejde, end det vilde koste ham at faa det udført i Dagleje, og Arbejderen vil ikke paatage sig et Affordarbejde, med mindre han kan se sin Fordel derved. Derfor kan det ofte være vanskeligt at faa Affordarbejde indført paa Steder, hvor det ikke er kjendt, og i Begyndelsen vil det let kunne give Anledning til Misbrug. Det er imidlertid i begge Parters virkelige Interesse, at der ogsaa i dette Forhold hersker fuldstændig Ærlighed, saa at den ene Part ikke søger at overlifte den anden, men at Arbejdet betales med dets virkelige Værdi. Arbejdsgiveren vil dog ofte kunne staa sig ved at betale et Affordarbejde noget højere, end det vilde koste ham som Daglejerarbejde, nemlig naar han derved kan faa Arbejdet udført hurtigere, thi ogsaa her gjælder det som oftest, at Tid er Penge. Der er dog en Del Arbejder, som i Reglen ikke bør gives i Afford, navnlig saadanne, der kræve en særdeles omhyggelig Udførelse, og som ikke godt kunne kontrolleres eller gjøres om, efter at de ere udførte, f. Ex. Teglrørs Medlægning og Tildækning. Hvor man til et Arbejde skal betro Arbejderne kostbare Maskiner eller Heste, som vilde lide ved et forceret Arbejde, kan det ligeledes være misligt at benytte Affordarbejde, men ved mangfoldige Lejligheder, og navnlig naar man har knapt med Arbejdere eller har mindre paalidelige Folk, vil det være til stor Fordel for Landmanden, forudsat at han fortaar at gjøre en nogenlunde rigtig **Arbejdsberegning.**

(V. H.)

II (Ahl). Ved II forstaaer Almuen en mørk, mere eller mindre fast Jord- eller Stenart, der er uigjennemtrængelig for Planterødderne; af denne almindelige Bestemmelse ses det allerede, at den kan have en forskjellig Sammensætning, og den kan ogsaa henføres til tre forskjellige Arter.

1) Jærnal, et Jærntveilte-Hydrat med Jndblandinger af Sand og Fosforsyre, der forekommer hist og her, især ved Moser og i laotliggende fugtige Strækninger, er uren Brunjærnsten og det samme som Myremalm.

2) Stenal er Grus og Sten, hvor Mellemrummene ere mere eller mindre udfyldte med Sand og hyppig sammenbundne med Jærntveiltehydrat; den forekommer i forskellige Afændringer, men har i Reglen ikke nogen særdeles stor Udbredelse, hvor den forekommer. Den findes dels i Bakkerne paa Hederne og udgjør der isolerede Partier, dels og hyppigere i Kladerne og har der undertiden en noget større Udbredelse.

3) Sandal er den almindeligste og mest udbredte M og kaldes hyppig alene M uden nærmere Bestemmelse, hvorimod de andre to nævnte Afarter altid bør nærmere betegnes. Sandal er en brun eller sortebrun, undertiden næsten sort Sandsten, hvis Bindemiddel er muldsurt (humusurt) Jærntveilte eller med andre Ord en tørveagtig Masse i Forbindelse med Jærntveilte. Sandalen indeholder henved 90 Procent Sand, henved 10 Procent Muldsyrer og nogle faa Procent Jærn, som undertiden, især i de sorte Afarter, er blandet med en ringe Mængde Mangan; den er snart løsere, snart fastere, men hyppigst af en temmelig løs Bessaffenhed, kan i Reglen smulres mellem Fingrene og kan altsaa ogsaa gjennembrudes af Bloven. Udsættes Alen for Luftens Paavirkning, falder den hen og forvandles til Sand, der er farvet rødbrunt af Jærntveilte; den angribes saavel af Syrer som af Alkalier, idet en Syre opløser Jærniltet, og Alkalierne opløse Muldsyren. Kulsur Kalk alene, opløst i kulsurt Vand, synes ikke at virke paa den; men er der den ringeste Ammoniakmængde til Stede, og det er saa at sige altid Tilfældet i Naturen, da sker Opløsningen hurtigt; ved Gødning og Mergling sammen vil Alen derfor let og hurtigt forsvinde. Sandalen synes allerede at forsvinde, naar der blot frembringes tilstrækkelig Bevægelse af Vandet i Jordbunden, eller naar en Udluftning af samme paa en eller anden Maade foretages, hvorved Muldsyrerne omdannes til Kulfsyre.

Sandalen forekommer her i Vandet især i Jylland, navnlig i Hederne og hyppigst i Sletterne — Kladerne — og danner der undertiden større, sammenhængende Lag, men der er hyppig Afbrydelse i disse, og pletvis mangler da Alen; den forekommer ogsaa, men langt sjældnere, i de højere Partier — Bakkegerne — og der i langt mindre og spredte Partier. Ogsaa i det øvrige Danmark forekommer Sandalen pletvis udbredt, f. Ex. i Nord-Sjælland ved Helsingør og Humlebæk; den findes ogsaa i Staane mellem Helsingborg og Höganäs. Hvor Sandalen forekommer i de jydskede Hedeplader, er dens Lejringsforhold følgende: Overfladen er bedækket med Lyngvegetation — Lyngskjolden, der ved sin Forraadning danner et ringe Muldlag: Maaren; denne farver det underliggende Sand sort i en Dybde af nogle faa Tommer; derunder findes et Sandlag — Blysandet, der har en Mægtighed af i Reglen 1—3 Fod, men undertiden kan blive nogle Fod mægtigere; dette Sand er undertiden hvidt, men hyppigst har det en blygraa Farve og heraf Navnet. Det er farvet ved organiske Bestanddele af den henfaldende Lyng og væsentligst ved voragtige Substanter, der ligeledes hidrøre fra Lyngen og ligesom overtrække Sandet med en tynd Hinde; disse vor- eller harpiragtige Stoffer sønderdeles meget vanskeligt og ere endog meget tungtopløselige i en Opløsning af Kali eller Natron, men opløses let og fuldstændigt ved Røgning i en Blanding af Vinaand og Kali- eller Natronopløsning. Opløsningen farves mørkebrun, og Sandet faar efter denne Behandling sin naturlige hvide Farve. Under Blysandet følger da Sandalen almindelig i en Mægtighed af 1—2 Fod, sjældnere mere, men den kan dog undertiden naa en Mægtighed af 3 Fod. Alens Underflade er i Reglen ikke vandret, men buftet, og den sender Udløbere ligesom Fstappe ned i det underliggende Sand. — Under Alen forekommer et Sandlag af varlende Mægtighed. Sandet er farvet af Jærntveilte og adskiller sig kun fra Alen ved at mangle Muldsyrerne og er derfor løst og usammenhængende.

Fremdeles kan bemærkes, at Alen forekommer især, hvor Lyngvegetationen er udviklet, og synes at mangle, hvor denne mangler. Alen findes ikke, hvor det røde, jærnholdige Sand mangler i Jordbunden, den forekommer ikke, hvor der findes Ler i Jordbunden, og det synes, som om den Ammoniak, der absorberes af Leret, er tilstrækkelig til at forhindre Udannelsen.

God Alens Dannelsesetid og Dannelsesmaade angaar, da antager man nu, at den ikke er en afsluttet Dannelse, men en vedblivende, der især udvikler sig, hvor Agerbruget og Skovbruget gaa tilbage. Det er i højeste Grad sandsynligt, at en stor Del af Jylland, hvor Alen nu forekommer, har været bevoget med Skov, og at det er ved dennes Udøggelse, at Alen har dannet sig, idet der nemlig paa den fattige Jordbund har udviklet sig en Lyngvegetation, der ved sin Forraadning har dannet Muldhyrer og voragtige Stoffer, disse sidste blandede med lidt muldagtige Stoffer, dannet Bljsandet af det hvide Kvartssand, og Muldhyrerne ere sunne ned i Jorden, og hvor Jærn har været tilstede, er Alen dannet, idet der er dannet muldsurt Jærntveilte. Denne Antagelse støttes netop ved, at Alen mangler, hvor ingen Lyngvegetation forekommer, og ligeledes, hvor det røde jærnholdige Sand mangler, og fremdeles ved, at de Udløbere, som Alen danner i Jærnsandet, maa antages at være dannede ved en Nedstøning fra oven, idet Alen forekommer, som ovenfor berørt, især i de fladere Strækninger, hvor Vandet ikke har kunnet finde tilstrækkeligt Afløb, og hvor derved det muldsure Jærnforilte er bleven iltet til Jærntveilte og bleven uopløseligt.

Sandalen forekommer saaledes pletvis og hyppigt i de jydsk Heder, men ogsaa undertiden i det øvrige Danmark; den forekommer dernæst i Slesvig, Holsten, Hannover, Westphalen, Holland og Belgien, hvor den fører Navn af Kampine-Sandet, og en Dannelse i Frankrig i Departement Les Landes (Hederne) synes at have en lignende Bestaffenhed.

Som ovenfor set, ere de Jordarter, hvoraf Alen ledsages, især Sandarter og danne som Følge heraf en ufrugtbar Jordbund, hvilket især er Tilfældet, naar Alen ligger nær Overfladen, hvorved Planterøddernes Udvikling hæmmes; men vi have tillige set, ved hvilke kemiske Midler Alen kan opløses, og i Agerbruget vil derfor Alen kunne forstyrres ved passende Vandafledning og Vandets deraf følgende Bevæggelse i Jordbunden, ved dennes Udluftning ved Hjælp af Bljning og Grævning og endelig ved Mergling og Gødning. (C. F. J. Dalgas, Ribe Amt. Kbhvn. 1830. — G. Forchhammer: De jydsk Heder, i Steenstrups Maanedsskrift I, S. 161—80, 1855; Den jydsk Hedeslettes phys. og geogn. Forhold, i „Tidskrift f. Landøef.“ IX, S. 143—59, 1861; Om Aflformationen og Campinesandet, i Kgl. Danske Vid. Selsk. Oversigter, 1862, S. 152—65. — C. Dalgas: Oversigt over Hederne i Jylland, Aarhus 1860; Geographiske Billeder fra Heden, Kbhvn. 1867, og 2det Hefte, Kbhvn. 1868. — J. Senft: Die Humus-, Marsch-, Torf- und Limonitbildungen, Leipzig, 1862.)

(Th. H.)

Al eller Arb (Norsk), se Arder, er rimeligvis det ældste Redskab, man i Norden har brugt til Jordens Bearbejdning; det var derfor tidligere, før Plovens Indførelse, et særdeles udbredt Redskab, hvis Brug dog nu er betydelig indskrænket; dog gives der endnu Trakter, hvor Ploven ikke ganske har fortrængt Alen. Alen bestaar helt af Træ, naar undtages Skæret og Trækkroen. I omstaaende Tegning (Fig. 15) forestiller a Saalen, der fortil er tilspidset og tjener til Underlag for Skæret, b, hvis Grundplan er en spids, ligebenet Trekant. Skæret hvælver til begge Sider af Saalen og er forarbejdet af Smedejærn; dets Spids har en liden Bøjning nedad og er ofte staalkat. Paa Saalen er oprejst Støtterne, c og d, som bære Nafsen, e, og Styret, f. Nafsen har ofte fortil en Skoforstiller, g, hvormed Dydden bedre kan reguleres; hvor Skoen ikke bruges, indstilles Nafsen ved Riler bagtil. Bag Skæret, som med dets midterste Jærnbaand griber om Støtten c, ligger ovenpaa Saalen et til begge Sider af denne udgræbende, skraatstillet Bræt, h; det har sin største Bredde bagtil, benævnes Muldfjælen og tjener til yderligere at smulre Jorden. Alen kan ikke vende Jorden og kan derfor kun bruges paa aaben

Agerjord til at bryde og tildels smulre denne, men kan ikke anvendes paa Græsland og overhovedet ikke erstatte Ploven. Det er imidlertid næppe rigtigt ganske at kaste Brag paa Allen; det er et billigt Redskab, der med Fordel lader sig anvende til

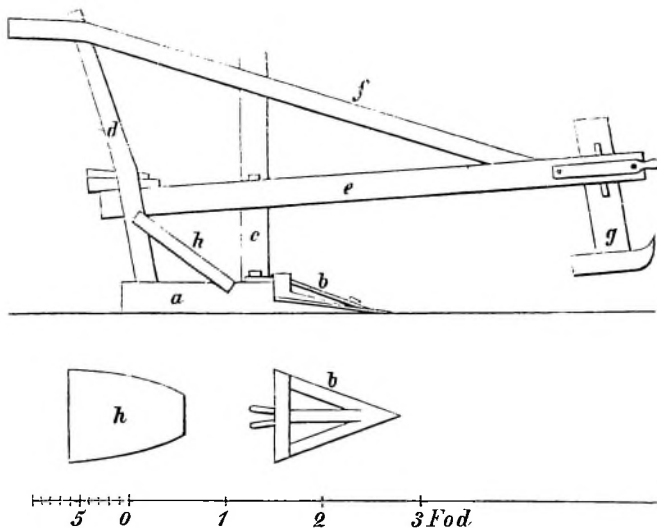


Fig. 15. M.

Opbrydning af Ageren om Vaaren og er hertil ofte at foretrække for Ploven; hvor t. Ex. Indhøstningen af Rodfrugterne først kan foregaa saa sent om Efteraaret, at Jorden ikke kan høstpløjes, hvilket ikke saa sjælden vil hælde i Norge, er Allen et godt Redskab til den følgende Vaar at løsne Jorden for den kommende Kornsaaning. Jorden lader sig tidligere „ale“ end pløje. Ved Aling i modsatte Retninger, Korsaling, bliver Overfladen ret vel smulret. Allen kan ogsaa godt bruges til Nedmuldning af Urter og til Oppløsning af Kartofler (Poteter), idet Skæret føres midt under Kammen. — Allen arbejder ikke dybt. Bredden mellem Jurerne reguleres af Arbejderen dels ved at styre Hefsten, dels ved at give Allen en Hældning til Siden. Styringen kræver Opmærksomhed, da der kun skal et lille Tryk eller Hævning til, for at faa Skæret ud af eller ned i Jorden. Allen gaar let og kræver liden Trækraft; man aler omtrent dobbelt saa hurtig, som man pløjer.

(J.)

Mant er en Planteflægt, af hvis Arter nu kun Stor Mant, *Inula Helenium*, finder Anvendelse som Lægeplante. Forhen var denne Art dog langt mere anset end nu, blev hyppig dyrket og findes fra den Tid endnu hist og her forvildet i Nærheden af beboede Steder. — Det er en fleraarig, 3—5 Fod høj Plante med store, lancetformede, over en Fod lange Rodblade, æg-hjerteformede, halvt omfattende, grovt tandede, paa Undersiden hvidfilteede Stængelblade og store solfikkellignende



Fig. 16. Stor Mant.

Blomsterkurve, samlede i Halskjærn (Fig. 16). — Den trives bedst paa en kraftig, lerblandet, ikke for tør Jordbund.

Noden, der afgiver Løgemidlet, maa indsamles om Efteraaret. (P. N.)

Mantrød, Radix Inulæ, af Stor Mant, indeholder som virksomme Bestanddele fornemlig en fast ætherisk Olie, Mantkamfer eller Helenin, og en ejendommelig Stivelskart, Inulin. Paa Grund af hin har den en oplivende og irriterende Virkning, der dog mildnes noget ved Stivelsen. Den vækker Slimhinderne, navnlig Vandedrætsorganernes, til forsøget Virksomhed, saa Slimaffondringen bliver rigeligere, løsere og mindre sej; desuden forsøger den Lymfekarystemets Virksomhed. Mantrød er derfor navnlig et Brystmiddel, som benyttes ved Katarrh i Luftvejene, navnlig mod kronisk Hoste, Slimoverfyldning i Lungerne, Lungesvindot, Lungebylder og Slimansamling i Tarmkanalen. Desuden bruges den ved Opsvulmen af Lymfekjertlerne og ved Vandfot. Dosis for en Hest eller Kød er 15—30 Gram med Salmiak, Brækvinsten, Svovl eller Spydglans i Latværg, som indgives 2 à 3 Gange daglig. (S. B.)

Alanda, se Lærte.

Albuesvamp er en Svulst fra en Baldnøds til et Mennekehoveds Størrelse, som har sit Sæde paa Epidisen af Albuehovedet og hidrører fra en sygelig Tilstand i den Slimsæk, som ligger under Huden paa dette Sted. Aarsagen til Albuesvampen er Tryk paa den nævnte Slimsæk, udøvet, medens Hesten ligger, af Skoens Gren eller Hage eller af Ujævnheder i Spiltovet. Trangbrystede Heste, som ligge med Benene ind under Bryttet, og gamle, stive Heste, der rejse sig paa samme Maade, som Kvæget, med Bagparten først, ere derved udsatte for denne Lidelses Fremkomst. Albuesvampen viser sig forskjellig, efter som den er nylig opstaaet eller forældet. Er den frisk, og har Trykket, der fremkaldte den, virket mindre stærkt, saa indskrænker Betændelsen sig til selve Sækken; denne bliver varm, smertefuld og paa Grund af en forsøget Affondring af dens indre Overflade forstørret; og da det omliggende Bindeævr ikke er opsvulmet af Betændelse, er Hævelsen løsliggende, tydelig begrænset og frembyder for Følelsen, naar man trykker paa den, tydelige Tegn paa, at den indeholder Vædske. Dog kunne meget smaa Albuesvampe være haarde at føle paa, men de indeholde da et fast Betændelsesegyudat. Med Undtagelse af disse sidste smaa Albuesvampe, som det ofte lykkes at fordele i Løbet af 14 Dage, ved daglig at indgnide dem med en Salve af 1 Del Kvisselotvejod og 12 Dele Fedt, lykkes det sjældent at fordele Albuesvampe. Som oftest forvinde Betændelses symptomerne, Hæde og Ømhed, efterhaanden; men der bliver en kold Sæthævelse tilbage, der vel ikke hindrer Dyrrets Bevægelse, men som dog altid er en Skjønhedsfej. Gjøres der nu intet, for i Tide at fjerne denne kolde Sæthævelse, medens Sækken endnu er tynd, kan denne i Tidens Løb, ved jævnligt eller vedholdende at udsættes for Tryk, vore betydeligt og undergaae kjendelige Forandringer. Ved en snigende Betændelse i Sækken tiltager denne i Tykkelse, dens Hulhed formindskes bestandig mere og mere, og tilsidst kan den omdannes til en fibrøs Svulst. Saadanne forældede Albuesvampe have ofte en betydelig Størrelse, ere haarde at føle paa og vise kun utydelig Fluktuation. Ved de idelige Tryk, de udsættes for, afsnaves Haarene paa det paagjældende Sted, Overhuden fortykkes og danner hornagtige Lag, og ikke sjældent føre en eller flere Fistelkanaler ind i Albuesvampens Hulhed.

Behandlingen af Albuesvamp er forskjellig, efter som Sækken er tynd eller fortykket. Er den nylig opstaaet, og Sækken altsaa er tynd og betændt, gaar man frem paa følgende Maade: Skoen bræktes fra, og Hesten stilles i et jævnt og rigelig strøet Spiltov, hvor Albuesvampen efter Omstændighederne i en eller to Dage vedholdende bades med saa koldt Vand som muligt, for at nedstemme Betændelsen. Derpaa udtømmes Sækkens Indhold ved, at man med et pæreformet, glødende Jærn brænder en Kanal ind til Hulheden, saa at Vædsken faar Afsløb, og Badning med koldt Vand anvendes derpaa atter i de paafølgende 24 Timer, for at forhindre, at der indtræder en for stærk Betændelse i Sækken efter Brændingen. Naar den nævnte Tid er hengaaet, aflippes Haarene paa Albuesvampen, og der

paasmøres „skarpe Salve“. Der indtræder da en rigelig Forholning inde i Sækken, under hvilken dens Flader vove sammen med hinanden, og Hævelsen svinder lidt efter lidt, saa at der kun bliver libet eller intet Spor af den tilbage. Efter at man har brændt, gjør man bedst i at forhindre Hesten fra at lægge sig i det første Par Døgn, ved at holde den opbunden baade Dag og Nat, for at den ikke skal afsnide Salven. Ere 3—4 Dage hengaaede, kan man lade den lægge sig, men man bør da give den en med Blaar udstoppet Lærredskrans om Roden, for at undgaa, at Hoven trykker paa Albuesvampen.

Er Sækken fortykket eller omdannet til en tæt Svulst, nytter det ikke at brænde, da den saa ikke kan falde sammen ved Bædrens Udtømmelse, og Albuesvampen beholder derfor sin tidligere Størrelse. Her er da ej andet at gjøre end enten at udstrælle den eller, hvis den optræder som fibrøs Svulst, at bringe den til at dø bort paa den under **Arjenik** anførte Maade.

Har det Tryk, som virkede paa den paa Albuehovedet liggende Slimsæk, været meget voldsomt, opstaar der en hæftig Betændelse med Pusdannelse i Sækken, det omliggende Bindeævr draget med ind i Betændelsen og svulmer op. Albuesvampen optræder da ikke som en begrænset Svulst, men man iagttager paa Albuespidtsen en stærkt fremstaaende, spændt, varm og meget øm Hævelse, der udbreder sig i Omfanget af Leddet og strækker sig mere eller mindre ned paa Underarmen. Dyret er halt og fører Benet stift, da det ikke uden Smerte kan bøjse Albueledet. Under den fremstribende Pusdannelse forsøges Hævelsen og Spændingen, man begynder at mærke Fluktuationen i Dybden, og den bliver efterhaanden tydeligere, Pusset nærmer sig Hævelsens Overflade, gjenemborer Huden og udtømmes. Efterhaanden, som Pusset faar Afløb, aftage Hævelsen, Spændingen og Smerten, og Dyret kan være helbredet 14 Dage derefter. Behandlingen bestaar i Badninger med Hørfrøslim, saalænge der er stærk Spænding og Smerte tilstede; naar disse Symptomer tabe sig ved Byldens Abning, fordeles Hævelsen ved Badning med „Krydret Infus“ (se Krydrede Urter). (S. B.)

Album (af det lat. albus, hvid, ogsaa en ringe Solvømst, hvorefter den gl. danske Benævnelse: en Hvid, der var $\frac{1}{3}$ St.) er $\frac{1}{3}$ Fdk. Hartorn eller den laveste Tart, hvorefter Jordens Skatteevne i Danmark beregnes.

Albumin, se Eggeghvidestof.

Alldannelsen, Alformationen, kaldtes tidligere de Partier i Landet, hvor Aften er stærkt udviklet, og den blev anset for en særegen Formation, der var afsluttet før den nuværende Jordperiode; men da Dannelsen af **M** maa betragtes som en vedblivende Dannelse, der stadig forandres, saaledes at Aften dels danner sig endnu, hvor Forholdene dertil ere gunstige, og dels forsvinder eller, som Almuen udtrykker sig, synker i Jorden, hvor passende Foranstaltninger foretages, er det mindre rigtigt at opføre den som en særegen Formation. Aften forekommer især i visse Partier af Heberne, der alle ere forskellige Modifikationer af Nullestenssandet, og er altsaa kun en særegen Omændring af Nullestensformationen. (Se: Heberne og Nullestenssandet). (Th. H.)

Alderneykvæget har hjemme paa de normanniske eller Kanaløerne. Det er meget nært i Slægt med (i Virkeligheden en Afslægger af) den store normanniske Race; men det er meget mindre, under Mellemsførrelse, meget fint og en af de mest udprægede Mælkeracer, der findes. Farven veksler noget paa de forskellige Døer; paa nogle af Døerne er den gulblakket, paa andre rødbrøget.

Som alle virkelige Mælkeracer har dette Kvæg skarpe og kantede Former, men er ved Siden heraf meget fint af Knokler. Engländerne, som ere vant til Kjødsvægets brede og dybe Legemsbygning, dømmes denne Race meget strengt. Parkinson siger saaledes, at den er lille af Vægt og saa slet bygget som vel muligt; Bugen udgjør $\frac{4}{5}$ af hele dens Vægt, Halsen er tynd og hul, Ranken topper i Vejret og er Legemets højeste Del. Fremdeles er den hul og smal bag Skuldrene, Rygraden næsten kjødløs, Krydset snævert og skarpt, og Bringene ligeledes

smal med tynd Doglap. Youatt indrømmer, at denne Beskrivelse kun er meget lidt overdrevet, naar man mønstrer Dyret Punkt for Punkt, „og dog, naar alle dets Fejl komme sammen, saa gjør det Hele just ikke noget uheldigt Indtryk“. Dette sidste er ogsaa rigtigt; ved sine spinkle fine Knokler og sit glatte bløde Haarlag, sine Hoved og kvindelige Udseende, vil Alderneykoen tiltrække sig enhver Kjenders udelte Interesse og Bifald; den er vistnok den blandt alle Racer, som ligner vort Anglerkvæg mest. — Paa Grund af sin Mælks Mængde og gode Beskaffenhed er den ogsaa udenfor sin Hjemstavn højt vurderet, og ofte holdes den i engelske Parter til Brug for den snævrere Husboldning. (V. P.)

Alderbestemmelse, se Landforhold hos Hesten og for Kvægets Vedkommende tillige Hornene.

Alderstid eller **Arildstid** eller umindelig Tid bruges i Lovsproget som Betegnelse for et meget langt Tidsrum. Har et vist Forhold uafbrudt bestaaet igjennem et saadant, er Følgen ofte, at der er vundet Ret til at fordrø, at det ogsaa for Fremtiden skal vedblive at bestaa, uden at det er nødvendigt, at der paavises nogen anden Udkomst herfor. Det er dog en Betingelse for, at der saaledes kan paaberaabes Alderstidshævd, dels at den paagjældende faktiske Tilstand ikke maa siges ligefrem at være ulovlig, dels at det, efter hvad der foreligger, maa antages, at det paagjældende Forhold er bleven betragtet som retligt bestaaende, saa at der kunde gjøres Paastand paa dets Vedbliven. At man faktisk har havt Udsigt over Naboens Ejendom gennem Arildstid, kan saaledes f. Ex. ikke begrunde nogen Ret til at forbyde, at der paa denne opføres Bygninger, hvorved Udsigten gaar tabt. — I Lovgivningen haves ingen bestemt Regel om, hvor langt et Tidsrum der udkræves til Alderstidshævd. I Umindelighed maa det vistnok være tilstrækkeligt, at det godtgjøres, at Forholdet har været gennem 40—50 Aar, i ethvert Fald hvis der ikke kan føres Vidner, der af egen Erfaring kunne bekræfte, at der tidligere har bestaaet en anden Tilstand. Alderstidshævd bliver der ofte Spørgsmaal om at paaberaabe i Forholdet mellem flere Landejendomme, saaledes som Hjemmel for Besidderen af en saadan til at benytte en, anden Mand tilhørende, Vej eller Sti eller kræve visse Ydelser af en anden Ejendom. Alderstid spiller dernæst en vigtig Rolle i mange offentlige Forhold, idet det navnlig ikke er sjældent, at Forpligtelser til at yde visse Præstationer af faste Ejendomme udelukkende støttes paa, at Præstationerne ere ydede i Alderstid. Dette gjælder saaledes f. Ex. om den Smaaarsbefæl, der mange Steder ydes til Præsten. Omvendt, kan en Ejendom stundum have vundet Fritagelse for at erlægge en vis Afgift, som ellers skulde have været erlagt, paa Grund af, at den faktisk gennem Alderstid har været fritagen for den. (L. B.)

Alle (Norff), af Oldn. ala, betyder: opdrætte, avle Afkom. Aling er Opdræt, Opfostring af Afkom. — Alle ell. aale sig bruges i Jylland om Kvæget, der strækker sig, efter at have ligget, hvad der tyder paa Velbefindende.

Alger, Algae, udgjøre en stor Afdeling af blomsterløse Planter (se Sporeplanter), der næsten udelukkende leve i Vandet og drage Næring af dette. Forøvrigt ere de talrige Slægter og Arter meget forskellige med Hensyn til Anvendelse, Størrelse, Form og Farve. Medens de mindre ere encellede, mikroskopiske Arter, kunne de største opnaa en Længde af flere hundrede Fod. Selv de mindste Alger (Kiselalgerne) ere dog ikke uden Betydning, da de kunne optræde i store Masser og med deres Skaller danne betydelige Lag paa Bunden af Vandet. Af Bævrernaalsalgerne bidrage nogle Arter til Marfkbannelsen ved at fastholde Stikkens fine Verpartikler. Arter af grønne Alger, f. Ex. Vandhaar, opfylde ofte Mergelgrave og Vandhuller, men størst Betydning for Landbruget have dog nogle Arter af Brunalgerne, de saakaldte Tangarter, hvoraf Sufferatang (Laminaria) m. fl. undertiden afgiver Næring for fattige Rystboere, medens Blæretang tilligemed nogle andre Arter med Fordel kunne benyttes som Gødning (Tanggødning). (P. N.)

Allisua, se Sefeblad.

Alkalier er Fællesnavnet for de almindelig forekommende Jtter af Metallerne Kalium og Natrium. Nøien kjender, foruden disse to, flere andre Metaller, der i kemiske Egenskaber ere dem nær beslægtede og, ligesom disse, benævnes ved alkaliske Metaller, nemlig: Cæsium, Rubidium, Thallium og Lithium. Men disse sidste, isjønt de, paa Lithium nær, findes almindelig udbredte i Naturen, forekomme i saa yderst ringe Mængder, at de hidtil ikke have faaet nogen praktisk Betydning. Til Alkalimetallerne henregnes ogsaa Ammonium, en Forbindelse af 1 Atom Kvælstof og 4 Atomer Brint, der imidlertid endnu ikke er nøje kjendt i fri Tilstand (se Ammoniak).

Ved Benævnelsen Alkalier adstilles disse Metalleres Jttforbindelser fra Jtterne af de saakaldte alkaliske Jordmetaller (Kalk, Magnesta, Baryt og Strontian), de egentlige Jordarter (Jærntveilte, Lerjord o. s. v.) og de tunge Metalleres Jtter (Blyilte, Zinkilte o. s. v.). Meget almindeligt fortaas ogsaa ved Navnet Alkalier Vandforbindelsen af de alkaliske Metalleres Jtter eller de saakaldte Hydrater, og da fornemmelig Kalihydrat og Natronhydrat eller, som den moderne Kemi betegner disse, Kaliumhydrat og Natriumhydrat (se Kalium og Natrium).

Alkalimetallerne ere de mest positive af alle Grundstoffer, det vil sige, have den stærkeste kemiske Tiltrækning til Jtt og Klor, og deres Hydrater ere de stærkeste Baser. Deres Foreninger med Jtt og Svovl samt deres Salte ere paa saa Undtagelser nær opløselige i Vand. Den vandige Dopløsning af deres Hydrater udmærker sig ved en overordentlig skarp, ætsende Smag (Kaustrisk Smag, heraf Navnet kaustiske Alkalier, som bruges om Kali- og Natronhydrat). Bragt paa Huden, opløses denne, hvorfor en Dopløsning af Kali- eller Natronhydrat er slibrig eller fedtet at føle paa. Lakmusinktur, som er gjort rød ved svag Syre, farves blaa ved den ringeste Mængde af kaustiske eller af kulsure Alkalier, og det gule Kurkuma farves brunt (alkalisk Reaktion eller Prøve). Vandige Dopløsninger af alkaliske Jordmetalleres Hydrater, Ammoniak og de organiske Baser frembringe de samme Farveforandringer af Lakmus og Kurkuma. Som Følge af Alkaliernes stærke basiske Natur, vil en Dopløsning af Hydraterne alene ved Henstand i Luften tiltrække Kulsyre fra denne. De forene sig med alle Syrer og danne Salte (Alkalisalte), men miste herved de karakteristiske Egenskaber, som udmærke deres Hydrater, nemlig alkalisk Reaktion og Smag. Alkalisaltene ere almindelig udbredte i Naturen, idet de findes i Jorden, Vandet, Planterne og Dyrene. De spille en stor og betydningsfuld Rolle ved Planternes og Dyrenes Ernæring, hvor de nemlig aldrig kunne undværes. Som Planteneringsmiddel faa Kalisaltene særlig stor Betydning for alle Kulturplanter, og i det intensive Agerbrug har en Gødsning med Kalisalte i mange Tilfælde enten vist sig meget lønnende eller ogsaa absolut nødvendig.

For ved den kemiske Analyse at kunne paavise Tilstedeværelsen af Alkalier og bestemme Mængden af disse, maa alle andre Stoffer først fjærnes, idet man søger at fremstille en Dopløsning af rene Klor-Alkalier. I en saadan Dopløsning kan Kaliet paavises og bestemmes ved Platinklorid, hvormed det indgaar en gul, krystallinsk Forbindelse (Dobbeltfalt), der er uopløselig i Vinaand, medens det tilsvarende Natriumsalt er opløseligt heri. Natron kan derimod paavises ved at gløde en ringe Del af de rene Klor-Alkalier paa Enden af en Platintraad i en ikke lysende Gas- eller Vinaandflamme, idet denne ved Tilstedeværelsen af en meget ringe Mængde Natronsalt vil farves gul.

I Tekniken have Alkalisaltene stor Betydning. De bruges saaledes til Fremstilling af Glas; de kulsure Alkalier (Soda og Potaske) anvendes i enhver Husboldning (Vask), og de kaustiske Alkalier (Hydraterne) bruges til Fremstilling af Sæbe.

(V. St.)

Alkaloider, se Plantebaser.

Alkohol, se Vinaand.

Alkoholometer, se Vinaand.

Allee, efter Ordets franske Oprindelse: en Gangvej. Den regelmæssige Allee maa i hele sin Udstrækning bestaa af samme Træart, eller hvis forfjellige Træarter

anvendes, maa de anbringes parvis afvejlende. En uregelmæssig sammenhængende Allee kan dannes ved fri Gruppering af forskellige Træarter, saaledes at Alleen fremtræder ovenover en Understov af Buskads, som hugges hvert 6—10 Aar.

(B—n.)

Alfite eller *Raaen*, *Corvus monedula*, er den mindste af vore Kragefugle, men tillige den livligste af dem. Udenfor Yngletiden lever den oftest sammen med sine Slægtninge, den almindelige Krage og Kornkragen, fra hvilke den, foruden ved den ringere Størrelse, adskilles derved, at medens Ryggen er sort som hos Kornkragen, er Underlivet sortegraat, Halsen og Tindingerne hvidgraa. Den bygger og yngler selskabeligt, helst i høje Bygninger og Taaerne. Dens Føde bestaar fortrinsvis af Insekter og disses Larver og Pupper, samt af Regnorme; dog tager den ogsaa Sæd, Bær, Havfrugter og Fuglæg og i milde Vintre, naar den ikke drives bort af Kulden, tillige Gødning og Klafsel. Desuden ødelægger den en Del Markmus. De Unges Kjød er velsmagende. Den maa saaledes anses for en meget nyttig Fugl.

(F. M.)

Allium, se Løg.

Allodialgods (af et af middelalderligt Latin dannet Ord *Allodium* = Ddelsgods). Herved forstaaes Gods, hvorover man har fuld og fri Raadighed, i Modsetning til det Gods, der henhører under et Stamhus eller Len.

(L. B.)

Alluvium (: opfyldt Land), *Alluvialdannelse*, *Dannelser*, som hidrøre fra den nuværende Jordperiode og følge umiddelbart efter de diluviale Dannelser. De ere i mange Tilfælde affatte af Havet, Søer, Floder og Kilber og bestaa hyppig af Sand, Sandstene, Konglomerater, Kalk, Kalkstene, Mergel, Ler, Dynd o. s. v.; men ogsaa andre Dannelser og navnlig Dannelser af organisk Oprindelse henregnes hertil. Til saadanne Dannelser kunne altsaa *Marssdannelser*, *Deltaer*, *Dynddannelser* i Søer, *Kilbefald*, *Riselfjinter*, *Drypstensdannelser*, *Myremalm*, *Sømalmen* i Sverige, *Alldannelser*, *Jøkelgårder*, *Koralrev*, *Østersbanker*, *Guanobanker*, *Mosedannelser* og mange flere henføres. Da de henhøre til den nuværende Jordperiode, ere de altsaa dannede, medens Mennesket levede paa Jorden, og de Levninger af Dyr og Planter, som nu findes i dem, ere af de samme Arter, som nu leve paa Jorden, om de end ikke endnu findes levende paa det Sted, hvor de tidligere have levet. Men som væsentligt Kjendemerke paa disse Lag maa endnu mærkes, at der undertiden findes Levninger af Menneskeknogler i dem og hyppig Kunstprodukter, det vil sige Redskaber, som ere forfærdigede af Mennesket.

Undersøgelsen og Studiet af disse Lag er af største Vigtighed for Geologien, da det er ved Sammenligning mellem disse og ældre Lag, at Geologien især har kunnet udvikle sig til en virkelig Videnskab.

(Th. H.)

Alm, se Elm.

Almindejord (Alle Mænds Jord) var i Fællesskabets Tid Betegnelsen for en saadan Udloed udenfor Bymarkens Grænser, hvori hver Bymand havde Part, men som ej var rebet eller inddelt i Agre, som derfor hverken blev pløjet eller dyrket, men kun anvendt til Græsbed. (Se Almindinger).

(R.—S.)

Almindinger kaldtes fra Oldtiden af øde og udyrkede Strækninger, Overdrev, Skove eller Heber, og af disse var der faare mange. Efter den gamle Vedtægt, at Alm, hvad der ingen Herre havde, tilhørte Kongen, var denne Ejer af disse Strækninger. Dog var det de omkringboende Bønder tilladt at sælde Tømmer i Skovene, at opføde Svin og at lade Kvæget græsse paa disse Steder. Kort efter at Knud den Hellige, 1080, var valgt til Konge, som han til Halland og skævnede Bønderne til Ting. Her gjorde han Krav paa Heste til at fare med sit Følge over Landet, efterform han var kommen did paa sine Skibe. En Bonde talte da i Altes Navn og sagde, at de ikke vilde taale flere Byrder af den nye Konge, end de hidtil havde haft, og de Andre raabte da, at han havde Ret; de vilde ikke give deres Minde til Brud paa de gamle Love. Da Bonden tav, sagde Knud, at det var ret sagt, at Kongen ikke skulde kræve mere af dem, end gammel Sædvane bød; men saa vilde

han ogsaa selv have Alt, hvad der tilkom ham, og dertil sagde Bønderne Ja. Da udbrod Kongen, at han ikke længer vilde tilstede Hallandsfarene at lade deres Evin og andet Kvæg gaa i den Skov, som laa der i Nærheden. Derover bleve Bønderne maallose; thi de havde en stor Mængde Evin, som gik i Bøge- og Egeoven, og denne Kongens Skov laa ovenfor hele Halland. Bønderne grebe derfor til den Udvej at gaa ind paa alt det, Kongen gjorde Krav paa, og den Bønde, der havde fort Ordet, blev dræbt. Kong Knud drog derpaa til Staane, hvor det samme Optrin gjentoges. Her forbyd han Bønderne at nytte det store Fiskeri i Øresund, hvis de ikke vilde opfylde hans Krav; ogsaa de gave efter. Paa den Maade tvang han disse Bønder til at udføre de Vgter og Arbejder, han paalagde dem. Efter et gammelt Sagn skal Svend Tvefjærg, for at kunne udrede den store Løsefum, der krævedes af ham, da den svigefulde Sigvald, Jomsviingernes Høvding, havde taget ham til Fange, have afhændet Almindingerne i Danmark; men allerede hin Begivenhed næsten 100 Aar senere viser, at dette ikke kan have været Tilfældet, og langt hen i Middelalderen ejede Kongerne mange slige Strækninger, hvoraf en Del efterhaanden optoges til Dyrkning, og man maatte da enten købe eller fæste dem. Naar det er blevet paastaet, at Kongerne i den tidligere Del af Middelalderen gave Hærmændene Almindingerne til Len, og at derved Grunden lagdes til de store Godser, da er dette aldeles urigtigt, efter som Hærmændene ved Aar 1250 og længe efter fik Sold og ikke Len af Kongen; om Len er der først Tale i Christoffer den Andens Dage (1320). Med Hensyn til de store Skove maa man vel lægge Mærke til, at disse i hele Nordsjællands Tid (indtil 1660) for største Delen tilhørte Kronen; thi det er en Kjendsgjerning, at en Stormand som den kongelige Kansler Johan Friis til Hæsfelager, der ejede 5000 Tønder Hartkorn, det vil sige Godser, som ydede ham 5000 Tdr. Rug eller Byg om Aaret, naar han vilde gjøre større Gilder, udbad sig Storrildt tilkjøbs af Kongen og gav Penge derfor. Nordsjællands Godser vare endnu den Gang meget spredte. — Navnet Alminding har indtil vore Dage holdt sig paa Bornholm, hvor Almindingen indtager en Skovstrækning, der mindst er 1400 Tdr. Land stor og udgjør den Del af „Højlyngen“, som i de første Aar af dette Hundrebaar med Held indhegnedes og tilplantedes, hvorved der endelig høvedes paa ældre Tidens Ufred. (S.)

Anarp, forstum kaldet Allerup og derefter Ahlnerup, er en Kongsgaard, beliggende mellem Malmø og Lund ved Anarp Station, hvorpaa der i 1862 aabnedes et Landbrugs-Institut, svarende til det i 1848 oprettede og efter 1853 den Gang eneste Landbrugs-Institut i Sverige, **Ultuna** ved Upsala. Anarp er ikke blot en videnskabelig Lærestanstalt, men ogsaa en Mønstergaard i stor Stil. Til Gaarden høre 1070 (sv.) Tdr. Ld.¹⁾, for hvilke Institutet betaler i Forpagtning til Staten 1200 (sv.) Tdr. Sæd, hvoraf $\frac{1}{3}$ i Rug, $\frac{1}{3}$ i Byg og $\frac{1}{3}$ i Havre, beregnet efter 10 Aars Middelprijs, foruden Skatterne. Til Institutets Formaal faar det derimod af offentlige Midler 29,400 Kroner.

En anseelig og smuk Hovedbygning opførtes her i Aarene 1859—62 under Ledelse af Professor Melldahl fra Kjøbenhavn, smukt beliggende, omtrent midt i Egenommen, i en 30 Tdr. Land stor, tilbøielig parklignende Skov. Hovedbygningen afgiver Bolig for Forstanderen, for Læreren i Remi og for en Del af Eleverne, desuden Laboratorium, Læresale, Museum, Bibliothek og Forsamlingslokal, og i Kjælderetagen: Økonomilejlighed til Elevernes Forplejning tilligemed Varmeapparat til hele Bygningens Opvarmning ved Rør med varmt Vand.

Til Forstander for Institutet udnævntes strax fra Begyndelsen Professor Hjalmar Mathorst, der tillige underviser i de videnskabelige Landbrugsfag. Desuden have faste Lærere i Agerbrugskemi og Jordbundslære, i Dyrslægefaget, i praktisk Landbrug (Avisforvalteren), i Landbrugs-Bogholderi, i Tegning og Landmaaling, i

*) 1 Td. Ld. svenskt = 0,895 Td. Ld. danst. — 1 Td. sv. = 1,053 Td. danst.

Botanik, i Skovbrug, i Havebrug og i Mælkeridrift. Ved Gaarden er ansat en Hjulmand og en Smed.

Fra Laboratoriet gives Kontrol med de i Handelen forekommende Foder- og Gødningsamner.

Undervisningsaaet begynder med 1. Novbr. og deles i 3 Afsnit med mellem- liggende Ferier. Læretiden var oprindeligt udelukkende bestemt til 2 Aar, men er senere beregnet paa 1 eller 2 Aar, efter Elevernes Forundstaber, dog saaledes, at Alt gennemgaaes fuldstændigt hvert Aar; men det anbefales dem, der indrette sig paa et toaarigt Ophold, allerede ved første Aars Udgang at tage Examen i visse Fag for i det andet Aar udelukkende at kunne beskæftige sig med de tilbageværende Fag. Det er kun fornødent at underkaste sig Examen, naar man ønsker Afgangsbevis fra Institutet. Eleverne, der nyde den højere Undervisning, betale for det første Aar 750 Kr. og for det næste 600 Kr., de have da hver sit Bærelse, foruden Undervisning og Ophold. Lærlingernes Undervisning gaar fortrinsvis i praktisk Retning, og efter den oprindelige Plan skulde disse udelukkende have Fripladser, men Forholdene ere i Aarenes Løb en Del forandrede ved de udvidede Formaal for deres Uddannelse. Medens det er paalagt Institutet at undervise 28 betalende og 4 Fri-Elever og 24 Fri-Lærlinger, fandtes der saaledes i Begyndelsen af 1876: 50 betalende og 4 Fri-Elever, 26 betalende og 24 Fri-Lærlinger, 4 Mælkeri-Elever, 12 Beslagsmede-Lærlinger, der uddannes i 3 Maaneder og stiftes 3 Gange om Aaret, altsaa 36 om Aaret, og fra 1. April 1876 aabnes en Havebrugsskole for 12 Elever.

I Forbindelse med Parken findes anseelige Haveanlæg paa 20 Tdr. Ld. med en fortrinlig og righoldig Samling af Frugttræer i forskellige Former, ligeledes en righoldig Planteskole for Træer og Busse til Parkanlæg, hvoraf der dels sælges, dels bortgives til Folkefesterne efter en stor Maalestok.

Af Ejendommens Jorder drives 700 (sv.) Tdr. Ld. under Gaarden, heraf ligge 200 Tdr. Land i Græsgang, og Resten drives i 8 Marker, der dyrkes saaledes: 1) Brak, 2) Vinterfød, 3) Rodfrugter, 4) Byg, 5) Kløver, 6) Kløver, 7) Vinterfød, 8) Havre. Brakmarken gødes med 30 Læs Staldgødning og 40 Læs Tang pr. Td. Ld. Til Rodfrugterne gødes med 4 Ctn. opløst Peru-Guano og 2 Ctn. Mejillones Guano-Superfosfat (20 pCt.). Til Vinterfødsmarken Nr. 7 gødes med 4 Ctn. Superfosfat og 2 Ctn. Guano. Alle Marker ere rørlagte. Rørlaaning er fuldstændig indført, og de frugtbare og vel drenne Jorder bære i Reglen særdeles smukke Afgrøder. Der dyrkes sædvanlig Raps („Ugestr. f. Lømd.“ 1872, I, 356) og fra 1870 et ikke lille Areal med Sufferroer, efterat Sufferfabriken Arløf er oprettet ved Malmø, hvortil Roerne bringes ad Jærnoejen. Desuden: Bønner, Urter og andre Foderplanter.

Ulnarp er bekendt for sin smukke og kostbare Besætning. Af Kvæg findes 150 Stkr. foruden Kalve, hvoraf Korthornskvæget efterhaanden skal afløse de øvrige Racer, dels hollandsk og Ayrshirekvæg, dels blandede Racer. De udsøgte Stammer af Korthornskvæg grundlagdes ved et Indkjøb for Statens Regning i England i 1864 af 20 Køer og 2 Tyre, hvoraf den ene Stamme med særligt Mælkepræg. Alt Afkommet af disse Stammer opdrættes til eget Brug eller til Salg, og ikke faa fortrinlige Dyr ere herfra spredte i Sverige eller indførte til Danmark. Af Faar holdes 10 Dishleyfaar og 100 Southdowns af Jonas Webbs Stamme, hvoraf 10 Morderfaar og 1 Lædder indkjøbtes paa Auktionen paa Babraham i 1861. Dette Indkjøb gjordes for Malmø Husholdningssekselskabs Regning, og Sekselskabet skænkede denne Stamme, ligesom det følgende Aar en lignende Stamme af Ram-bouilletfaar, til Institutet, som det ligeledes understøtter med 3000 Kr. aarlig til Havebrugets Fremme. Af Svin haves for Tiden (1876) den store hvide Cumberlands-Race. Af Heste lægges kun til til Gaardens Forbrug paa svenske og danske Hopper efter en Clydesdale-Hingst, der er opstaldet paa Gaarden.

Den gamle Uvløsgaard indrettedes ved Institutets Nabning til foreløbigt Brug efter dens nye Bestemmelse. Men da Lynilden i Efteraaret 1867 slog ned og fuldstændig afbrændte Uvløsgaarden med Undtagelse af en Stuelænge, der benyttedes

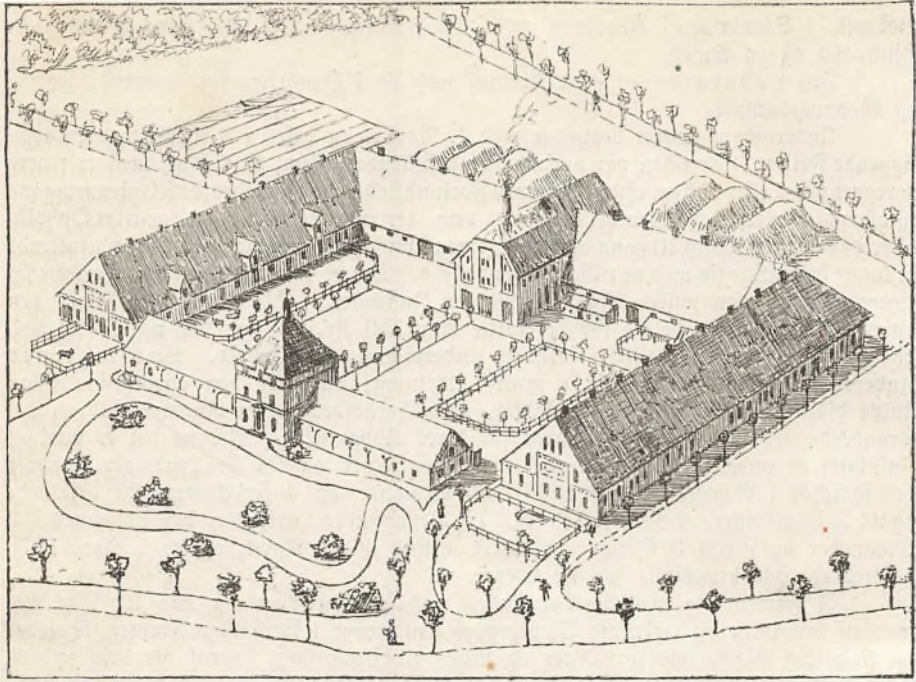


Fig. 17. Minarp Avlsgaard (Fugleperspektiv)

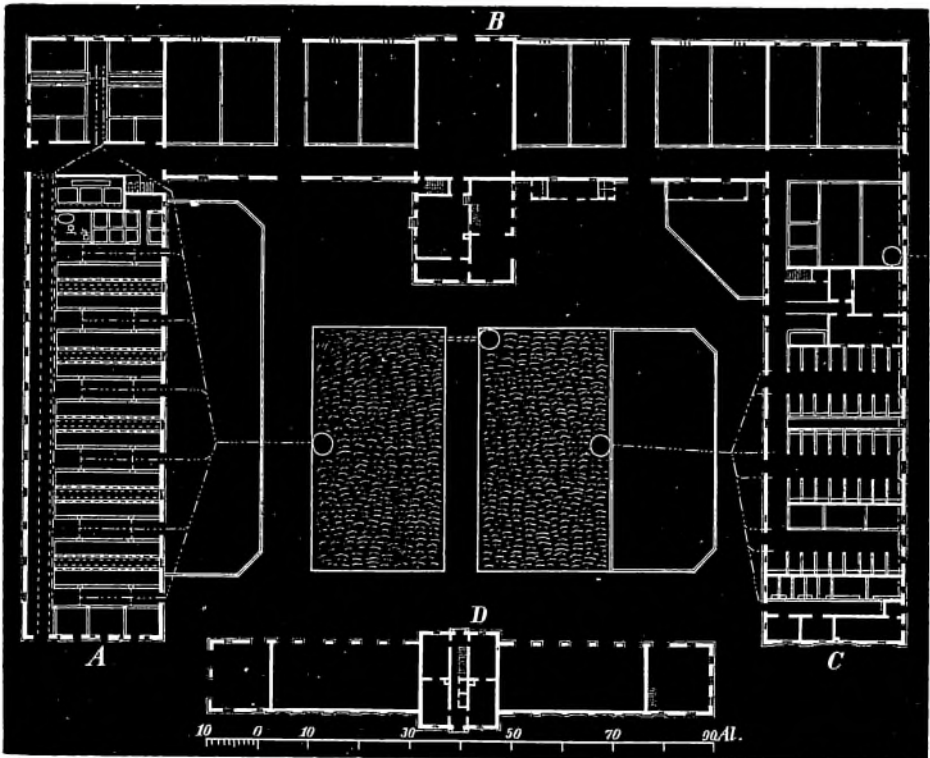


Fig. 18. Minarp Avlsgaard (Grundplan).

til Bolig for Forvalteren, en Del af Eleverne og Læringerne, var der allerede af den svenske Rigsdag bevilget 100,000 Kr. til Opførelsen af en ny Volsgaard, der lagdes paa en fri Plads, noget nærmere ved Hovedbygningen. Planen for Volsgaarden blev udarbejdet af Prof. H. Rathorst, med Hensyn til Bygningernes og de vigtigste Lokalers Beliggenhed. Men Tegningerne udførtes af Arkitekt Granzow fra Kjøbenhavn, der ogsaa førte Tilsyn med Bygningens Opførelse i Aaret 1868. Man gik ud fra, som den vigtigste Opgave, at skaffe lyse, luftige og rummelige Stalde for den kostbare Besætning, og fra Staldene skulde der være Udgang til en rummelig Gaardsplads, der frembød Lø mod de i Skaane fremherkende Storme og forsynedes med særlige Afsluffer for Løsgaaende Kreaturer.

Af Ladeplads ønskede man ikke mere end det Fornødne til at kunne rumme det Væsentligste af de kostbare Sædarter samt den bedste Foderhalm, thi dels ansaa man den valgte Byggemaade, Grundmur med Spaantag, som altfor kostbar til Laderum, dels tærskes en Del i Marken ved Lokomobil, og endelig vilde man have frie Hænder med Hensyn til Beliggenheden af de lettere og billigere Ladebygninger.

Der skulde ikke bygges Mælkeri, da Mælken med større Fordel solgtes til Malmø, og som Følge heraf blev der heller ikke Tale om nogen egentlig Svinestald; kun indrettedes Plads yderst i den ene Lønge til nogle faa Svin. Men senere har man opgivet at sælge Mælken, fordi Mælkeriet nuomstunder indtager en saa fremragende Plads i Landbruget, at man ikke godt kunde undlade at have et saadant paa Sveriges største Landbrugs-Institut. Man har da ogsaa i de senere Aar bygget en større Mælkeribygning, beregnet paa Mælkens Afkøling ved koldt Vand og Is.

Man ønskede at erhverve alle de Fordele, som ere forbundne med sammenbyggede Volsbygninger, og udjatte sig derfor hellere for den mulig forpøgede Brandfare, som man dog søgte at formindske ved adskillige Brandgaule, der rage ud over Taget. Volsgaarden bestaar af 4 Lønger (Fig. 18).

A. Kostalden er bygget saaledes, at Køerne staa i Rækker paatværs af Stalden. Længs Ydermuren gaar en Fodergang med Sporvej, hvorpaa Fodervognen, der læses i Foderrummet mellem Stalden og Laden, med Lethed kan stydes, og som afgiver mindre Sporvogne til de enkelte Fodergange, der ligeledes ere forsynede med Spor. For Tilvejebringelsen af fornødent Lufttræk er der sørget ved en Del Træskorstene, som munde ud gennem Taget og indvendig ere korsvis afdelte i 4 Num.

B. Laden, med et Midterparti, der indeholder Tærskelo med Plads til Lokomobil og ovenover Kornmagasin med Glasstag, for at Solen kan benyttes til Tørring af Sæden. Gulvene ere belagte med Beton, for at sikre sig mod Rotter. I det vestre Hjørne er indrettet Bøge til Kvægopdrættet.

C. Heste-, Faare- og Svinestald.

D. Redskabs- og Vognhus med et Midterparti med Kontor og derover Bolig for Lædefogden. I Bygningerne findes desuden en Del „Bøge“ for Heste og Kvæg, Forraadskjælbere til Roer, Num til at dampe Foderet, Plads til et 10-Hestes Lokomobil, hvormed Gaardens forskjellige Maskiner drives. Volsbygningerne ere tækkede med Tagspaan, som paa Stebet ere bejsede med Kobbervitriol. Tagfladen paa de anseelige Bygninger udgjør 15,500 kv. M. eller næsten 1 Td. Ld. dansk.

I de senere Aar ere, foruden Mælkeriet, flere Bygninger opførte til Bolig for Lærerne og Udvidelse af Institutets Formaal. Saaledes findes i en særlig Bygning Sygestalde, hvori ogsaa fremmede Dyr optages til Behandling, Smedie til Oplærelse af Besslagsmede, Bolig for Læreren i Veterinærfaget og Musæum for samme Fag. En særlig Bygning haves til Opbevaring af kunstige Fødemidler og Tilberedning af Pudrette. Midt i Gaarden findes 2 Møddingpladser, med Ujlegruker.

Allerede i 1858 anlagdes et Teglværk, der, foruden et betydeligt Salg, med stor Fordel for Gaarden lige fra Begyndelsen har leveret alle de Sten og Teglrør, som denne har forbrugt.

Alnus, se Gl.

Alce er en urteagtig eller buskagtig Plante med rosetstilbede, lange, fjødfulde

Blade, der hyppig ere tornede i Randen. Den kjendes i en Mængde Arter, der høre hjemme i Afrika og Amerifa; flere af dem ere indførte i Sydeuropa og dyrkes der almindelig, endog i Friland. — Af Bladene vindes en Saft, der størkner i Luften og kaldes Aloesaft eller Aloe; denne, „Aloe lucida“, har en brun Farve, er sjør i Kulden, men smelter som Harpir i Varme og maa derfor opbevares paa et køligt Sted, da den ellers ikke kan pulveriseres. I smaa Dosis, for en Hest og Ko 4—8 Gram, givet med Salmiak, Enfsian eller Kalmus, 2—3 Gange daglig i Latwerge, er det et fortrinligt mavestyrkende Middel. I større Dosis, 15—30 Gram, er det for disse Dyr et stærkt Afføringsmiddel, der anvendes, hvor man vil udtømme Tarmkanalen eller lede Blodet fra andre Organer, f. Ex. ved Hjernebetændelse, Forfangenhed o. s. v. Det gives enten i Pilleform med grøn Sæbe eller i Latwerge sammen med Enfsian, eller med Rabarber og Glaubersalt. Den afførende Virkning indfinder sig først 18—24 Timer efter Indgivningen, og hvis det bliver nødvendigt at gjentage Dosis, bør dette først ske, naar et Par Dage ere hengaaede. Sidstige Febre og Tarmbetændelse forbydes dets Anvendelse. — Opløses 1 Del Aloe i 5 Dele stærk Vinaand, og filtreres det derpaa gennem Papir, faas Aloetinktur. Dette bruges ublandet til Paastrykning af Saar, hvor Rjødvorterne (Granulationerne) vore for langsomt frem, og blandet med Glycerin og Vand, 5 Dele af hver, er det et fortrinligt Middel mod sprukne Patter.

(S. B.)

Alopecurus, se Røvehale.

Alfitekløver, se Kløver.

Alsted, Alstedjerd, den ved Byerne og Gaardene beliggende Agerjord, der i Osttiden og tildels langt ind i Middelalderen benyttedes uafbrudt til Kornavl (Byg og Rug). Se Agerbrugssystemerne.

Althæa, se Stokrose.

Althæarod, Radix Althææ, af Læge-Stokrose, indeholder o. 30 Procent Slim foruden en stor Mængde Stivelse. Den har derfor en slappende, indhyllende, blødgjørende og beroligende Virkning, i Følge hvilken den kan bruges til blødgjørende Omflag og som indhyllende og erstattende den naturlige Slim ved Tørhed og Irritationstilstand i Slimhinderne. Dog benyttes den ikke meget, da den er for kostbar til de større Dyr, til hvilke man almindelig bruger Hørspjlim i Stedet for. Til mindre Dyr bruges den heller ikke meget, da man til indvendigt Brug hos disse gjerne benytter den arabiske Gummi. Dens væsentligste Anvendelse er derfor som Bindemiddel ved Latwerge og Pillemasfer. I Veterinar-Pharmacopeen høves et Præparat: Althæa-Defokt med Terpentiniolie, tilberedt af 1 Del skaaren Althæarod, 10 Dele Vand og $\frac{1}{4}$ Del Terpentiniolie, som er et fortrinligt Middel i Hundesyge, naar der er rigelig Affondring af Slim i Luftvejene. Dosis: 1 Spisefesulb 3—4 Gange daglig. Er Svækkelsen stor, giver man det afvejlende med Kina-Defokt.

(S. B.)

Aluminium kaldes det Metal, hvis Jltforbindelse, Lerjord, udgjør en af de mest udbredte og vigtige Bestanddele af Jordskorpen. Det forekommer aldrig i fri Tilstand i Naturen, men kan fremstilles af enkelte af dets Forbindelser. I det Store benyttes til Fremstillingen af Aluminium enten et Dobbeltfalt af Kloraluminium og Klornatrium eller ogsaa Kryolith, et Mineral, som findes paa Grønland, og som bestaar af Fluoraluminium + Fluornatrium. Ved Anvendelsen af Kryolith blandes dette med Klornatrium (lige Vægtmængder af hver) og Natrium (o. halvt saameget), og Blandingen smeltes i Digel.

Det er et graahvidt Metal, som lader sig udhamre til tynde Blader og trække til Traad. Det er haardere end Tin, men blødere end Zink og Kobber og kan bearbejdes med Jil. Dets Vægtfylde er forholdsvis ringe, nemlig 2,56—2,57, og det smelter ved omtrent 700 Grader. I Luften forandres det ikke (alter sig ikke), ikke en Gang ved Glødning. Det opløses af Saltsyre og af alkaliske Opløsninger, derimod angribes det meget lidt af fortyndet Svovlsyre og slet ikke af Salpetersyre. Med Tin og Kobber lader det sig legere, og navnlig Legeringen af 90 Dele Kobber og

10 Dele Aluminium, den saakaldte Aluminiumbrønce, har opnaaet vigtig teknisk Anvendelse.

Stjønt Aluminiumets mange værdifulde Egenstaber gjør det anvendeligt i overordentlig mange Retninger, bliver det rene Metal kun lidet benyttet paa Grund af dets høje Pris, som betinges af dets kostbare Fremstillingsmaade ved Hjælp af Metallat Natrium.

Aluminium blev først fremstillet af Wöhler (1828) ved Reduktion af Kloraluminium ved Hjælp af Natrium, men det blev dog først en Handelsvare, efter at Deville (1854) havde forbedret Fremgangsmaaden til Fremstillingen af Natrium i det Store. (Aluminiumets Forbindelser, se Lerjord). (v. St.)

Alun, Alumen crudum, Kali-Alun, bruges i Medicinen, paa Grund af dets koagulerende Virkning paa Albuminstofferne, som et sammensnærende Middel ved Slaphed i Bøvene; ved rigelige, men ikke kritiske Afsondringer af Slimhinderne, ved Mundhulekatarrh og i Halsbetændelse. Hyppigst anvendes det til Indsprøjtning i Mundhulen ved Mundsøge og Halsbetændelse, opløst i 25 - 30 Dele Vand. (S. B.)

Alunjord er en Lerart, der kaldes saaledes, fordi den indeholder saadanne Stoffer, hvoraf man kan fremstille Alun; den bestaar væsentlig af Ler, dernæst af kulfstofholdige (bituminøse) Stoffer, Sand og smaa Glimmerblade; fremdeles ere Svovlkis og Svovl indblandede og meget fint fordelte i hele Massen, saaledes at disse vanskelig deri kunne iagttages, selv undertiden med Forstørrelse. Henligger Alunjorden udsat for Luftens Paa virkning, dannes Jærnitriol og svovlsur Lerjord, som udblomstrer paa Overfladen i fine Naale. Alunjordens Farve er sort og sort-brun, undertiden graasort. Den er en Jordart, som henhører til Brunfuldformationen, hvori den forekommer hyppig i Jylland, f. Ex. paa Mors og i Thy, ved Ringkjøbing, Varde, Silkeborg, Aarhus, Odde, Bjørnsknude, Fredericia, Kolding, paa den nordvestlige Side af Fyn og flere Steder. Den forekommer som Indlag eller store Klumper i Glimmerleret og er egentlig kun en Omdannelse heraf, sandsynligvis hydrørende fra Indblanding af Tang, hvorfra Svovlet og Kulstoffet hydrør, og tillige en Del af den ikke ubetydelige Kalimængde, som den indeholder.

Den dannes paa Grund af sin Svovlsholdighed en ufrugtbar Jordbund, men kan desuagtet anvendes til at forøge Svovlsyremængden i Jordbunden. Dette maa dog gjøres med stor Forsigtighed, da man har Exempler paa, at Jorden i længere Tid er bleven fuldstændig ufrugtbar ved at føre Alunjord ligesom paa den; skal den anvendes, maa den først omhyggelig blandes med jndelt Kalk, enten ublandet eller som Mergel, og udsættes for Frost en Vinter, hvorved Blandingen foregaar inderligere, og de muligvis tilbageblevne skadelige Bestanddele udvaskes ved Regnen. Benyttet med denne Forsigtighed, vil den være et fortrinligt Middel til at forskaffe Jordbunden Svovlsyre, hvorpaa vor Jordbund i Almindelighed er fattig, og man faar tillige et Tilskud af Kali. Nogle af de Mergelarter, som forekomme i Jylland, navnlig den blaagraa Mergel, indeholde Gips, som udblomstrer paa Overfladen, naar Merglen henligger udsat for Fugtighed og senere udtørres; denne Gips-holdighed hydrører sandsynligvis fra en Regelvirkning af Alunjorden (maafte undertiden ogsaa Alunskifer) og Kridtformationens Kalk.

Som Bevis paa den Indflydelse, Alunjorden kan have paa Jordbunden, kan anføres, at da styre Partier af Alunjord ved Gjemmemsteking for Jærnbanen ved Aarhus blottedes, viste Hvidbløveren, som blev saaet paa Skrænten, sig langt kraftigere paa de Steder, hvor Alunjorden fandtes, end paa de øvrige Partier, som vare almindelig Kullestensmergel. — (G. Forchhammer: Om de Midler, som vore dybere Lag og det omgivende Hav byde for at erstatte Manglen paa Svovlsyre i vor Jordbund; i „Tidskr. f. Landøf.“ XI, S. 1—13, 1865). (Th. H.)

Alunskifer er en kulholdig Lerstifer, der tillige indeholder Svovlkis og hyppig Kali; den er sort og har en sort glinsende Streg (almindelig Lerstifer har hvid Streg). Den har en lignende Oprindelse, som Alunjorden, er nemlig sandsynligvis en Tangdannelse, men er hærdnet til Skifer og hører til langt ældre Dannelser,

navnlig til den kambriske Formation; den forekommer hos os i denne Formation paa Bornholm; ligeledes ved Christiania, i Mellemøerige og i Skaane ved Andrarum.

Den kan benyttes i Agerbruget paa lignende Maade som Alunjorden, men vejrsmulrer og sønderdeles paa Grund af sin større Fasthed langt vanskeligere end denne. (Th. H.)

Ambra, se Bynke.

Ambrosia artemisiæfolia, Bynkebladet Ambrosia, er en i det tempererede Nordamerika hjemmehørende Plante, som tilhører den lille Braadfrøfamilie, der slutter sig nærmest til Kuroblomsterne. Det er en enaarig, uanselig, omtrent kvarterhøj, langhaaret Plante med fjerdelte Blade og ejendommeligt byggede, særkønnede Blomster, af hvilke de med to lange Ar forsynede grønne Hunblomster sidde flere samlede i Bladhjørnerne, medens de senere udspringende Hanblomster ere samlede i Enden af Stænglen i en smal Klase, dannet af skaalformede Svøb, i hvis hule, nedad vendte Side de smaa brune Blomster sidde.

At denne amerikanske Plante kan have nogensomhelst Interesse for det danske Landbrug ligger i den Omstændighed, at dens Frugter og Frø ofte findes i stor Mængde i det i den nyere Tid til Europa indførte amerikanske Røddeløverfrø, der ogsaa spiller en Rolle i vort Frømarked, og dens Forekomst i Kløverfrøet kan anses som et fuldkommen sikkert Vidnesbyrd om, at dette ikke alene stammer fra, men er avlet i Amerika, tilmed i et Klima, der har en varmere Sommer end vor, thi hos os eller i de europæiske Lande, hvorfra vi faa Kløverfrø, naaer det omtalte Ukrudtsfrø ikke Modenhed. Disse „Frø“ optræde i tre meget forskellige Former mellem Kløverfrøet, nemlig for det første som egentlige Frø, der ere lysegrønne, rundagtige, omtrent 2 Millim. i Gjennemsnit og betydelig olieholdige; for det andet som Frugter, bestaaende af glinsende, glatte, brune Nødder, der inde Slutte de nys nævnte Frø; for det tredje som Stinfrugter, der ere de mest ejendommelige og lettest kjendelige, idet de ere graabrune, 3—4 Millim. lange, topformede, kantede og netrynkede, endende i en Pig og desuden henimod den brede Ende forsynede med en Krans af spidse Borter i forskjellig Antal. — Disse indførte Ambrosiafrø synes temmelig snart at tage deres Spireevne, og i Forhold til den store Mængde Frø, der udsaaes, optræder selve Planten sjældnere i Kløvermarker og kun i første Aars Kløver, altsaa egentlig i Stubjorden. I enkelte Aar, saaledes i 1865 og 1873, har den dog vist sig, i det mindste i fynske Kløvermarker, til dels i større Mængde, og netop i de samme Aar er den ogsaa optraadt flere Steder i Tyssland og England, maasse hidrørende fra de i forskjellige Aar varierende Exportsteder for det amerikanske Kløverfrø. Som Ukrudt i vore Kløvermarker vil den være uden Betydning, thi den formerer sig ikke hos os, idet den først blomstrer i Oktober Maaned og ikke naaer at udvikle modne Frø; den vil altsaa kun vise sig, hver Gang den bliver indført med frisk oversøisk Kløverfrø. (E. R.)

Amerikansk Olie, Oleum Ricini, er den fede Olie, som udpreses af Frøene af Ricinus communis; den er et mildt Afføringsmiddel, der navnlig foretrakkes ved Feber og Betændelsestilstande; ja som endog kan anvendes ved Betændelse i Tarmkanalen. Til de større Dyr bruges det ikke meget, da det selv i saa store Doser som 1—2 Pbd. kun virker usikkert; derimod virker det afførende hos Hunde, Svin og Kalve, givet i Dosis af 15—30 Gram enten ene eller blandet med Slim. Indgivningen gjentages kun, naar der efter 4—6 Timers Forløb ikke er indtraadt Virkning. I smaa Doser paa $\frac{1}{2}$ til 1 Thestefuld med en Tilfætning af 4—6 Draaber Laudanum er det et godt stoppende Mittel mod Forkølelsesdiarrhoer. (S. B.)

Amfibol, se Hornblende.

Ammon er en kortere Benævnelse for Ammoniumilte eller Basen i Ammoniakaltene (i Lighed med Kali og Natron i Stedet for Kaliumilte og Natriumilte). Ved Ammon forstås ofte Ammoniakvand. (Se isvrigt Ammoniak). (V. St.)

Ammoniak. En farveløs Luftart af meget intensiv, stikkende Lugt og brændende Smag. Den er en kemisk Forbindelse af 3 Atomer Brint og 1 Atom Kvælstof og skrives med de kemiske Tegn H_3N . Efter Vægt bestaar den af 3 Vægtdele Brint og 14 Vægtdele Kvælstof eller i Procent af: 17,65 Dele Brint og 82,35 Dele Kvælstof. Ved stærkt Tryk og samtidig stærk Afkøling kan den bringes til at antage Vædskeform og danner da en letbevægelig Vædske, som allerede koges ved $\div 36^\circ C$. Den kjendes ogsaa i fast Tilstand som en hvid Masse, der smelter ved $\div 75^\circ C$.

Ammoniak opløses af Vand i stor Mængde. Et Rumfang Vand (af $10^\circ C$.) kan opløse 670 Rumfang Ammoniakluft, hvorved Vandets Rumfang betydeligt forøges. En saadan Opløsning af Ammoniak kaldes kaustisk Ammoniak (det ældre kemiske og farmaceutiske Navn er Salmiakspiritus). Opløsningen danner en ufarvet Vædske med samme Lugt og Smag som selve Luftarten; ved Opvarmning til $100^\circ C$. afgiver den atter al Ammoniak. Saavel Ammoniakluft som dens Opløsning i Vand farver det røde Lakmus blaåt og Korkuma brunt, ligesom de kaustiske Alkalier (se Alkalier).

Ammoniak forbinder sig direkte med alle Syrer og frembringer herved en Række af Forbindelser, som kaldes Ammoniaksalte, hvilke i mange Henseender have megen Lighed med Alkalisaltene, navnlig Kalisaltene. I Ammoniaksaltene antager man Tilstedeværelsen af en særegen Atomgruppe, som benævnes Ammonium, og som bestaar af 4 Atomer Brint og 1 Atom Kvælstof (H_4N); denne Forbindelse spiller samme Rolle i Ammoniaksaltene, som Metallerne i deres Salte. I fri Tilstand er Ammonium ikke nøje kjendt, men det skal danne en blaa, metallisk glinsende Vædske, der kun kan holde sig en kort Tid under et stærkt Tryk og Afkøling og meget let sønderdeles til Ammoniak og fri Brint.

Ammoniak fremstilles af sine Salte ved Ophedning af disse sammen med brændt Kalk, hvorved denne sidste vil forene sig med Ammoniaksaltets Syre, medens Ammoniakfen bortgaar i Luftform. I Naturen dannes den ved Forraadnelser af kvælstofholdige, organiske Stoffer. Ophedes lige Stoffer i et lukket Kar (tør Destillation), vil ligeledes deres Kvælstof gaa bort som Ammoniak. Af den Grund udvikles der altid Ammoniak ved Benbrænding og ved en tør Destillation af Løv eller Stenful (Gåsvand).

De vigtigste Ammoniaksalte ere:

Salmiak (Klorammonium, H_4NCl). Dette Salt synes allerede at være kjendt i det syvende Aarhundrede, hvor det under Navn af „Sal armeniacum“ kom til Europa fra Aften. Senere blev det kaldet „Sal ammoniacum“ (ægyptisk Salt) og tilberedtes af tørret Kamelmøg ved Destillation. Navnet Ammoniak afledes af „Jupiter Ammon“, idet Salmiakfen i ældre Tid navnlig tilberedtes i Nærheden af Ruinerne af hans Tempel i den lybiske Ørken. Salmiak fremstilles nu ved at mætte Ammoniakvand med Saltsyre. Det har en bitter, ubehagelig Smag, opløses meget let af Vand og forflygtiger ved Ophedning uden at smelte.

Svovlsur Ammoniak, Ammoniumsulfat [$(H_4N)_2 \cdot O_2 \cdot SO_2$] fremstilles i det Store ved Destillation af Gåsvand, idet den derved udviklede Ammoniak opsamles i Svovlsyre. Saltet udkrystalliserer i smaa Krytaller i de Blykasser, hvori Svovlsyren er anbragt. Ved Ophedning af dette Salt sønderdeles det i Ammoniak, Kvælstof og sur, svovlsyret Ammoniak (Ammoniumsulfid). Den svovlsure Ammoniak anvendes væsentligst som Gødning (Kvælstofgødning) og spiller derfor en meget betydningsfuld Rolle i Gødningsindustrien.

Salpetersur og salpetersyret Ammoniak (Ammoniumnitrat og Ammoniumnitrit) dannes i ringe Mængde i den atmosfæriske Luft ved Lynet, bringes til Jorden ved Regnen og bidrage derved til Kvælstofnæring for Planterne.

Kulsur Ammoniak, som gaar i Handelen (Hjortetaksalt), er en Blanding af forskjellige Forbindelser af Kulsyre og Ammoniak. Det fremstilles i det Store bl. a. ved en tør Destillation af Ben, Horn o. l., hvorfra Navnet Hjortetaksalt hidrører. Ved Henliggen i Luften afgiver det Ammoniak og omdannes derved

esterhaanden til sur, fulsur Ammoniak (Ammoniumbiforcarbonat). Saltet anvendes dels i Medicinen og dels til Brødbagning, for at gjøre Brødet porøst.

Ammoniakens Betydning for Agerbruget. Efter at man ved videnskabelig Forskning er kommen til den sikre Erkjendelse, at Planterne ikke kunne ernæres ved Luftens frie Kvælstof, bliver det af største Betydning for Agerbruget at komme til Kundskab om, hvorfra Planterne hente deres Kvælstofnæring; thi uden denne Kundskab vil det ikke være muligt i det intensive Agerbrug at skaffe de rette Midler, hvorved en rigeligere Kvælstofnæring kan tilvejebringes for Kulturplanterne. Af de talrige Forsøg, som hidtil ere udførte, fremgaar det, at Planterne ikke kunne ernæres ved andre Kvælstofforbindelser end Ammoniak og Salpetersyre samt ved nogle enkelte kvælstofholdige, organiske Stoffer, saasom: Urinstof, Leucin, Tyrosin og Glyocol. Af praktisk Betydning blive kun Ammoniak og Salpetersyre, idet det altid er til disse Forbindelser, at de kvælstofholdige, organiske Stoffer omdannes i Agerjorden ved Forraadnelsen. Om Salpetersyren alene er den eneste rette Kvælstofnæring for Planterne, eller om Ammoniak ogsaa direkte kan tjene dem til Næring, har været en Del omtvistet, idet enkelte Vandkulturforsøg tale tillige for Ammoniak. Men selv om det ikke er Tilfældet, vil Ammoniak altid være af stor Betydning for Plantekulturen, da den i Agerjorden let omdannes til Salpetersyre. Interessant er den Sagtagelse, at af alle hidtil prøvede Salte har den salpetersure Ammoniak været den, som lettest træder ind i Plantecellevævet, naar den tilbydes Planterødderne i Opløsning. Hvor det gjælder om at berige Agerjorden med Kvælstofnæring, maa Ammoniakaltene indtage den vigtigste Plads blandt alle kvælstofholdige Gødningsmidler. Ammoniak har nemlig ligeoverfor Salpetersyre det Fortrin at kunne absorberes af Agerjorden (se Absorption), hvorved den skærmes mod Uvaskning. Agerjorden kan slet ikke absorbere Salpetersyre.

Kilderne til Ammoniakdannelsen i Naturen ere:

1. Først og fremmest de kvælstofholdige, organiske Stoffers Forraadnelse og Gjæring, og
2. Vandets Jorddampning og Forbrændingen af kulbrinteholdige Legemer i Luften, idet der ved begge disse Processer dannes en ringe Mængde salpetersyrelet Ammoniak (Schönbein og Böttger). Som Følge heraf findes Ammoniakalte baade i Jorden og Luften. Atmosfærens Ammoniakindhold er bleven undersøgt af mange Forskere. Allerede Saussure og Scheele paaviste i Slutningen af forrige Aarhundrede, at den atmosfæriske Luft indeholdt ammoniakaliske Dunster. Liebig paaviste senere med Sikkerhed baade Ammoniakens og Salpetersyrens Forekomst i Luften. Ammoniakmængden i Luften er bleven bestemt mange Gange, men nøjagtigst af Fresenius. Ifølge hans Undersøgelser indeholder den atmosfæriske Luft værlende Mængder af Ammoniak, og en lidt større Mængde om Dagen end om Natten. Efter Vægt kan Luftens Ammoniakindhold anslaaes til en Milliondel (∞: 1 Del Ammoniak i 1 Million Dele Luft). Da Luftens Ammoniak vil blive opløst af Regnen og med denne ført ned til Jorden, vil Agerjorden stadig modtage en ringe Ammoniakmængde paa denne Maade. Den Ammoniakmængde, som tilføres Jorden fra den atmosfæriske Luft, er ofte bleven bestemt ved Forsøg, af hvilke det fremgaar, at den Mængde Ammoniak, som Regnen bringer Jorden, værler med de forskjellige Maaneder af Aaret og er størst om Efteraaret, mindst om Foraaret. Ifølge Bestemmelser af Bretschneider fandtes den at udgjøre o. 4—5 Pd. om Aaret pr. Td. Land (1866—67).

Agerjordens Indhold af Ammoniak er ligeledes oftere bleven bestemt; men da det absolut maa være afhængigt af Jordens Indhold af kvælstofholdige, organiske Stoffer samt af dens Evne til at omdanne Ammoniak til Salpetersyre, er det indlysende, at Agerjordens Ammoniakindhold maa være underkastet betydelige Værlinger. En meget ringe Mængde Ammoniak er ligeledes paavist i alt Vand paa Jorden, enten det er Kilde-, Flod-, Dam- eller Havvand, men Mængden overstiger sjældent mere end 1 Del for 1 Million Dele Vand.

For at paavise Ammoniak ved den kemiske Analyse, foges det Materiale, der skal undersøges, med Kali- eller Natronlud. Herved frigjøres Ammoniakken af sine Forbindelser og gaar bort i Luftform. Større Mængder kunne da kjendes ved Lugten, mindre Mængder paavises ved rødt Lakmuspapir, der ved Tilstedeværelsen af en ringe Mængde Ammoniak i de udviklede Vanddampe vil blive farvet blaåt. I Stedet for Lakmuspapir kan ogsaa bruges Kurkumapapir, som i dette Tilfælde vil blive farvet brunt. I begge Tilfælde maa Prøvepapiret ikke komme i Berøring med selve Dopløsningen, da Kali- eller Natronluden vil bevirke samme Reaktion.

(V. St.)

Ammoniakvand, Liquor Ammonii caustici, har en stærk lokal Indvirkning, hvorfor det, naar det anvendes paa Huden, efter den Tid, det faar Lov at indvirke, fremkalder Irritation, Blæredannelse eller endog en stærkere Betændelse med Affald af Haarene, hvilke dog snart bryde frem igjen. Udvortes bruges det almindeligt i Form af Ammoniak-Smørelse, tilberedt af 1 Del Ammoniakvand og 3 Dele Kocolie, eller som tyk Kamferolie, bestaaende af 1 Del Ammoniakvand og 2 Dele Kamferolie, mod kronisk Rheumatisme, forhærdede Hjertelhævelser og Halsbetændelse. Som rent Ammoniakvand benyttes det mod forgiftede Saar, især de, der ere opstaaede ved Insektstik. Det ufortyndede Ammoniakvand fremkalder ved indvendig Anvendelse Tarmbetændelse, men anvendt i passende Fortynding, kan det bruges som syremættende Midde, navnlig i Bindkøll hos Hesten og Trommesyge hos Kvæget, hvor det er et saa fortrinligt Midde, at det, anvendt i rette Tid, som oftest gjør Brugen af Trokaren overflødig. Det gives i Dosis af 15 Gram til Hesten og Koen, blandet med 3 Bægle koldt Vand; og indgives, efterst Jaren for Kvælning er større eller mindre, med 10—20—30 Minuters Mellemrum. Da Midlet kun hører Tarmkanalens Luftudspiling ved at forbinde sig med tilstedeværende luftformige Syrer: Kulsyre og Svovlbrinte, men ikke virker afførende, maa der ved Siden af det anvendes Afføringsmidler, for at fjerne de Foderansamlinger, som ved deres Gjæring i Tarmkanalen ere en stadig Kilde til Luftudvikling. Ved Ammoniakvandet holdes Jaren for Kvælning ligesom i Stak, medens den egentlige Lidelse hæves ved Afføringsmidlerne. Det benyttes tillige som et Dp vækkesmiddel i Nervelidelse, f. Ex. Bepimeller, idet man holder en Flaske med Ammoniakvand til Dyrets Næse. Tilstedeværende Feber eller Betændelse i indre Organer forbyder dets Anvendelse indvortes. — Det bør opbevares i en med Blære vel tilbunden Flaske med sleben Glasprop.

(S. B.)

Ammophila, se Hjelm.

Amygdalus, se Ferskentæ, Mandeltræ.

Analyse. Kundskaab om den kemiske Sammensætning af en Substans erholdes ved den kemiske Analyse. Man skjelner imellem den kvalitative og den kvantitative kemiske Analyse. Den Første har til Opgave enten at afgjøre, hvilke Stoffer eller bestemte Forbindelser af disse der findes i en Substans, eller ogsaa blot at paavise, om et bestemt Stof er til Stede i den. Den kvantitative Analyse skal derimod ubfinde, i hvilke Vægtmængder de Stoffer ere til Stede, som den kvalitative Analyse har paavist. Ved den kemiske Analyse overføres de enkelte Stoffer i saadanne Forbindelser, hvis kemiske Sammensætning og øvrige Egenskaber ere nøje kjendte. Lader en saadan Forbindelse sig tilmed stille fra alle andre tilstedeværende Stoffer, da kan man af dens Vægtmængde beregne Mængden af det paagjældende Stof i den. De Substanter, hvoraf man betjener sig, for i den kemiske Analyse at overføre et Stof til en bekjendt Forbindelse, kaldes Reagenser, og selve den karakteristiske Forbindelse, hvorved Stoffet kan paavises, benævnes Reaktionen for dette. I Almindelighed kjendes og benyttes i Praxis flere Reaktioner for et og samme Stof. Den kvantitative Bestemmelse af et Stof kan derimod ikke altid udføres med de Forbindelser af det, som tjene til dets (kvalitative) Paavisning. Molybdænsur Ammoniak er saaledes et Reagens for Fosforsyre, idet det gule Bundfald, som denne Syre danner ved i en sur Dopløsning at blandes med en Dopløsning af

molybdænsur Ammoniak, er karakteristisk for Fosforsyren, der kan paavises paa denne Maade. For at bestemme Vægtmængden af Fosforsyren, maa imidlertid det gule Bundfald, efter at være fjærnet fra Opløsningen og udvasket, atter opløses i Ammoniakvand, og Fosforsyren dernæst udfældes som et hvidt Bundfald med en Opløsning af et Magnesiafalt. Det herved erhholdte Bundfald (Ammonium-Magnesiumfosfat) er uopløseligt i fortyndet Ammoniakvand, kan samles paa et Papirfilter, udvaskes med Ammoniakvand og glødes. Ved Glødningen bortgaa Ammoniakken og Vandet, medens den tilbageblevne Rest er en Forbindelse af Magnesia og Fosforsyre (Magnesiumpyrofosfat = $Mg_2O_4 \cdot P_2O_5$), af hvis bekendte kemiske Sammensætning Fosforsyremængden (Anhydridet = P_2O_5) kan beregnes. I enkelte Tilfælde kan samme Forbindelse tjene baade som Reaktion for Stoffet og til dets kvantitative Bestemmelse. Opløselige Barytsalte ere saaledes Reagenser for Svovlsyren. Ved nemlig at tilsette en Opløsning af et Barytsalt til en Opløsning af Svovlsyrehydrat eller et svovlsurt Salt udfilles et hvidt Bundfald af svovlsur Baryt (Bariumsulfat), som er uopløseligt i Vand og Syrer. Herved kan Svovlsyren ikke alene paavises, men ogsaa bestemmes, idet Bundfaldet kan samles paa Filter, udvaskes og glødes uden at forandre sig. Af Bariumsulfatets bekendte Sammensætning ($BaO_2 \cdot SO_2$) beregnes dernæst den vandfri Svovlsyre (Svovlsyreanhydridet = SO_2O).

Paa lignende Maade udføres alle andre vægtanalytiske Bestemmelser. Vægtanalyser fordrer altid, at et Overskud af Reagenset tilsettes, for at være sikker paa, at hele Mængden af det Stof, som skal bestemmes, bliver overført til den ønskede Forbindelse. Man har ogsaa andre Metoder til Bestemmelsen af et Stof, hvilke bero paa, at kun saa meget af Reagenset bliver brugt, som er nødvendigt, for at danne en bestemt Forbindelse af det. Denne nødvendige Mængde angives ved forskellige Midler (Indikatorer), og naar man kjender en Opløsnings Indhold af Reagenset (Titre), saa kan man af dens forbrugte Mængde eller Rumfang (Volumen) og den dannede bekendte Forbindelse af Stoffet beregne dette sidste Mængde. Denne Methode kaldes *Maalanalyse*, fordi man blot behøver at maale den forbrugte Mængde af Reagenset. Afmaalingen sker ved at have den titrerede Opløsning af Reagenset i et smalt, cylindrisk Glasrør, der sædvanligst er inddelt i Tiendedele Kubik-Centimeter (Byrette), hvoraf det kan udtappes forneden endog i enkelte Draaber. Glasrøret (Byretten) fyldes ved Brugen til sit øverste Mærke eller Inddeling med Reagenset (den titrerede Opløsning), og dette Mærke betegnes med 0, medens hver Kub. Centim. nedad angives ved henholdsvis 1, 2, 3 o. s. v. Aftapningen kan ske enten ved en Glashane eller igjennem et snævert Kautschutrør, der ved en særegen Metal-klemme kan sammentrykkes og aabnes.

En særegen Art Analyse er den saakaldte mekaniske Analyse. Ved denne adskilles en Substanses (Jord, Bemmel o. s. v.) grovere eller finere Bestanddele enten ved Sigter af forskjellig Finhed eller ved Slemning med Vand. Herved erhholdes altsaa Opløsning om Substansens mekaniske Sammensætning, der ofte kan give nyttige og værdifulde Opløsninger om dens Betskaffenhed (Mekanisk Analyse af Agerjord). (V. S.)

Anas, se And, Edderflugt og Bildand.

Anatomi er Læren om de organiske Væsners Bygning (Plante- og Dyre-Anatomi). Den forudsætter en methodisk Sønderdeling af Legemet, hvorved de enkelte Redskaber, der skulle undersøges, lægges frit for Dagen (Dissektion). Ved pathologisk Anatomi forstaaes Læren om den afvigende Bygning, der findes i syge Legemsdele; den danner Grundlaget for den rette Indsigt i Sygdommens Natur. (K.)

Anchusa, se Dretunge.

And. Vor Husand, *Anas boschas domestica*, nedstammer fra den almindelige Bildand. Den adskiller sig fra Bildanden nærmest kun ved at være større, ved grovere, ofte sorte Fjdder og en mere veylende Farve. Den parrer sig let med Bildanden, men Afkommet har intet særligt Fortrin, derimod den Mangel, at det har større Evne og Tilbøjelighed til at flyve, end Husanden, og er derfor vanskeligt at holde. — Hvor Forholdene ere gunstige, navnlig hvor der findes

Band, uden hvilket det ikke er let at holde Vænder, er Anden en meget nyttig og lønnende Husfugl; den er mindre hjælen og mindre ubfat for Sygdom, end de andre Husfugle, udvikler sig hurtigt og er forholdsvis let at føde og fede, samt lægger mange og gode Æg. — Andriften er i Reglen mere broget end Anden, har et tykkere Hoved og 2—4 krøllede Fjer i Halen. Medens de vilde Vænder gjerne leve parvis, er i Husdyrstanden en Andrif tilstrækkelig til 6, højest 8 Vænder, og den kan gjøre Tjeneste i 6—8 Aar. Fra Januar maa Andriften være hos Vænderne, som kunne begynde at lægge Æg omtrent 1 Aar, efter at de ere fødte, og de, der ere fødte tidlig det ene Foraar, blive gjerne tidlige Æglæggere det næste; under almindelige Forhold, naar der ikke er sørget for Varme i Huset, ere Vænderne de af vore Husfugle, der begynde tidligst paa Aaret at lægge Æg. I den Tid, Vænderne lægge Æg, maa der passes godt paa dem, da de ere tilbøjelige til at kaste Æggene hvorformhelst, selv i Vandet; men da Æggene i Reglen lægges inden Kl. 8 om Morgenen, kan man tvinge dem til at lægge i Huset ved ikke at lade dem slippe ud forinden. Æggene ere bedre end Gaaseæg, men ikke saa velsmagende eller gode til Husholdningsbrug, som Hønsæg, hvorfra de forøvrigt skjæles ved, at de ere større og have en mindre ren, blaagrøn Farve. 1 Snes Æg vil veje mindst 2½ Pd. Anden lægger 20—25 Æg, men kan ikke godt udruge mere end 12—15, de øvrige kaster den ud af Reben, naar de ikke paa anden Maade fjernes. Forhindres den i at ruge, kan Anden lægge 40—50, og Aaret om kan Ydelsen stige til 80—90 Æg. — Jaar Anden Lov til selv at lave sin Rebe, er den i Reglen en god Moder, og den forstaar ved sit naturlige Instinkt bedre at lede Ællingerne, end en Høne, der benyttes som Plejemoder. Hønen kan desuden ikke godt udruge mere end 11 Andæg. Er der ikke anvist Anden Blads til at anlægge sin Rebe i Nærheden af Vand, vil den være tilbøjelig til selv at anlægge den paa andre, for Ejeren ubekvemme Steder. Rugningen varer omtrent i 4 Uger, og i denne Tid kan Anden, naar der bydes den Æde og Drikke, ofte blive liggende paa Æggene flere Dage i Rad, og naar den forlader Reben, søger den gjerne til Vandet, for der at baste sig en Tid. At den lægger sig paa Æggene, medens der endnu er Fugtighed paa Fjerene, er snarere til Gavn end til Skade for Rugningen; men har den tilføjet sig med Snavs, kan deraf dannes en Skorppe paa Æggene, hvorved Yngelen kan kvoles. — I de første 2—3 Dage bør Ællingerne holdes fra Vandet, de kunne vel bjærge sig deri, men anstrenge sig ofte saa meget ved Svømningen, at de stivne og dø. Drikkevandet bør derfor bydes dem i en flad Skaal, hvor de ikke kunne svømme omkring, og forøvrigt bydes der dem nærende Føde, som Grød af Havremel, kogte Kartofler, ublødt Brød eller Bygmel eller hakkede Æg. De unge Vænder maa fodres hyppigt, 6—8 Gange daglig, da de øde forholdsvis lidt ad Gangen, men fordøje hurtigt, og det er altid godt at lade hakkede Kælber eller Salat udgjøre en Del af Foderet. 3—4 Maanedere gammel er Anden udvoren og da forholdsvis let at føde; den er et graadigt, saakaldet altædende Dyr, der søger sin Føde med samme Iver og tilbøielighed paa de samme Steder, som Svinet. Har Anden Udgang til Vand, hvor den kan søge Insekter, Larver og Grønt, kan man nøjes med ved Siden af at give den Kunkelroer, kogte Kartofler, Græskar ell. l., men holdes den i en lukket Gaard, maa man søge at skaffe den dyrisk Føde, som Rjødaffald, Fisk, Snegle o. a. I Haven kunne Vænderne gjøre megen Gavn ved at opjøre Insekter og Larver, medens de ikke, som Hønsene, gjøre Fortræd ved at grave. De blive let og hurtigt fede, hvilket kan naas alene med et Foder, som hakkede Kunkelroer, men det vil dog i Reglen være nyttigt i den sidste Tid før Slagtningen tillige at give nogen Kjerne. Efter Januar—Februar er Fødningen i Reglen vanskelig paa Grund af den vaagende Parringslyst. Vænderne blive lettere fede i det Frie, end Gæs, men Fødningen gaar dog endnu hurtigere for sig, naar de ere indespærrede; man maa imidlertid da passe, at de ikke fra deres Opholdssted kunne høre Kammeraterne. — I Reglen maa Vænderne dele Hus med Hønsene, men de maa da værges imod, at Hønsene fra deres Sæde kaste Skarnet paa dem. Bedst vilde det være, om man i Nærheden af

Bandet kunde indrette et eget Andehus, der da maa renses endnu hyppigere, end Sønsehudet, da Venderne, som bekendt, hvile paa Gulvet. — Ved Fodning kan en almindelig And opnaa en Vægt af omtrent 4 Pd., men de meget store Slags kunne naa 8, ja endog 10 Pd. — Foruden vor almindelige Husand holdes undertiden den saafaldte Tyrkiske eller Moskus-And, *Anas moschata*, der lever vild i Sydamerikas Urskove, hvor den bygger Nede i Træerne. Den har imidlertid ikke vundet stor Udbredelse som Husfugl, da den med sin Størrelse og Velsmag (den maa dog skilles ved Hovedet, saa snart den er slagtet, da Rjødet i modsat Fald faar en ubehagelig Moskusmag) forbinder flere Mangler; den er temmelig stridbar og mere kjælen, end den almindelige Husand, Hunnen er tilbøjelig til at opgive Eggenees Rugning, naar den forstyrres, og medens den i Modsatning til den almindelige And er en ret flink Dykker, er den dog, saavel i Bandet som paa Landjorden, mindre ivrig til at opsoge sin Føde. Den parrer sig med vor almindelige And, men Afkommet, der skal være meget velsmagende, er ufrugtbar. (S. T.)

Andelsdrift. Hos de gamle Romere var det almindeligt, at Jordens Afgrøder deltes efter et vedtaget Forhold imellem Ejeren og Brugeren af Jorden, saaledes at Begge vare lige interesserede i Høstens Udfald. Denne Andelsdrift gjenfindes endnu mere eller mindre i alle de Lande, der have staaet under det romeriske Keiserdømme (Jvfr. de Gasparin: *Métayage*). Der findes ogsaa Exempler, selv fra den nyere Tid, paa en noget lignende Andelsdrift hos os, men den har aldrig haft større Udbredelse udenfor de latinske Folkeslag og passer bedst for et lidet fremskredet Agerbrug, hvor de nødvendige Kapitaler til Jordens intensive Drift fattes.

I de senere Aar er Dymærksombeden bleven rettet paa en anden Slags Andelsdrift, hvis Maal nærmest er at skaffe Landarbejderne en højere Løn for deres Arbejde og at tilvejebringe et bedre Forhold imellem Arbejdsgiveren og hans Arbejdere. Efter denne Andelsdrift saa Arbejderne, foruden deres faste Løn, en vis Del af Ejendommens aarlige Overskud til Deling. Der er i de forskjellige Lande gjort mange Forsøg i denne Retning, hvoraf nogle synes at være lykkedes ret godt, men mange ere ogsaa mislykkede og opgivne efter nogle Aars Forløb. I et Skrift af Dr. N. Seifert: „Om Drift af Landejendomme igjennem Fællesskaber og om Andelsdrift“, oversat af E. Lorenzen, findes Oplysninger om en Del i denne Retning gjorte Forsøg. Paa den Maade at knytte Arbejdernes Interesse til Gaardens Drift synes ogsaa at maatte have mange gode Sider. Der vil saaledes herved faas mere, bedre, hurtigere og betimeligere udført Arbejde af det samme Antal Arbejdere, end tidligere; der vil behøves et mindre Tilfyns-Personale; Kreaturerne ville i Almindelighed blive bedre røgte og plejede, hvilket vil medføre, at de holde længere ud, blive sjældnere syge og give et større Udbytte; der vil blive vist større Omhu og Paapasfenhed med Gaardens Redskaber og Maskiner, saa at disse ville være længere og ikke kræve saa hyppige Reparationer; under særlig vanskelige Forhold, f. Ex. i Sygdomstilfælde eller i Høstens Tid, hvor store Værdier ofte afhænge af Arbejdernes Omtanke og gode Villie, ville disse anstrænge sig til det Yderste, fordi de føle, at det ogsaa drejer sig om deres egen Interesse; der vil i det Hele komme større Stadighed over Arbejderne, saa at disse ikke gjerne ville forlade Gaarden, og Forholdet imellem Arbejdsgiveren og hans Arbejdere vil snart blive smukkere og mere patriarkalsk, end det i Reglen er. — De formindskede Udgifter og de større Indtægter af Gaarden, der blive en Følge af, at Arbejdernes Interesse knyttes til Gaardens Drift, ville sikkert medføre, at Gaardens Overskud bliver større end tidligere; men det vil altid blive en meget vanskelig Sag at træffe en nogenlunde retfærdig Deling af dette Overskud imellem Ejeren og Arbejderne, og det vil næppe kunne undgaas, at Ejeren maa bringe et Offer, saa at han, for at omgives af mere tilfredse Arbejdere, maa nøjes med et mindre Udbytte, end han ellers vilde kunne have af sin Ejendom. Men Systemet har ogsaa andre Vanskeligheder og Skyggesider, som i de allerfleste Tilfælde ville gjøre det uanvendeligt. Det vil saaledes blive

meget vanskeligt at dele den Arbejderne tilkommende Del af Overskudet paa en retfærdig Maade imellem de forskjellige Arbejdere indbyrdes, og tror nogen af disse sig forurettet ved den Andel, der tilfalder ham, vil det let give Anledning til Misundelse, og de gode Følger af Systemet være spildte for hans Bedkommende. I Begyndelsen ville Arbejderne vel paaskjønne det Offer, Ejeren bringer dem; men det vil næppe vare længe, inden de ville betragte den hele Ordning som en dem tilkommende Ret, og det næste Skridt bliver let, at de begynde at kritisere de af Ejeren eller hans Forvalter trufne Ordninger og Bestemmelser, og at de betragte ethvert begaaet Misgreb som en Forurettelse imod dem; det vil derfor næppe vare længe, inden de ville kræve Andel i Bestyrelsen, hvilket naturligt ingen Ejer kan indrømme dem. Naar Andelsdrift er indført, maa Arbejderne ogsaa blive naturlige Modstandere af enhver Pengeudgift til Gaardens Drift, som ikke i samme Måde betaler den udlagte Kapital med Renter tilbage, thi ellers vil Udgiften medføre en sjællig Formindskelse i deres Indtægter, og det vil være usikkert, om de ville faa Gavn af et senere indtraadt Overskud. De maa ogsaa med Uvillie se paa ethvert Arbejde, der kræver nye, stadige Kræfter, fordi der da bliver faa mange flere Arbejdere, imellem hvilke Gaardens Overskud skal deles, og hver Enkelt altsaa vil faa faa meget mindre. Andelsdriften vil derfor i Reglen kun have Udsigt til at bestaa og stifte den tilsigtede Nytte, hvor Landbruget er stillestaaende, hvor Bestræbelsen gaar ud paa at skaffe et stort Overskud til Beje ved at indskrænke Udgifterne faa meget som muligt, hvorimod et fremadstridende Agerbrug, der kræver nye Kapitaltilskud og flere Hænder, vil af Arbejderne blive betragtet som skadeligt for dem, og da Ejeren og Arbejdernes Interesser saaledes ved flere Lejligheder ikke falde sammen, vil dette let kunne give Anledning til, at det gode Forhold imellem begge Parter, som netop skulde være en af Hovedfordelene ved Systemet, bliver stillet paa en Prøve, som det ikke kan bestaa. — Størst Udsigt til, at Andelsdriften vil kunne gennemføres til alle Parter Tilfredshed, vil vistnok være der, hvor Ejere og Arbejdere ere de samme Personer, altsaa hvor flere Arbejdere selv eje Landbruget og drive det ved egne Kræfter. Der haves, navnlig i England, Exempler paa saadanne af Arbejdere dannede Aktieselskaber, som i en længere Mærkning synes at have bestaaet til Deltagernes Tilfredshed.

Her i Danmark har Lensbaron Zytphen-Udeler gjort et ret mærkeligt Forsøg paa at gennemføre Andelsdriften paa Hovedgaarden Dragsholm i Odsherred, idet han har tilbudt sine derværende Arbejdere at dele med dem det Overskud, som Ejendommen maatte give ud over 3000 Tdr. Byg efter Kapitelstøtten. I de 6 Aar 1866—72, der gik forud for dette Tilbud til Arbejderne, havde Gaarden, foruden de 3000 Tdr. Byg, givet et aarligt Gjennemsnits-Overskud af 14—16,000 Kr., som blev delt i 2 lige Dele imellem Ejeren og den daværende Bruger af Gaarden. I „Ugeskr. f. Landm.“ (1. Bind 1874, S. 463, og 1. Bind 1875, S. 541) har Baronens givet nærmere Meddelelse om Udfaldet af Andelsdriften paa Dragsholm i de 2 Aar 1873—74 og 1874—75, og de vundne Erfaringer have bestyrtet Baronens i hans Overbevisning om, at det af ham indførte Princip er rigtigt og praktisk anvendeligt hos os. (V. H.)

Andelsløn. I ældre Tider, da Landmanden havde færre Penge imellem Hænder, var det meget hyppigt Tilfældet, at Arbejderne, i Stedet for Penge, fik en vis Del af Afgrøden i Betaling for deres Arbejde, og endnu i vore Dage er denne Betalingsmaade i mange Egne almindelig Skik ved visse Afgrøder. Kartoflerne optages saaledes mangfoldige Steder paa den Maade, at Arbejderne faa hver 6te—10de Skp. eller Rad Kartofler, de optage. I mange Egne bjærges ogsaa Engene „paa Part“, saaledes at der for at slaa og rive et bestemt Eng-Areal ikke gives Penge, men en vis Del af Høet, f. Ex. hver 2den, 3die, 4de, 6te, 8de o. s. v. Stak, efter som Engen er god til. Inden Tærskemaskinerne fik almindelig Udbredelse, var det ogsaa meget almindeligt, at Tærskerne fik i Betaling en vis Brøddel af de tærskede og renkede Tdr. Korn, og endnu træffes denne Skik paa ikke faa Steder,

hvor der tærskes med Blejl („tærskes til Bunds“). Denne Andelsløn er en Betalingsmaade, hvormed begge Parter ofte kunne være godt tjente, men meget hyppigt er Grunden til den kun, at det er den eneste Maade, hvorpaa Landmanden kan faa de vigtige Arbejder udført hurtigt og i rette Tid.

En anden Slags Andelsløn gaar ud paa ligesom at indføre Affordarbejdets Fordele i det faste Tjeneste- eller Tjendeforhold ved at lade Arbejderens Indtagter tilbørlig bero paa den Flid, Omhu og Dygtighed, han udviser i sin Tjeneste. Ved Andelslønnen (Tantieme) giver man da Arbejderen gjerne en mindre, fast Løn, men lader ham faa en vis Præmie for det større Udbytte, der bliver en Følge af, at han udfører sin Gjerning paa rette Maade. Ved denne Betalingsmaade bringes Ejerens og de Tjendendes Interesser til at falde sammen, og den fortjener derfor sikkert almindelig Udbredelse. Flere Steder lønnes saaledes Bestyreren eller Forvalteren paa den Maade, at han faar visse pCt. af Gaardens Overskud. Undertiden faar Mejerfken en vis Betaling for hvert Pd. Smør eller Ost, hun bringer ud af Mælken ud over et vist Minimum pr. Ko. Eksempelvis kan saaledes anføres, at Mejerfken paa en større lollandsk Herregaard faar i fast Løn 200 Kr. og som Andelsløn 8 Dre pr. Pd. Smør ud over 134 Pd. pr. Ko, og 2 Dre for hvert Pd. Ost ud over 150 Pd. pr. Ko, hun kan skaffe i Aarets Løb. Ogsaa for det egentlige Tjendes Vedkommende, navnlig for det, der har med Kreaturerne Røgt og Bleje at gjøre, er Andelsløn indført paa flere Gaarde paa en meget tiltalende Maade. Paa Hovedgaarden Dragsholm betales der saaledes et Ar for hver Ko, der bragtes til at kalve tidligere end det foregaaende Ar, fra 15de Februar tilbage til den 15de Oktober, 2 Krone til Deling imellem Mælkeri-Bestyreren og Røgterne. Senere er Tiden dog forandret til at gjælde mindst 14 Dage før den 15de Februar. Paa samme Gaard gives 33 Dre for hvert Lam, der fødes og lever, men der afdrages 1 Krone for hvert Lam, der dør, inden det er 4 Uger gammelt. Naar et Aar overløber, regnes det, som om et Lam var dødt. — For hver Gris, der lever, indtil den tages fra Soen, gives 25 Dre, men for hver Gris, der dør forinden, bødes 50 Dre. — For hver Tillagskalv, der overlever den Tid, i hvilken den faar Mælk, gives 66 Dre, men dør Kalven forinden, eller slagtes den uden Forvalterens Ordre, afdrages den dobbelte Sum. — For hvert ubeskadiget Kalvefind gives 16 Dre til lige Deling imellem Mælkeri-Bestyreren og Røgterne, men fra den samlede Præmiesum drages den Sum, som Skindhandleren giver mindre for beskadede Skind. — Andelslønnen har den store Fordel, at den kan varieres paa mange forskellige Maader, saa at den paa hver Gaard kan ordnes saaledes, som den passer bedst for de særlige Forhold.

(V. H.)

Andemad, Lemna, udgjør en lille ejendommelig Gruppe af Vandplanter, som kun bestaa af et rundagtigt eller aflangt, som oftest fladtrykt Løv, fra hvis Underside de fine Rødder hænge ned i Vandet, og i hvis Rand de yderst smaa og ufuldstændige Blomster fremkomme. Disse Planter blomstre kun sjældent, men formere sig desto livligere ved Knopfydning, saa de hurtigt kunne dække Overfladen af stillestående Vand. Om Efteraaret synke de ned paa Bunden, hvorfra de livskraftige Individuer atter hæve sig til Overfladen om Foraaret.

Disse Smaaplanter have Betydning derved, at de bidrage til at holde Vandet i mindre Bandsamlinger friskt; de afgive desuden Føde for Uender og Gæs. (P. N.)

Andersen (Jens Banzon Gee), f. 12. Marts 1820 paa Østrupgaard ved Faaborg, siden 1851 Forpagter paa Gundersløvholm ved Næstved, hvor han i Forvejen i 8 Aar havde været Forvalter hos Statsraad Neergaard, har ved sin utrættelige Virksomhed, som Opdretter og som flersidig Deltager i Ledelsen af nyttige Formaal til Landbrugets Fremme, i mange Retninger virket med Held for vort Landbrugs Udvikling, saaledes ogsaa med Hensyn til Forbedringer ved og Udbredelsen af fortrinlige Redskaber. Særlig falder A.s Virksomhed i Sørs og Præstø Amt, hvor han med lige Iver har virket for Sammenslutningen mellem de større og mindre Jordbrugere og mellem Landboforeningerne og Byernes Industri-Foreninger. I det

fgl. danske Landhusholdningselskab, af hvis Bestyrelse han siden 1861 har været Medlem, har han haft en væsentlig Del i den betydelig udvidede Virksomhed, som Selskabet har udøvet i den sidste Snæs Aar. Ogsaa paa Ledelsen af de alm. Landmandsforamlinger har han udøvet megen Indflydelse, ligesom han her har været en stadig og heldig Udstiller af forskjellige Husdyr. Det er navnlig fra disse Udstillinger, at Gundersløvholm-Stammen er bleven bekendt ved sine „Kongepremietyre“ (jfr. „Ugeskr. f. Bdmd.“ paa mange Steder, senest 2. B. 1875, S. 328), og mange af vore bedste Besætninger af Anglerkvæg ere forsynede med Tyre, der stamme fra Gundersløvholm. — Ogsaa som Forfatter har Andersen øvet en gavnlig Indflydelse og herved bl. a. fra Begyndelsen af navnlig bidraget til at henlede Opmærksomheden paa Maltkvægets Forædling (de Guenonske Kjendemærker).

Andersby, se Byg.

Andropogon, se Stjæggegræs.

Anemometer, se Vindstyrkemaaler.

Aneroidbarometret er et **Bejrglas**, hvori der ikke findes Kviksølv eller nogen anden Vædske. Der gives forskjellige Konstruktioner af saadanne; men deres væsentlige Bestanddel er en hul og nogenlunde lufttom Metalkapsel, hvis tynde Vægge kunne sammenbojes mere eller mindre af den omgivende Luft, efter som dennes Tryk er større eller mindre (se Lufttryk). Kapselen kan være formet som en lav Cylinder, og da er dennes cylindriske Del forarbejdet af stift Metal, medens de forholdsvis store Endeflader ere højelige, saaledes at disse Midtpunkter ville bevæge sig ind eller ud, efter som Lufttrykket stiger eller falder. Kapselen kan ogsaa være dannet som et hestefoformet Rør, og da ville dens Endre bevæge sig nærmere sammen eller ud fra hinanden, naar Lufttrykket stiger eller falder. I begge Tilfælde forstørres de omtalte Bevægelser af Kapselens Dele igjennem en Mechanisme af Tandhjul, Vægtstænger ell. l. der ende med en Viser. Denne drejer sig frem eller tilbage foran en Skive, hvorpaa de til Viserens Stilling svarende Lufttryk ere affatte i Tommer eller Millimetre (se Bejrglas), og hvorpaa man tillige i Reglen ser de paa Bejrglasset almindelige Angivelser: Bestandigt, Smukt o. s. v.

Da Tandhjuls- eller Vægtstangssystemet i Aneroidbarometret kan indrettes saaledes, at Viseren drejer sig et langt Stykke for en lille Lufttryksforandring, hvorved en saadan bliver i høj Grad tydeliggjort, egner dette Instrument sig særligt til praktisk Brug. — Ved et uforvarligt Stød paa Instrumentet kan Viseren ganske vist forskyde sig, saa at denne fremtidig viser for højt eller for lavt; men i Nutiden vil man altid let ved Hjælp af Vejrmædelserne i Bladene (se Vejrkure og Bejrglas) kunne kontrollere dets Angivelser og, om ønskes, stille det rigtigt ved Hjælp af en Skrue, der ofte findes paa Instrumentets Bagside. — Dels paa Grund af Foranderligheden ved tilfældige Stød, og dels fordi Instrumentets Angivelser som oftest forandre sig noget med dets Varmegrad paa en temmelig uberegnelig Maade, er det derimod mindre vel skikket til Observationer, hvor der kræves stor Paalidelighed.

Der er i Reglen nogen Dødgang i Instrumentet, foranlediget ved Gnidningsmodstand m. m., saa at man, for at faa det til at vise rigtigt, maa banke svagt paa det med Fingeren. Denne Omstændighed kan imidlertid benyttes med Fordel, idet man herved tillige faar at vide, om Lufttrykket er i Færd med at stige eller falde.

(P. 1. C.)

Anglerkvæget har hjemme i Sønderjyllands Geest, med sit Midtpunkt i Landskabet Angel.

Det er en stærkt udpræget Malterace, omtrent af Mellemstørrelse eller lidt derunder, med smal Bringe, stærkt fremtrædende Manke og Skulder, en skarp Ryg, mindre vel sluttet Lænd, en dyb og hængende (og især nedentil meget bred) Bug, et smalt, kantet og ofte spidst Kryds, samt høje (ikke fjældent ilde stillede) Ben med tynde, magre Aar; men det har ved Siden heraf et lille fint Hoved, en lang, tynd og fin Hals, næsten uden Doglap, samt i Reglen vel rundede Ribben, og endelig

meget stærkt udviklede Mælkeredskaber. Huden er fin og i Reglen løs og blød; Farven som oftest lys- eller mellemrød, ofte med mørkere Hoved, sjældnere broget.

Denne Race skylber fine højt udviklede Mælke-Egenskaber til den Stabighed, med hvilken Befolkningen i umindelig Tid har lagt Vægt paa Mælkeri alene, og i Genhold hertil stadigt fornyet sin Besætning ved eget Tillæg efter de bedste Køer.



Fig. 19. Angler-Tyr.

Racen synes allerede for lang Tid tilbage at være overført til Fyn, saa at den for en Del har omdannet det fynske Kvæg til Lighed med sig; men i den nyeste Tid er den mere stadigt og vedholdende forplantet til Syd-Sjælland, Lolland og Falster, hvor den paa enkelte større Gaarde holdes aldeles ren og derved afgiver

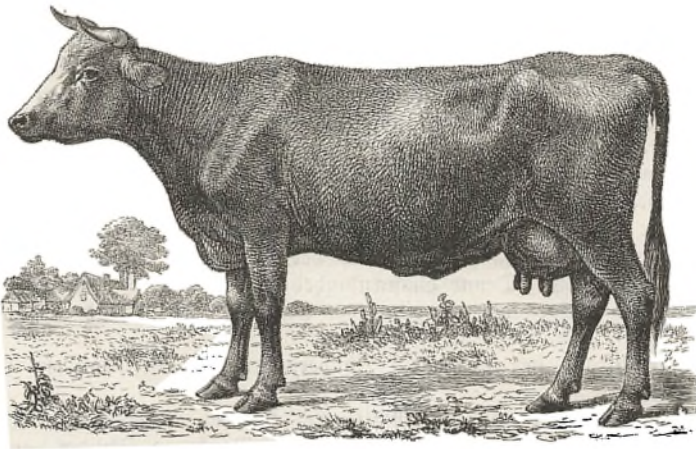


Fig. 20. Angler-Ko.

en værdifuld Plantefole til Landets indre Forsyning. Ogsaa i Sjælland udbreder Racen sig og indtager paa flere Gaarde et højt Trin.

Anglerfoen har en Kroplængde af 5 Fod og et Brystomfang af 5 Fod 6 Tommer (Mellemtal af 22 Maalinger paa udvogne Køer af ren Race). Tyren har en Længde af 5 Fod 5 Tommer og et Brystomfang af 6 Fod 7—8 Tommer (Mellemtal af 5 Maal). En vogn Ros Vægt spiller mellem 500 og 700 Pund.

Dette Kvæg er kun Malkerøvæg; det fedes vistnok let (saaledes som alle gode Malkeacer), men giver ikke Kjød af bedste Besfaffenhed; derimod giver det ved god Pleje 4000 til 6000 Pund Mælk aarlig, og det ikke af enkelte Individer, men af hele Besætninger. En saadan Ydelse, omtrent 8 Gange Legemet's Vægt aarlig i Mælk, maa erkjendes som noget meget betydeligt, thi den overstrides ikke nogetsteds uden af ganske enkelte Individer i de bedste Malkeacer. (V. P.)

Angorageden. Angoragedens Hjemsted er, som bekjendt, i Omegnen af Byen Angora paa Lilleasiens Halvø; dens Udbredelse er ikke meget stor, næppe $\frac{1}{7}$ af hele Halvøen. Angoragedens væsentligste Fortrin fremfor den almindelige Gød er dens lange, silkebløde, glinsende Haarlag (Dækhaar), der i Handelen gaar under Navn af Angorauld eller ogsaa „Mohair“, hvoraf der tilberedes meget fine Stoffer og da navnlig kostbare Shawls og det saakaldte Kamelgarn. Ofte gaar Angoraulden ogsaa under Navn af Kaschmiruld eller forveksles med denne, der tages af den bekjendte Kaschmirgød, som hører hjemme ved Foden af Himalaya. Af Kaschmirulden tilberedes imidlertid finere Stoffer end af Angoraulden. — Da man i andre Lande — Østerrig, Tyskland og Frankrig — med Held havde indført Angorageden, blev der i 1866 gjort et Forsøg med at indføre og akklimatere den paa Vestkysten af Norge, og da navnlig i Stavanger og Søndre Bergenhus Amt, idet en privat Mand af særlig Interesse for Sagen bekostede en mindre Flok indkjøbt og hidført fra Lilleasien og derpaa forærede den til vedkommende Landbrugsselskaber til videre Udstationering paa hensigtsmæssige Steder og under tilbørlig Opsigt og Kontrol. Naagte Geberne ved deres Ankomst vare stærkt medtagne efter den lange Rejse, trivedes de dog strax taalelig godt og fandt sig snart tilrette i de nye Forhold, og med Undtagelse af, at de have lidt af et Hudubslæt, have de i det Hele taget holdt sig meget godt, om de end synes at taale det fugtige Klima i Omegnen af Bergen mindre godt, end vor almindelige indenlandske Gød. Vinterkulden taaler Angorageden derimod godt, og den vil nødig søge ind i Udhusene, om det er nok saa koldt, hvorimod den gjerne søger Ly i Regnvejrr; den klatrer lige saa meget omkring paa de stejleste Steder, som vor, men synes ikke at gjøre den samme store Skade paa Skoven. Den er ligesaa frugtbar som den almindelige, men giver ikke mere Mælk, end den behøver til de pattende Kid, saa at der ikke kan være Tale om — i det mindste ikke i den nærmeste Fremtid — at malke den. Slagteudbyttet er som almindeligt; paa rigelig Græsning holde de sig kjødfulde og trivelige og give, naar de ikke ere for gamle, et fastigt, godt Kjød. Men fremfor alt give de et klæffeligt Udbytte af deres Haarbeklædning, der hos den almindelige Gød er omtrent værdiløs; gennemsnitlig har man i Norge faaet $4\frac{1}{2}$ Pd. god brugbar Uld og af de vogne Bukke endog 6 Pd efter 1 Gangs Klipping om Aaret. Ulden har været betalt med 2 Kr. til 2 Kr. 40 Øre pr. Pd.

Hvis der blot var en rigere Tilgang paa rene Stamdyr, og hvis Landmanden blot faar det rette Stjøn paa Fordelen ved at holde Angorageden, saavel ren som til Krydsning, er der ingen Tvivl om, at den ikke alene vilde kunne trives godt, men ogsaa vilde være meget fordelagtig paa mange Steder, hvor det alligevel paa Grund af stedlige Forhold er hensigtsmæssigt at holde Gøder fremfor andre af vore Husdyr. (O. T.)

Augustvæget, som er den mest ansete skotske Kjødrace, har hjemme i Aberdeen- og Forfar-shirerne, ligesom ogsaa i Rincardine, Banff og Morayshire. Jordsmønnet, som hører til den gamle røde Sandsten, er temmelig frugtbart og afgiver især ypperligt Græs- og Turnipsland. Racen er ikke gammel, thi det er først henimod Slutningen af forrige Aarhundrede, at den begyndte at tildrage sig Opmærksomhed; men det er dog især efter 1825, at den lidt efter lidt har høvet

fig op til at kunne indordnes imellem Rjodracerne af første Rang. Som de fortrinligste Opdrættere kunne nævnes Hugh Watson af Keilfor og, i de nyere Tider, de tvende M'Combie.

Denne Race hører til de faa kullede Kvægstammer, som hidtil ere frembragte. Den skal forhen have havt smaa, for til vendende Horn; men da de bedste Individier under den fremskridende Forbedring ofte viste sig kullede, er denne Egenskab ved fortsat Udvalg efterhaanden slaaet fast som Racetræk. Stebegne Gjendommeligheder maa imidlertid antages at støtte dette Anlæg, thi ogsaa paa Vestkysten af Skotland findes en kullet Race, **Gallowayracen**, og begge Racer paaftaas at være udviklede aldeles uafhængige af hinanden.

Anguskvæget er særdeles smukt og velbygget. Kroppen er af regelmæssig Balseform, lang og dyb; Ribbenene stærkt hvælvede, Ryggen flad, godt dækket af Kjød, og Krybset lige med dybe, kjødfulde Laar. Hovedet er temmelig kort og bredt, med en opstaaende Nasseknude og med livlige, oprette og langhaarede Øren. Halsen er temmelig svær og tykknattet, og den bæres noget rejst og ikke saa vandret, som hos andre gode Rjodracer. Farven er gjerne ren sort, og Huden er vel tyk, men løs og blød og dækkes af lange, silkebløde Haar. — Det er i det Hele store og svære Dyr, vel ikke saa sluttede og lavbenede, som Galloway, men tidligere modne og taknemmeligere at opdrætte; de give nok saa stor Slagtevægt, som Korthornet, og trives, hvor dette sidste ikke med Fordeel kan holdes.

Paa Fedemarkederne gjør Anguskvæget ofte Korthornet Rangen stridig, og endnu hyppigere er det en Krydsning mellem begge Racer, som afgiver det fortrinligste Slagtedyr. Ved disse Krydsninger, som altid kun have Slagtedyr til Formaal, foretrækkes altid Parringen af Angus-Ko med Korthornstyr; den omvendte Parring siges ikke at falde saa heldigt ud. (V. P.)

Angvilla, se Kal.

Angvis, se Staalorm.

Anhydrit, et Mineral, vandfri Gips, er vandfri svovlsur Kalk, 58,8 % Svovlsyre og 41,2 % Kalkjord; krystalliserer sjældn i udviklede Krystaller, men viser hyppig tre vel udviklede Gjenmængange, forekommer ogsaa kornet, stænglet og tæt. Haardhed 3—3,5; Vægtfylde 2,8—3; altsaa haardere og vægtfyldigere end Gips. Farven er hvid, graa, blaalig eller rødlig; har Glasglans. — Forekommer især ledsagende Stensaltlagene og Gipslagene, f. Ex. i Østerrig, ved Staffsurt, Lüneburg og Segeberg. — Udsat for Luftens Paavirkning og Fugtighed, optager den Vand og omdannes til Gips. Anhydrit kan i Agerbruget anvendes ligesom Gips, for at tilføre Jorden Svovlsyre og Kalk. (Th. H.)

Anis, Pimpinella Anisum, enaarig Plante af Skjærplanternes Familie, ligner ganske vore indenlandske hvidblomstrede Skjærplanter. Fra Orienten er den bragt til Europa; dens Blade anvendes til Salater, men i Reglen dyrkes den for Frugternes Skyld. Jorden maa være let og nærende og have en god Beliggenhed. Frøet udsaaes i April paa Borestedet og gives en Afstand af 3 Tmr. Frøet modnes i Septbr., men maa høstes lidt før Modningen og ophænges da i Stygge og Træk, for at eftermodne. Frøet anvendes til Krydderi paa Brød, ligesom der ogsaa heraf fremstilles en i Sydeuropa meget almindelig Lixør. — Frøet, fructus Anisi, indeholder som virksomme Bestanddele, foruden en Del Gummi og Slimsukker, 3—4 Procent af en ætherisk Olie, Anisolie, der let stivner i Kulden til en fast Masse. I Medicinen anvendes den indvortes som et Slim løsnende Middel ved Katarrh af Luftvejene og i Lungebetændelse, naar Sygdommen er i det aftagende Stadie. Dosis for Hest og Ko er 15—30 Gram, givet i Latværg 2—3 Gange daglig med Salmial eller Spydglassmidler. — Som vinddrivende staaer den tilbage for Kommen. — Anisolien, Oleum aetherium Anisi, benyttes mod Lopper og Lus hos Hunden. Da den er meget kostbar, foretrækkes den kun til Stuehunde, paa Grund af sin behageligere Lugt, for Stenolie, der virker nok saa kraftigt. Efter Hundens Størrelse

indgnider man 15—30 Gram af Midlet i Haarene paa Dyret, hvorved Utojet aldeles bedøves, saa det kan affæmmes eller afsaffes.

Anisolien anvendes ogsaa som Krydderi. Et Surrogat for Anis ere Frugterne af et i Kina og Japan hjemmehørende Træ, *Illicium anisatum*, den saakaldte Stjerne-Anis, der indeholder smaa linseformige Frø, som baade i Forhold og Virkemaade ligne Frugterne af *Pimpinella Anisum*.

(S. B.)

Annergaarde. Tidligere fandtes der langt flere Præstegaarde her i Landet end nu; men i Tidens Løb ere flere Kalb blevne forenede, og den eller de Præstegaarde, der derved bleve overflødige, bortfæstedes eller bortforpagtedes til Fordel for Præsten. Nogle af disse forhenværende Præstegaarde, de saakaldte Anneygaarde, mistede ved denne Lejlighed ganske den privilegerede Stilling, de tidligere havde havt, og ere altid blevne betragtede som Bøndergaarde. Andre, de saakaldte Anney Præstegaarde, der sandsynligvis først ere fremkomne i en nyere Tid, bevarede derimod deres tidligere Forrettigheder med Hensyn til Statter o. s. v., og disse maa derfor formentlig vedblivende stilles lige med Præstegaarde.

(L. B.)

Anobium, se Borebille.

Anodonta, se Dammusling.

Anser, se Gaas, Wildgaas.

Anthemis, se Gaaseurt.

Anthoxanthum, se Gulag.

Anthracit, Glansful, en Stenfulart, er et uigjennemfigtigt Mineral, der bestaar af næsten rent Kulstof, sædvanlig over 90 Procent, og en meget ringe Mængde bituminøse Substanser. Haardheden er 2,0—2,5; Vægtfylden er 1,4—1,7. Farven er jærnført til graasort, har stærk metalagtig Glasglans. Anthracit hydrører fra Plantelevninger, som have mistet næsten al Vrint og Jlt, har en meget høj Antændelsestemperatur og brænder uden Røg og Lugt med hvid, kort og svagt lysende Flamme uden at bage sammen, giver en meget ringe Afstemængde, benyttes som Brændmateriale. Den forekommer i de allerældste Formationer, navnlig i Nordamerika, Nyholland, England, Frankrig og i ringe Mængde i Rongsberg. (Th. H.)

Anthraconit, Stinksten (svensk Drsten), er en sort Kalksten, der er stærkt gjennemtrængt af Kulstof, og herfra den sorte Farve; Kulstoffet hydrører fra organiske Stoffer og indeholder derfor hyppig bituminøse Substanser; naar man gnider eller slaar paa disse Varieteter, mærkes en stærk Lugt, heraf Navnet Stinksten; den kan forekomme krystallinsk og vise Kalkspatens Gjennemgange, men ogsaa stænglet,



Fig. 21. Anis.

traadet, storfornet, finkornet og gaar da undertiden over til sort Marmor; den forekommer ogsaa tæt. Den forekommer især som Ryrer eller Klumper i Alunskiferen i Scandinavien, saaledes paa Bornholm, ved Andrarum i Skaane, ved Christiania, men ogsaa i Belgien, Pyrenæerne og Alperne.

Den kan anvendes som almindelig Kalksten til Brænding. Paa Bornholm findes to Varieteter, en noget magrere, der anvendes til Cementfabrikation, og en federe, der er stænglet eller kornet krystallinsk og er undertiden en smuk sort Marmor.

(Th. H.)

Anthriscus, se Rjørvel.

Anthyllis, se Rundbælg.

Antimon, se Spydglans.

Apatit, et Mineral, næsten ren fosforsur Kalk — trebasisk fosforsur Kalk — med ringe Indblanding af Klorcalcium eller Fluorcalcium, hvorfor man hyppig ifjælner imellem Klor- og Fluorapatit; den kemiske Formel er $3(3\text{CaO} + \text{PO}_5) + \text{CaCl}$ eller CaFl ; de renere Varieteter indeholde 43—45 % Fosforsyre, 53—55 % Kalk, 0—0,5 % Klor og 0—3 % Fluor.

Apatiten krystalliserer hyppig i seksidede regelmæssige Prismes med en seksidet aftumpet Pyramide og andre Former (hexagonale System) og viser 4 Gjennemgange, 3 efter Prismets Sideflader og en lodret derpaa efter Grundfladen; Haardhed 5; Vægtfylde 3,2; Glasglans og Fedtglans; Farven meget forskjellig, sjælden hvid, hyppigere svagt farvet, grønlig, gul, blaa, rød og graaagtig. Den forekommer dels i Krystaller og krystallinsk, men ogsaa i traadebe, tætte og jordagtige Varieteter; disse sidste kaldes Fosforit og forekomme hyppig som Klumper eller Knolde udfilte i andre Jordlag. Mange Varieteter lyse efter Opvarmning — fosforescere.

Den fosforsure Kalk (her, som overalt i det følgende, menes den samme Sammensætning — trebasisk fosforsur Kalk) er den i Naturen almindeligst forekommende fosforsure Forbindelse, og paa Grund af Fosforsyrens store Betydning for Plante-Ørnæringen spiller denne Forbindelse en overordentlig stor Rolle i Agerbruget. Den faar paa forskjellige Steder forskellige Navne efter Udseende, Forekomst og Dannelsesmaade; den optræder dels ren eller næsten uden fremmede Indblandinger, dels med flere og indtil meget betydelige Indblandinger, hvilket nøje maa bemærkes paa Grund af den meget forskellige Værdi, den derved faar med Hensyn til dens Benyttelse som Gødning i Agerbruget. I mange af de urene Varieteter maa dog den fosforsure Kalk betragtes som den Bestanddel, der karakteriserer disse Forbindelser og giver dem deres Betydning, hvorfor de henføres hertil.

Fosforsyren forekommer udbredt i ringe Mængde i mange Mineralier og Bjærgarter, og det er derfor naturligt, at den fosforsure Kalk paa flere Steder har samlet sig i større Mængder, saaledes at disse ere stikkede til at bearbejdes bjærgværksmæssigt og anvendes i Agerbrugets Tjeneste.

Apatiten og den fosforsure Kalk i Almindelighed forekommer samlet i større eller mindre Partier i alle Formationer fra Grundfjældet og lige til Nutidens Dannelser og kan antages at være dannet saavel udfilt ved Smeltning af krystallinske Bjærgarter som udtruffet af Havet og affat af dette, men ogsaa dannet og samlet ved organiske Væseners Virksomhed og Ophobning. Herhen kunne derfor henregnes de saakaldte Koproliiter eller egentlig paa dansk: Skarnsten. Ved Koproliiter forståar man først de uorganiske Levninger af Forverdenens Dyr's Ekrementer; de hidrøre dels fra Fiske, dels fra de store Krybdyr fra Juraformationen, men forekomme ogsaa i andre Formationer, navnlig i Grønlandet og Crag (en yngre Tertiærdannelse). Koproliiterne ere hyppig snoede, hvilket viser, at Læmkanalen hos de Dyr, hvorfra de hidrøre, havde en Spiralfold, ligesom Hajernes. Hvad der gaar i Handelen under Navn af Koproliiter er dog ingenlunde alene Levninger af Ekrementer, men de ere hyppig blandede med Knogler af Dyrene, der have leveret Koproliiterne, og Resten af de Dyr, hvoraf disse have levet; der findes saaledes i Koproliiterne hyppig en stor Mængde Fiskefæl og andre Fiskebele og tillige indblandet talrige Skaller

af Muslinger, Snegle og andre Kalkmasfer, der dog hyppig delvis er omdannet til fosforsur Kalk, ved en Gjennemstrøning (Infiltration) af Fosforsyre, sandsynligvis hidrørende fra Dyrenes Excrementer. Saadanne Fosfater kaldes Pseudokoproliter eller falske Koproliter. At en saadan Dannelsesmaade kan antages, ses af den i Nutiden dannede, nedenfor omtalte Sombrevit. Koproliterne indeholde, foruden en ringe Vandmængde, Spor af Kali, Natron, Klor og Svovlsyre, lidt Magnesia, nogle Procent Fluor, noget mere Jærntveilte og Lerjord, fremdeles kulfur Kalk og uopløselige Silikater, hvorfor Mængden af den fosforsure Kalk kan variere betydeligt, i Reglen er den dog 40—60 Procent.

En stor Mængde Fosfater, saavel Apatit som Fosforiter og Koproliter, ere til forskjellige Tider blevne anvendte i Agerbrugets Tjeneste, og da disse især ere anvendte i England, hvorfra de ogsaa ere komne i Handelen, skal Dymærksomheden her henledes paa de vigtigste af de navnlig i England undersøgte og benyttede Fosfater. Mange nøjagtige og for en stor Del fuldstændige Analyser over disse ere udførte af Dr. A. Voelcker (Journal of the Royal Agricultural Society of England. Vol. XXI 1860, og II. Ser., Vol. XI 1875).

Apatit fra Kragerø i Norge var et af de første naturlige Kalkfosfater, som benyttedes i Agerbruget; den forekommer i særegne Gange i Grundfjeldet, den er dels krystalliseret og dels krystallinsk, den er af lysrød Farve og i Almindelighed meget ren, da den indeholder omtrent 90 % fosforsur Kalk, desuden Klorcalcium og en ringe Mængde Jærnilte og Lerjord, men derimod ikke Fluor. Slettere Varieteter, som senere kom i Handelen, indeholdt dog omtrent 80 % fosforsur Kalk og indblandet lidt Kvarts og Silikater. I Begyndelsen, efter at den var opdaget, brødes den i stor Mængde, og i 1855 udførtes 6 Millioner Pund, senere blev Brynningen efterhaanden opgivet, da det kun betalte sig, saa længe der arbejdedes nærmere Overfladen, og for Øjeblikket kommer intet i Handelen.

En ren Apatit forekommer i Nordamerika i Canada, den er hyppig krystalliseret, grønlig eller rødlig af Farve, indeholder 70—90 % fosforsur Kalk, en ringe Mængde Jærn og noget Fluor; den har vel en meget værdifuld Sammensætning og er bragt i Handelen i England, men Transportomkostningerne ere for store, til at det har kunnet betale sig.

Spansk Fosforit eller Estremadura Fosforit er en tæt eller traadet Fosforit, som forekommer i et 10 Fod mægtigt Lag i silurisk Lerstifer nær ved Lagrosan, fremdeles i Nærheden af Byerne Caceres og Montanchez og paa flere Steder i Estremadura. Denne Fosforit er bekendt allerede siden 1788, og hvor stor en Mængde der findes af den, kan bedst ses af, at den har været benyttet som Bygningssten, og praktiske Mænd, som have besøgt Minerne ved Lagrosan, have erklæret, at Lagene her maa betragtes som næsten uudtømmelige. Ogsaa i Portugal forekomme rige Fosforitlag. Fosforiten fra Spanien og Portugal er almindelig af hvid eller lysegul Farve og varierer noget i Sammensætningen. De bedste Varieteter indeholde henved 90 % fosforsur Kalk, fjælden dog saa meget, sædvanlig 70 % og lidt derover, men undertiden ogsaa mindre. Da Fosforiterne undertiden forekomme afvejlende med Kvarts og kulfur Kalk, findes disse Mineralier hyppig indblandede; fremdeles forekomme indblandet uopløselige Silikater, noget Fluor, men meget lidt Jærnilte og Lerjord, hvilket bevirker, at de efter at have været behandlede med Svovlsyre, ved Henstand ikke tabe noget i Mængden af de opløselige Fosfater; de ere derfor i Almindelighed meget søgte i England og betales med forholdsvis højere Priser, end andre Fosfater. Først efter at Jærnbanen mellem Madrid og Lissabon blev aabnet, 1867, ere de spanske og portugisiske Fosforiter komne i større Mængde i Handelen, men Transporten er endnu forbunden med store Besværigheder, og flere Selstaber, som have været dannede, for at bearbejde Minerne, ere gaaede fallit; dog maa disse Fosforiter antages at ville faa en meget stor Betydning i en nær Fremtid.

Af tykke Fosforiter maa især mærkes Nassauer-Fosforiten, der ogsaa gaar i Handelen under Navn af Lahnfosforit og Staffelit; den forekommer i Nassau ved Lahnsfloden i et sex Mile langt og fire Mile bredt Bælte paa flere Steder ved Byerne Limburg, Staffel, Weilburg o. s. v. Fosforiterne forekomme som Klumper, hvor Kalksten, Dolomit, Grønsten og flere Bjergarter støde sammen, de forekomme meget rigeligt, og i 1867 udførtes en Million Centner. Fosforiten er dels hvid, dels lysegul, ved Staffel hyppig bedækket med en hvid, drypstenagtig Skorpe (Inkrustation), og det er denne Art, der særlig benævnes Staffelit. Lahnfosforiterne ere tilbøds meget rige og indeholde 80—89 % fosforsur Kalk, men disse ere hyppigst blandede med fattigere Varieteter, og uheldigvis tiltage de fattige. Almindelige rige indeholde 66—78 % fosforsur Kalk, de fattige almindelig 57—65 % blandet især med uopløselige Silikater, forskellige Jernforbindelser, Lerjærnsten, kulsur Kalk o. s. v. De bedre Varieteter ere i Reglen hvide eller af lys Farve, de flettere mere mørkfarvede; dog kan Værdien af dem paa ingen Maade bestemmes alene ved Farven og det almindelige Udseende, men kun ved den nøjagtige kemiske Analyse; dette gjælder almindelig om Fosforiter, men maa især bemærkes ved Lahnfosforiterne, thi disse variere i Sammensætningen maaske mest af alle naturlige Fosfater, og lyse Varieteter ere undertiden fosforsyrefattige.

Af andre tykke Fosfater kan nævnes Fosforit fra Amberg i Bavern, der er rødlig, rødbrun og hvid; den danner et 8 Fod mægtigt Lag i Jurakalk og har været bearbejdet i flere Aar. Den indeholder omtrent 90 % fosforsur Kalk og ligesom Lahnfosforiten, en ringe Mængde Jod; fremdeles Fosforit fra Pilgrimseuth, der ligger i Brunkulfformationen, Fosforit ved Hörde i Westphalen, i Pfalz og flere Steder.

Her kan ogsaa anføres den saakaldte Osteolit, der er en hvid, blød og jordagtig Fosforit, der forekommer i en omdannet Dolerit ved Wetterau; den har Navnet af dens Sammensætning, som ligner Benenes. De her sidstnævnte have dog ikke haft nogen væsentlig Betydning udenfor Tydskland.

Af de Fosfater, som forekomme i England, ere Koproliiterne meget vigtige; de benyttes overordentlig meget paa Stedet, udføres hyppigt og ere saaledes ogsaa førte til Danmark. Af disse ere Cambridge-Koproliiterne de bedste, de forekomme i Cambridgeshire og høre til det nedre Kridt eller Grønlandet; de have en graaagtig Farve og indeholde mange Forsteninger. De indeholde en forholdsvis betydelig Mængde fosforsur Kalk; med Hensyn til Analysen bør bemærkes, at en nøjagtig videnskabelig Analyse er nødvendig, da de almindelige Handelsanalyser vise en for stor Mængde fosforsur Kalk. Ved nøjagtige Analyser viser Mængden af fosforsur Kalk sig at være 54—58 %, undertiden dog stigende til over 60 %, blandet med 11—15 % kulsur Kalk, lidt Jærnilt, Lerjord, Magnesia, Fluor m. m. og omtrent 6—8 % Rørsyre og uopløselige Silikater. Handelsanalyserne give omtrent 4 % større Mængde fosforsur Kalk. Cambridge-Koproliiterne ere i Almindelighed meget haarde, og deres Findelning koster megen Besvær; en omhyggelig Findelning er nødvendig, naar de senere skulle behandles med Svovlsyre, da Syren ellers ikke paavirker dem fuldstændig.

Suffolk-Koproliiter, Crag-Koproliiter eller falske Koproliiter (Pseudo-Koproliiter) henhøre til den yngre Tertiærdannelse, den i England saakaldte Crag; de ere rige paa Forsteninger af Hvaler og andre Dyr, mange Fisketænder, hvortil kommer en stor Mængde Kalkrullesten, der tidligere blev anset for Koproliiter, og heraf Navnet. De have almindelig en brunagtig mørk Farve. Som Middeltal indeholde de bedre Varieteter 50—52 % fosforsur Kalk, der endog undertiden kan stige til 61 %, 20—25 % kulsure Forbindelser, Fluor, Jærnilt o. s. v. og 11—14 %, undertiden gaaende op til 30 % uopløselige Silikater. Med Hensyn til Analysen og Behandlingen med Syre gjælder det samme som for Cambridgeshire-Koproliiter, saavel for disse som for Koproliiter i Almindelighed. Koproliiter findes desuden i England i Norfolk, Bedfordshire, Buckinghamshire og flere Steder.

Disse forholde sig som de foregaaende. Bedfordshire-Koproliterne ere almindelig mørkebrune og indeholde temmelig meget Jærnilte.

I den senere Tid har Opmærksomheden været henvendt paa den store Mængde Fosfater, som forekomme i Silurformationen i Wales; her forekommer en sort Lerfifer, der indeholder større eller mindre Mængder af Fosforsyre, men dernæst har man fundet først ved Emgynen, omtrent 4 Mil fra Dsøestry, og senere paa flere Steder i Nord-Wales, virkelige Lag af fosforsur Kalk, liggende i og afvælgende med Skiferen. Nogle af disse Fosfater have vel en høj Fosforsyremængde (undertiden 60 % fosforsur Kalk), men de variere meget i Sammensætningen; almindelig er Mængden af fosforsur Kalk 28—40 %, og en saa ringe Mængde Fosforsyre antages ikke at betale sig i England; desuden indeholde de en for stor Mængde Jærn og Lerjord; de ere dernæst, som det synes, vanskelige at bryde, og det er tillige vanskeligt at adstille de rigere Varieteter fra de fattigere og undertiden fuldstændig værdiløse; det antages derfor almindelig i England, at disse Fosfater, i det mindste for Øjeblikket, ikke have nogen Betydning for Agerbruget.

Franke Fosfater ere ogsaa komne i Handelen i England i ikke ubetydelig Mængde; de komme tildels fra Nord-Frankrig, navnlig fra Ardennerne; disse ere Koproliter, komme over Boulogne og kaldes derfor Boulogne-Koproliter; de ligne de ringere engelske Koproliter, navnlig Norfolk-Koproliterne, men indeholde mindre fosforsur Kalk (40—45 %), mere Jærnilte og Lerjord og omtrent 25 % uopløselige Silikater. Priserne paa disse Koproliter have derfor været lavere end paa de engelske, og Indførselen til England synes ikke at have betalt sig.

I de senere Aar er desuden kommen fra Syd-Frankrig over Bordeaux en stor Mængde meget rige Fosforiter, der gaa under Navn af franke eller Bordeaux-Fosforiter; de forekomme paa flere Steder i Nærheden af Garonnefloden; de forekomme i Klumper, ligesom Lahn-Fosforiterne, som de nærmest ligne og tildels have stillet i Stygge, men de variere, ligesom disse, meget baade i Udseende og Sammensætning. De gode ere snehvide, hvidlige, gule eller lysebrune, opalagtige og af drypstenformigt Udseende; de daarlige Varieteter ere mørkebrune, ligesom Lahnfosforiterne. I Begyndelsen var Mængden af fosforsur Kalk almindelig 74 % og sjældnen under 71 %, senere ere de blevne ringere. Ved Analyser, foretagne paa Ladninger i de sidste Aar, var Mængden af fosforsur Kalk i de bedste Varieteter 73—78 %, i de mindre gode 63—68 % og i de ringeste 53—58 %. De daarlige Varieteter indeholde, ligesom Lahnfosforiterne, en stor Mængde fosforsurt Jærnilte og Lerjord tilligemed Jærntveilte, og de anses derfor begge for forholdsvis ringere end engelske Koproliter med den samme Fosforsyremængde.

Endnu kan anføres, at Fosforiter og Koproliter forekomme paa mange forskellige Steder i Europa; men da disse endnu have en mere stedlig Interesse, skal Opmærksomheden kun henledes paa den betydelige Mængde Koproliter, som forekomme i Kridtformationen i Gouvernementet Kursk i Rusland; de ere mørkebrune, og ligne meget Koproliterne fra Bedfordshire; en enkelt Analyse viste 49 % fosforsur Kalk og en temmelig betydelig Mængde Jærnilte og uopløselige Silikater; de ere endnu ikke meget benyttede, men have uden Tvivl en stor Betydning for Fremtiden.

Foruden den tidligere omtalte Apatit forekomme i Nordamerika endnu Fosforit og Koproliter paa flere Steder; navnlig bør her fremhæves Syd-Carolina eller Charleston-Fosfaterne; de have allerede været kjendte i længere Tid, men have indtil de sidste 10 Aar været ansete for værdiløse og bleve først bragte i Handelen i 1867. De forekomme i stor Udstrækning og i flere Lag til betydelig Dybde, hyppig i uregelmæssige, slidte Klumper og indeholdende Fiskeænder og Brudstykker af Ben. Man skjælnes imellem Land-Fosfater, der ere lysere og blødere, indeholde 48—57 %, dog sjældnen mere end 55 % fosforsur Kalk, og Flob-Fosfater, der ere mørkere, haardere og indeholde lidt Svovlfis; de sidste ere de

rigeste og indeholde 55—62 % fosforsur Kalk. Meget store Partier ere udfibede fra Charleston.

Fremdeles bør bemærkes, at paa flere af de vestindiske Øer forekomme Fosfater af forskjellig Sammensætning, som dels ere blevne benyttede i Nordamerika og dels ere komne i Handelen i England.

Det tidligst benyttede og bedst undersøgte er Sombrerit eller Sombroer-Guano; denne forekommer paa den lille Ø Sombroero, som ligger omtrent 15 Mil Øst for de danske Øer og er et Korallrev. Sombroerit kaldes mindre rigtigt Guano, da den væsentlig bestaar af Koralkalk, der er ombannet ved Lag af Guano, som er trængt ned i Kalken og delvis har ombannet denne til fosforsur Kalk; dette kan tjene til at oplyse lignende Dannelser i tidligere Jordperioder, navnlig Dannelsen af de saakaldte falske Koproliter. Sombroeriten bestaar, foruden af Koralkalken, af Muslingeskaller og andre Dyrelevninger; den har delvis en hvid Farve, men i Almindelighed er den lysgul, grønlig, blaalig eller rødlig; den er temmelig let at knuse, danner et fortrinligt Fosfat og indeholder efter de nyeste Analyser omtrent 70 % fosforsur Kalk, 15 % kulsur Kalk, lidt Lerjord og Jærnilte og noget Vand; de tidligere Analyser vise en mindre Mængde kulsur Kalk. Talrige Ladninger ere tidligere førte fra Øen, men Brydningen er betydelig aftaget, da Bearbejdelsen, som nu maa finde Sted under Havets Overflade, bliver altfor kostbar.

Lignende Fosfater med samme Forekomst, men med noget væglende Sammensætning og hyppigt af slettere Bessaffenhed, da de indeholde mere kulsur Kalk, Lerjord og Jærn, forekomme paa flere af de vestindiske Øer, hvorefter de benævnes f. Ex. Navassa-, St. Martin- og Aruba-Fosfat. Redonda-Fosfat indeholder slet ikke Kalk, men er fosforsur Lerjord med Jærnilte og uopløselige Silikater.

Alle her omtalte Kalkfosfater, saavel Apatiten som de bedre Fosforiter og Koproliter, have en stor Betydning for Agerbruget og ere anvendte i en overordenlig stor Maalestok, navnlig i England. I England anvendes saa godt som udelukkende de rigere Varieteter, og de anvendes kun, efter at have været behandlede med Svovlsyre og omdannede til **Sur fosforsur Kalk**, hvorved de forandres fra en i Vand meget tungt opløselig til en let opløselig Forbindelse. I Amerika, saavel som i Frankrig og Tyskland, have de været anvendte uden denne Behandling, efter kun at have været fimmalede, og man mener med Fordel hertil at have anvendt de ringere Fosfater. Det er vel muligt, at dette kan være gavnligt, naar de kunne faas i Nærheden af Jindestedet for en ubetydelig Betaling og derfor anvendes i stor Mængde ligesom Mergel paa Jorden, omtrent 3000 Pd. pr. Td. Td. (1 Ton eller mere pr. Acre), men Virkningen bliver naturligvis meget langsom.

Med Hensyn til Handelsværdien af de naturlige Fosfater, da er denne tydelig bestemt ved Mængden af den fosforsure Kalk; jo rigere paa denne, desto bedre, dog kan Værdien ikke bestemmes udelukkende derafter, og undertiden kan et paa fosforsur Kalk mindre rigt Fosfat være værdifuldere end den samme Vægt af et rigere. Nogle Jndblandinger, saaledes Kvarts og uopløselige Silikater, ere indifferente, idet de ikke optage nogen Svovlsyre, hvorimod kulsur Kalk optager en stor Mængde af den Svovlsyre, som tilføjes, for at danne Superfosfater; en stor Mængde kulsur Kalk nedsetter derfor Værdien af Fosfater; en ringe Mængde kulsur Kalk er derimod snarere gavnlig, da den udviklede Kulsyre gjør Superfosfater mere porøs og lettere at behandle til Gødning, end naar den kulsure Kalk aldeles mangler. Jærnilte og Lerjord ere absolut skadelige, da de let gaa i Forbindelse med Fosforsyren og danne uopløselige eller tungtopløselige Forbindelser, og i større Mængde nedsette de Værdien af Fosfaterne betydeligt. Fluorcalcium, som forekommer i de fleste Fosfater og navnlig i Koproliterne, nedsetter ogsaa Værdien noget. Fosfaternes Løselighed og den større eller mindre Løselighed, hvormed de knuses til et fint Pulver, kan ogsaa have nogen Betydning med Hensyn til det raa Fosfats Handelsværdi.

Visse Guanoarter, navnlig Bate-, Jarvis- og Howlandsguano, indeholde

faa store Mængder af fosforsur Kalk, at de forholde sig som Koprofiter og Fosforiter og derfor ogsaa kunne henføres hertil. (Se Guano.)

Paa Grund af Kalkfosfaternes store Vigtighed skal Opmærksomheden yderligere henledes paa, hvor man her i Skandinavien har fundet saadanne.

I Danmark findes Fosforit i Grønlandet paa Sydkysten af Bornholm. I Nærheden af Arnager hviler ovenpaa Juraformationen, der her er næsten vandret, Grønlandet i overensstemmende Lejrning, og heri findes udfilt nogle knoldeformige Konkretioner af noget veylende Størrelse, omtrent som Kartofler; ved Stampen findes et lignende Lag, men her staaende næsten lodret (jfr. M. Jespersen: Phosphorit paa Bornholm; i „Tidskrift for Physik og Chemi“, 6te Aarg., S. 257). Disse Fosforiter ere temmelig haarde og indeholde omtrent 30 % fosforsur Kalk, 10 % kulsur Kalk og Resten Sand og andre Indblandinger.

I Norge forekommer Apatit ved Kragerø, men som ovenfor omtalt, er Brydningen her standset; desuden forekommer Apatit paa forskellige Malmlejer i mindre Mængde, og i den senere Tid er Opmærksomheden bleven henledet paa den store Mængde af Gange og Jndlag (Stofke) af Apatit ved Ødemarken i Bamle nær ved Brevig. Apatiten forekommer her i Grundfjældet og er af forskjellig Mægtighed; den har forskjellig Farve, men er meget ren og indeholder omtrent 90 % fosforsur Kalk.

I Sverige har man anstillet omhyggelige Undersøgelser om, hvorvidt der fandtes Kalkfosfater enten rene eller indblandede i Bjærgarter, saaledes at disse kunde benyttes i Agerbruget, og en særegen dertil nedsat Komitee, under Ledelse af D. Lorell, har derom afgivet en Beretning: Underdånig Berættelse af Komiteen for undersøgning af inom riket förekommande fosforsyrehaltiga mineralier og bergarter. Stockholm 1873. Resultatet heraf har været, at man har fundet, at der i flere af Sveriges Provinser forekommer saa store Masser af fosforsyreholdige Bjærgarter, at man nøje bør have sin Opmærksomhed fæstet paa, om muligt, at gjøre dem anvendelige i Agerbruget. — Imidlertid maa dog mærkes, at Mængden af Fosforsyre i Almindelighed er meget ringe i de forskjellige Bjærgarter, og den forekommer kun i større Mængde som Bestanddel af Apatit i Jærngruberne ved Grängsberget i Dalarna, dog kun i ganske enkelte Gruber saa rigeligt, at det vil kunne betale sig at bryde den. Fremdeles forekommer en nogenlunde rigelig Mængde af Fosforsyre i et Konglomeratlag i Silurformationen i Egnen om Siljan; kun disse to nævnte Kalkfosfater synes nogenlunde at kunne egne sig til deraf at fremstille Superfosfater. Komiteen mener derimod, at flere af de Bjærgarter, hvori Fosforsyre forekommer i ringe Mængde, dog kunne anvendes ligefrem efter Knusning og Fjnmaling som Forbedringsmiddel for Jordbunden. Komiteens Arbejder kunne imidlertid ej anses for hermed at være afsluttede, og praktiske Forsøg foreslaas foretagne.

I den allersidste Tid anbefaler C. C. Bergstrand i Kongl. Landbruks-Akademiens Tidskrift 1875, S. 257, at anvende de Bjærgarter, der indeholde en ringe Mængde Fosforsyre, f. Ex. Konglomeratet fra Boda i Dalarna, der kun indeholder 7—8 % Fosforsyre, og henleder tillige Opmærksomheden paa, hvorledes Virkningen fremmes ved en omhyggelig Fjndeling og ved, at de fosforsyreholdige Bjærgarter blandes med Mose- eller Djord og endnu bedre tillige med dyrisk Gødning, hvorved Opføsningen af den saa tungtopløselige fosforsure Kalk fremmes. (Th. H.)

Aphis, se Bladlus.

Apis, se Bi, Honningbi.

Apium, se Persille.

Apopteri, se Slagtildælde.

Appelsin, se Orange.

Appetitløshed eller formindstet Udelyst er et Symptom ved enhver Uorden i Fordøjelsen, ved Febre og Betændelser i ædlere Organer, samt hvor heftige Smertter ere tilstede. Den henpeger ikke paa nogen bestemt Sygdom, men viser blot, at Dyret er sygt, og ansporer derved til en nøjere Jagttagelse af det. Vises Dyrets

Tilftand fig da normalt, naar undtages, at Udeyften er formindfket, og at Gødningen enten er noget haard og fmaapæret eller løs og flimet, da figes Dyret at lide af fvaættet Fordøjfelfe eller Indigeftion. (Denne fed hyppigft hos Dyr, fom i længere Tid have faaet et abnormt Foder, enten meget koncentreret eller altfor flapt eller voluminøft.) Den hæves temmelig let, naar man i nogle Dage tager Kjærnen fra dem og kun byder dem fint og velhøftet Hø og Gulerødder, famt lægger en Saltften i Krybben. Er Gødningen haard og fmaapæret, gives Kalmuspulver 180 Gram og Glauberfalt 360 Gr., der blandes fammen og deles i 6 Portioner, der igjen fordeles paa 2 Dage. Er Gødningen løs og flimet, gives Salmiak 45 Gr., Rhabarber og Kalmus, af hver 180 Gr., anvendt paa famme Maade. Er Vejret godt, bevæges Dyret, dog uden at overanftrænges. (S. B.)

Aprifos, *Armeniaca vulgaris*, et Frugttræ af Stenfrugtfamilien med æg-hjærteformede, fpredte Blade og hvidlige Blomfter, der udoftles før Bladene. Den næften fuglerunde Frugt er dunhaaret og rødlig-gul. Stenen er fladtrykt og tilfpidfet med næften jævn Overflade; herved famt ved Bladformen ftjælnes den let fra Ferfkenen. Begge diſe Træer ftamme fra det indre Afien og bleve førft befjendte i Italien i det første Aarhundrede af den romerſke Kejfertid, medens de ikke findes omtalte hos nogen græft eller romerft Forfatter før denne Tid. Træernes latinſke Navne viſe ogfaa hen til Armenien og Perfien fom de Lande, hvorfra Romerne lærte dem at kjende.

Aprifoftræets Dyrkning er meget lønnende; det er imidlertid førft i de ſenere Aar, at man i vore Planteſkoler er begyndt ſelv at tiltrække Træerne, og der forſkrives endnu en Mængde, navnlig fra Frankrig og Holland. For den, der ſelv vil tiltrække fine Træer, er der kun at iagttage, at han vælger enten Aprifos eller Blomme til Grundftamme, efterſom Jordbunden viſer fig gunftig for den ene eller den anden. For Aprifofens Vedkommende maa Jorden ikke forſynes for rigeligt med Gødning og ikke være for fugtig. Stammen okuleres i det andet Aar. Dyrkningen ſker i Reglen ved Mur imod Veſt. — Træet taaler ikke ftærk Befkæring, og da Grenene i moden Tilftand ikke let lade fig bøje, maa man paſſe om Sommeren at tilbinde alle Grenforlængelferne, efter de Regler, Formen kræver (ſe Eſpaliertræ-Former), ved Afknibning at borttage alle de Stub, fom gaa ind imod eller lige ud fra Muren; de herefter tilbageblivende Stub knibes, naar de ere 3" lange, før at ombannes til Frugtſporer. Paa diſſe, og navnlig paa de etaarige Stub — Studdene fra forrige Aar — er det, at Frugterne fremkomme. Dyrkningen af dette Træ frembyder forøvrigt ingen Vanſkeligheder, og naar man paſſer paa at dække Træerne med Maatter, Granris ell. lign. i April og Begyndelfen af Maj, hvorved den efter vort Klima for tidlige Blomstring dels tilbageholdes og dels beſtyttes imod Nattefroften, vil man faa et rigt Udbytte af Frugt. Af Sorter kan anbefales: Stor Orange, Brede-Aprifos, Ferftenaprifos, Moorpark m. fl. (B—n.)

Aquila, ſe Dn.

Ar, ſe Blomft.

Arabif Gummii, *Gummi arabicum*, er den af forſkjellige Akacie-Arter udflydte, indtørrede Saft. Den danner en farveløs eller gullig Maſſe, der er letopløſelig i Vand, men uopløſelig i Binaand. Den er i kemif Henseende ſammensat fom Melſtof, men kan ikke tjene fom Næringsmiddel, da den ikke, fom Melſtoffet, kan ombannes i Tarmkanalen til Drueſukker og Mælkeſyre og paa Grund af fin ukryſtallinſke Natur ikke ſelv kan opſuges. Den vandige Opløſning er en flimet Bædſke, der virker indhyllende, ſtoppende og ſmertefstillende, dels direkte paa Stedet, hvor det anvendes, dels ogfaa paa fjærnere liggende Organer. — Paa Grund af, at den er temmelig dyr, bruges den kun til de mindre Dyr og da iſær mod Forkølelſe-Bugløb og Nyre-Irritation; i første Tilfælde med Kridt alene eller tillige med Laudanum (ſe Stoppende Mixtur); i ſidſtnævnte Tilfælde med Kamfer ſom Kamferemulſion. — Udvortes benyttes den meſt ved Sammenſætningen af Djenvand og finder deſuden, ligefom Dextrin og Stivelfegummi, Anvendelfe til at fæſtne de ved Venbrud anvendte Bind, fom, forinden de omlægges, gjennemtrækkes med en ftærk Gummiopløſning. (S. B.)

Arabisk Hest. Denne er af forholdsvis ny Oprindelse. Under det livlige Samkvem imellem Jøder og Arabere, som omtales i det gamle Testamente, nævnes Kameler og Faar, men ikke Heste. — Herodot, som beskriver Arabien og Araberne, taler udførligt om deres to Faareracer, men nævner ikke Hesten. Da han opregner Rytteriet i Keryes' Hær, nævner han ogsaa tilfidsst Araberne, „men disse sidste rede Kameler, som ikke stode tilbage for Hesten i Hurtighed“. — Strabo udtaler sig paa samme Maade, og han er særlig sagkyndig, da han var fortrolig Ven af Ægyptens Prætor, *Ulius Gallus*, som i Aaret 24 f. Chr. gjorde et Tog ind i Arabien gennem hele Hedjaz, Yemen, i Centrum af Hadramaut og lige ind i Hjertet af Hemiariternes Rige. Strabo siger, at Araberne, som bebo Landet fra Mesopotamien til Coelesyrien, have store Hjorder, især af Kameler, men udhæver udtrykkeligt, efter *Ulius Gallus*, at de ikke have Heste. Han anfører ogsaa *Cratosthenes*, som kalder Araberne Kamelhyrder og siger, at de have meget Kvæg, med Undtagelse af Heste, Muldyr og Svin. *Diodorus Siculus* og *Urrianus* sige det samme, og *Plinius* nævner ikke arabiske Heste; først *Ammianus Marcellinus* (o. Aar 353 efter Chr.) nævner Heste hos „*Saraceni*“, som bruge Hesten ved Siden af de smidige og slanke Dromedarer.

Først paa Muhameds Tid synes Araberne at have begyndt at lægge sig efter Hesteavl; thi i Begyndelsen af sine Kampe havde Muhamed kun ganske enkelte Individer til sin Raadighed, og det er først efter Mekkas Erobring, at der nævnes større Tal. Efter Navnet at dømme, antager Sprogforskeren *Pictet*, at Hestene ere komne til Arabien fra Persien; thi det arabiske Navn paa Hesten, *faras* (det hebraiske

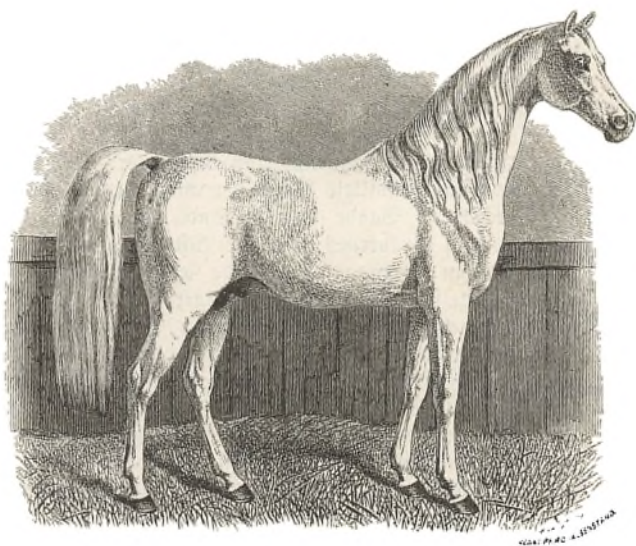


Fig. 22. Arabisk Hest.

pårash), betyder den persiske Hest. — Men det synes ogsaa, at da det først var gaaet op for Araberne, hvilken Betydning Hesten havde for Livet som Krieger og Erobrer, saa have selve de Banffeligheder, som Jordbund, Klima og den omvankende Levemaade lagde dem i Vejen, kun været dem en Spore til yderligere Anstrængelser. Arabiens Klima og Naturforhold føre med sig, at Hesten i den største Del af Aaret, i den tørre Tid, maa næres med kunstig Føde, og det er kun i Foraarsmaanederne, at der findes rige Græsgange i Vandløbenes Nærhed. En høj Grad af Nøjsomhed og en Størrelse, der netop sætter den i Stand til at bære en let

væbnet Rytter, have derfor været uafviselige Fordringer fra Arabernes Standpunkt. Men for at Hestene skulde kunne opfylde disse og tillige mægte at tilbagelægge de store Afstande, der ofte skulle de dyrtelige eller med Vandløb forsynede Steeder fra hverandre, udkrævedes en sammentrængt Kraft, en Udholdenhed og Hurtighed, som kun rigt begavede og omhyggeligt udviklede Naturer kunne yde. Araberen maatte derfor nødvendigvis ledes til stor Varsomhed i Valget af sine Tillægsdyr; og det er ogsaa netop det færlige Udvalg, som, gennemført i lange Mærker, har givet den arabiff Hest en Fasthed og en Vgthed, som hæver den over de øvrige østerlandsffe Racer.

Den arabiff Hest er under Mellemstørrelse, hyppigst af en Højde imellem 55 og 59 Tommer (1,43 til 1,56 Meter); dens Krop er kort, dyb og vel sluttet med hvælvede Sider, men meget ofte noget smal af Bringe; Halsen er smuk og vel rejst, men ikke altid lang, og skjønt den er frit forenet med Hovedet, favner den dog noget af den Længde og den Krumning af Nakke, som giver den egentlige Svanehals. Hovedet selv er tørt, som oftest lille, med bred og flad Bænde, store og klare Øjne, noget lange, men fine Øren, og en fint tilspidset, undertiden lidt brakket Næse. Boven er ofte noget kort med tilrundet Manke og viser sig kun hos de ædleste Slægter fast og skraat liggende med tilsvarende høj og skarp Manke. Krydset er derimod altid langt, lige og fladt, med højt ansat og frit baaren Hale, og baade For- og Bagben ere korte, flade og vel stillede. Huden er tynd og fin med stærkt fremtrædende Nærer; og Farven er hyppigst skimlet eller brun, dog er en ren mørkerød Farve ikke ualmindelig, kun den sorte er sjælden.

I Henhold hertil har den arabiff Hest ikke heller en saa i Øjne faldende Skjønhed eller en saa fremtrædende Ynde i Holdning og Bevægelse, som den persiff eller den berberiff Stamme, og i hele Middelalderen var den ogsaa i alle Stutterier sat til Side for de tvende sidst nævnte; det var først, da man ved Væddeløbene søgte den yderste Hurtighed og Udholdenhed, at man lærte at fætte den rette Pris paa Araberen.

Af den Omhu, som Araberne anvende paa Avlen, er det en naturlig Følge, at de for længe siden have lært, hvilken Vægt der maa lægges paa en ublandet Herkomst af prøvede Forældre. Baade paa Bagdads og paa Syriens Markeder tilbydes mange Blandinger af Arabernes med de tilstødende Folkfærds Heste, og efter kyndige Rejsendes Udfagn overgaa de ofte de ædle Stammer i Skjønhed og Ynde, ligesom ogsaa deres Ydelser ofte ere at stille meget højt; men de ere forholdsvis billige, fordi Beduinerne ingen Tillid have til deres Afkom og derfor ikke ville bruge dem. Vidre Rejsende have ogsaa paaftaaet, at enhver arabiff Hest af ægte Race blev undersøgt ved Fødselen og bekræftet i Vidners Overværelse, samt til Vidnesbyrd herom fik en Attest, der tjente den som Skudsmaal og ydede den fremmede Kjøber Sikkerhed for dens Vgthed. Denne Fortælling er dog i den nyere Tid bleven modfagt, idet det er blevet oplyst, at Ørken-Beduinerne af Sagn kjende ethvert udmærket Individ og derfor ikke trænge til noget skriftligt Vidnesbyrd, selv om de kunde læse det; kun naar Beduinen bringer sin Hest til Markederne, skaffer han sig fra sin Hovding (eller dennes Skrifer) en Iftreven og bekræftet Stamtaale, om hvis Troværdighed det dog synes tilladt at tvivle.

Alle, som have gjort sig bekjendt med Beduinerne Levemaade, samstemme i, at der gives Hoppen et afgjort Fortrin, saaledes at det er forholdsvis langt lettere at faa en Hingst at kjøbe end en Hoppe. Nogle have troet at kunne udlede heraf, at Beduinerne lagde større Vægt paa Hundyrets Betydning for Afkommet end paa Hundyrets, i Modfætning til den i Europa almindelige Betragtningmaade; men General Daumas, som har havt usædvanlig rig Lejlighed til i Algier at gjøre sig fortrolig med de muhamedansffe Stammers Tænkfæt og ifær med deres Opfattelse af alle til Hestevælden knyttede Spørgsmaal, giver en ganske anden Forklaring. I Følge hans Paaftand er Grunden til, at baade Berbere og Beduiner foretrække Hoppen, den, at Hoppen er mere nøjsom og kan taale et langt Løb uden at lide

Urintrang, fremdeles, at Hoppen ikke vrinstfer, naar den sporer fremmede Heste, og saaledes er mere paalidelig ved natlige Dverfald, og endelig og som Hovedgrund, at Hoppen ved sine Føl giver et stadigt og værdifuldt Udbytte. Derfor sælges de unge Hingste, hvis Opdræt blot vilde være en Udgift, dog med Undtagelse af saadanne, som i Følge deres Race Love noget fortrinligt, thi saadanne bevares, og naar de have ydet godt Afkom, holdes de i overmaade høj Pris.

Det egentlige Hjem for Arabiens ædleste Racer er ofte blevet henlagt til de indre og mest utilgængelige Egne, især fordi alle Rejsende stemme overens i, at Tallet paa Heste er overordentlig ringe hos alle de Stammer, der pleje at komme i nærmere Berøring med Europæerne. Men efterat Arabien er bleven undersøgt i alle sine Afkroge, og især efter at Ibrahim Pascha har erobret og plyndret Mesched, som skulde være Hjemstedet for den ædleste Aol, har det vist sig, at Forholdet ikke er væsentlig anderledes der, end i de tidligere kjendte Egne af Arabien. Beduinerne give vistnok deres ædleste Hestestammer Navnet Nedschij efter dette Land, fordi det danner den største af de Daser, til hvis Udkanter de trække sig tilbage, efter at deres Sommertog er til Ende; og tillige fordi dens Hesterace paa Grund af den affondrede Beliggenhed ikke har kunnet blandes med fremmede Elementer og derfor maa være ren. Men den største af de Beduinstammer, med hvilken Europæerne hyppigst have været i Berøring, fordi den aarlig kommer til Syriens Markeder, og fra hvilken derfor ogsaa de fleste Indkjøb ere gjorte, nemlig Stammen Anaesé, er netop en Nedsched-Stamme og maa saaledes antages at afgive en paalidelig Prøve paa Arabiens bedste Aol. Det er ogsaa erkjendt af de udsendte Expeditioner, at den tæller flere og bedre Heste, end de Beduinstammer, der stadigt opholde sig i Nærheden af de beboede Egne, og at Anaesé'ernes Hesterace ligeledes er at foretrække for de Araberes, som nomadiserer i Mesopotamien og forsyne Markedet i Basfora, hvorfra de fleste Indkjøb til Indien finde Sted.

(V. P.)

Arachnidae, se Eddertop.

Uragonit er et Mineral, der bestaar af kulkur Kalk, har altsaa samme kemiske Sammensætning som Kalkspat; men da den krystalliserer i et andet Krystalsystem, er den et andet Mineral, der maa antages at være dannet under andre fysiske Forhold, undertiden ved en højere Temperatur; ved varme Kilder, f. Ex. ved Carlsbad, dannes saaledes Uragonit. Den er lidt haardere og lidt vægtfyldigere, end Kalkspat og har hyppig stænglet eller traadet Struktur. Den forekommer i Danmark i Brunkulformationen ved Bjærnstubde og ikke sjælden som Kullesten i Mergelgrave. Naar Uragoniten er fintraadet, ligner den Gips, hvorfra den dog let adskilles, da den ikke ridses med Neglen, er lidt vægtfyldigere og bruser med en Syre.

(Th. H.)

Arbejderboliger. Den store Indflydelse, som Boligen har paa Menneskets Sundhed og Velvære samt hele fysiske og moralske Tilstand, har i den nyere Tid henledet Opmærksomheden paa Forbedringen af Arbejdernes Opholdssteder og i de større Byer, saaledes ogsaa i Kjøbenhavn, fremkaldt Foreninger, der virke for Opførelsen af sunde og hyggelige Boliger enten til Leje eller Eje for den store Arbejderklasse.

Det lader sig ikke gjøre at opstille almindelige Regler, passende for Arbejderboliger overalt; dog maa de Grundfætninger, som paabydes af Hensyn til Sundhed, Sædelighed, Sikkerhed og Hygge, overalt tages i Betragtning.

For vore Landboforhold vil det i Almindelighed ikke være ønskeligt at have større Arbejderkaserne eller Arbejderboliger med flere Etager. Som Regel bør gjælde, at man ikke under eet Tag samler flere end fire Familier og ofte vel endog kun to. Dog spares Udgifter ved at bygge to eller flere Boliger sammen, og Værelserne komme til at ligge lunere med færre Ydervægge, hvilket Alt har sin store Betydning.

Værelsernes Antal maa mindst være to, for større Familier tre, hvoraf et kan være et Gavlværelse paa Loftet, desuden Kjøkken og Spisestue. Hertil kommer en Forstue, som helst maa være særlig for hver Familie. Alt maa være forholdsvis rummeligt samt lyst, tørt og varmt.

Som nogen Vejledning med Hensyn til Rumforholdene kunne følgende Maaltjene: Det ene Værelse 30 à 40 □ M., det andet 20 à 25 □ M., Kjøkkenet 10 à 15 og Spisefammeret 6 à 10 □ M. — Alt af omtr. 4 M.^s Højde.

Af Udenomsbefvemmeligheder maa der for hver Familie beredes Plads — enten i Stuehuset eller i særskilt Udhus — for Latrin og Brændsel, samt muligvis for en Gris og Fjederkraa. Forsaavidt der til Huset hører nogen Jord, kommer hertil det nødvendige Laderum, Plads til en Ko o. s. v.

Materialiet, saavel som Udstyrelsen, maa rette sig efter de stedlige Forhold. Medens man i Sveriges og Norges Skovegne af Naturen er henvist til at bruge Træ, der er et baade tørt og varmt Materiale, saa vil man hos os og i Syd-Sverige i Reglen enten bygge af Bindingsværk eller Grundmur. Klinede Dervægge ere ikke at anbefale, lige saa lidt som $\frac{1}{2}$ Stens Bindingsværk, der giver en baade kold og fugtig Ydervæg, saafremt den ikke belledes med en flet Varmeleder. Grundmur maa derfor og for dens Varigheds Skyld anbefales.

Da der dog overalt vil gjøre sig Sparommelighedshensyn gjældende, idet den sædvanlige Husleje paa Landet kun forslaar til en billig Rente af Boliger med den tarveligste Byggemaade, saa kan det anbefales at bygge Ydermurene hule, saaledes at Yderfalken a (Fig. 23) gjøres af $\frac{1}{2}$ Stens Mur og ligesom Binderne b af brændt Sten; Ynderfalken c af $\frac{1}{2}$ Stens Tykkelse, men af Naasten. Ved en saadan Byggemaade vil Yderfalken kunne modstaa Vejrligets Indflydelse, og Luftlaget i Hulheden befordrer, som flet Varmeleder, Lunheden. Tørheden vil ved en saadan Mur være større end ved en massiv Ydermur af en brændt Sten. Skillerum og Yndervægge kunne ogsaa opføres af Naasten af 5" Tykkelse og kun med Stolper ved Dørstederne. Dørene bør overalt anbringes saaledes, at der bliver saa store Væggeflader som muligt til Opstilling af Møbler, Senge og Husgeraad.

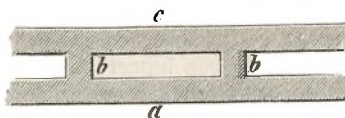


Fig. 23. Hul Mur.

De nederste Skifter i Yder- og Yndervægge bør paa Grund af Jordfugtigheden mures af helbrændt Sten i Kalkmørtel; forøvrigt kan Alt, hvad der er Naasten, mures og pudses med Lermørtel. Væggene bør helst betrækkes med simpelt Papir, da det vil bevare Pudsen meget. Skorfstenen bør være af helbrændt Sten.

I de to Stuer bør være Gulv af høvlede og pløjede $1\frac{1}{4}$ " Bræder. Naar Grunden er tør, og Joden af Huset mindst en Fod over Marken, kunne Underliggerne foides og lægges i tørt Grus ell. lign.; i modsat Tilfælde maa der under Gulvet lægges Indskud af $\frac{3}{4}$ " Bræder med et mindst 2" tykt og tæt Lervag, og Luftstrømer maa anbringes i Ydermurene. Gulvet i Kjøkken, Spisefammer og Forstue kan lægges af Mursten paa Fladen. Loftet over Beboelsesværelserne kan lægges paa de høvlede Bjælker af $\frac{5}{4}$ " høvlede og pløjede Bræder, dersom der ovenover ligger Halm eller et Par Tommer tykt Lervag. Dette trædes jo rigtignot let op, men er ogsaa let at reparere. Er ingen af Delene Tilfældet, da maa der under Bjælkerne, som i saa Fald ikke hvoles, anbringes Loftsforskalling. Hertil kan benyttes $\frac{3}{4}$ " tykke Bræder. Paa denne Forskalling røres og pudses direkte paa de egentlige Loftbræder er uforskyldt og kun lidet varmende. Lige saa lidt kan det anbefales, som det undertiden sker, at ville spare Gipsrørene og i Stedet for kun at ophaffe Forskallingsbræderne med en Dre. Kjøkken, Spisefammer og Forstue ville vel næsten altid kunne nøjes med et enkelt Brædeloft. I Kjøkkenet bør opsættes et lille Komfur eller en Kogegryde samt indmures en lille Vasketjebel. I Værelserne opsættes Bindovne. Bilæggerovne med Indfyrring ude fra bør, for Luftfornøielsen Skyld, aldrig tilstedes. Vonen i det ene Værelse bør være med Kogeindretning.

Man bør altid stræbe hen til, at Beboelsesværelserne vende mod en Solside, Kjøkken og Spisefammer derimod mod Nord.

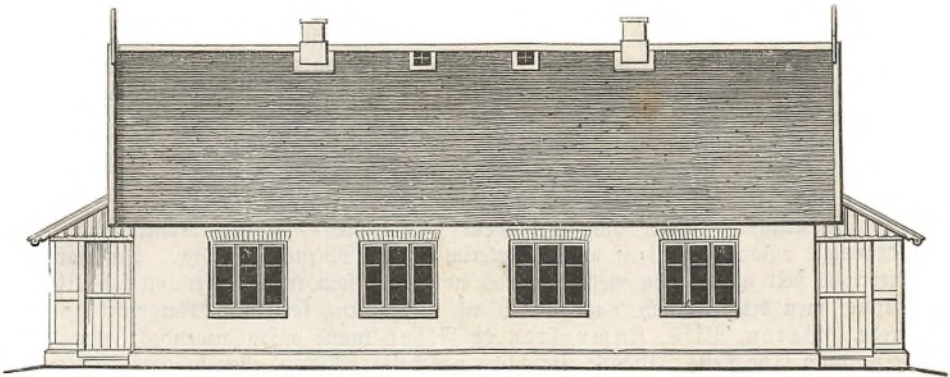


Fig. 24. Arbejderbolig (Forside).

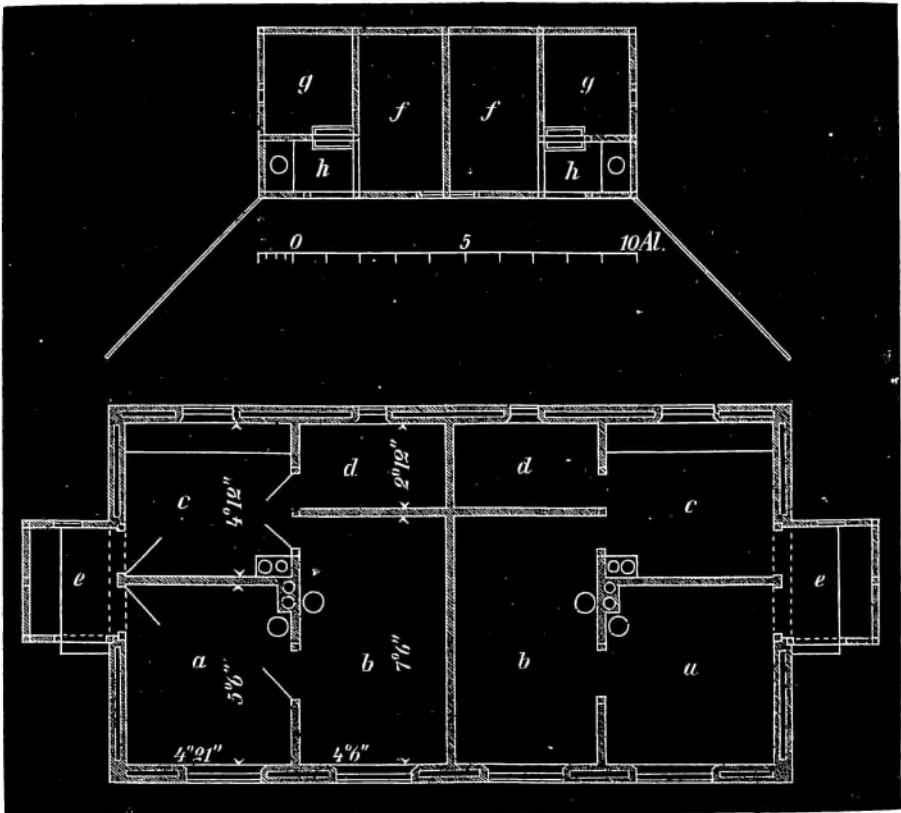


Fig. 25. Arbejderbolig (Grundplan).

Den om Vinteren varmeste og om Sommeren følgende Tagbeklædning er Halm; men da den i Ildbrandsstilfælde hurtig falder ned, bør man anbringe Udgangsdørene i Gavlene eller paa anden Maade fjerne dem. Næst efter Halm vil Spaan være det hensigtsmæssigste Tækkemateriale; det er billigere og varmere om Vinteren end Tagsten og ikke saa udsat for Beskadigelse. Gavlene over Bjælkelaget kunne beklædes med Bræder, og bag disse kan man for Lunheds Skyld mure med Raasten. Alt Træarbejde udvendig bør overstryges, det hvoledede tre Gange med Oliefarve, det uhvoledede med Kreosot, Trætygler, Kompositions- eller Slemfarve. Indvendig kan man, om man vil, udblade Overstrygning.

Naturligvis kunne, om Forholdene paa Eggen opfordre dertil, Yder- og Indrevægge ogsaa opføres af andre Materialier end Mursten og Træ. Jeg har set Ydervægge helt af Raasten med Kalkpuds udvendig, som intet Væsentligt lod tilbage at ønske; men disse Værker vare af en til dette Brug fortrinlig Mergelart og vel tørrede. Beton, Pisé, Kampesten og Flint kunne ogsaa anvendes; men Boligerne ville i de fleste Tilfælde ikke blive væsentlig billigere eller solidere og næppe saa varme og tørre, som efter den oven beskrevne Byggemaade.

Hvad Beføstningen angaar, da lader den sig næppe tilnærmelsesvis angive for de forskellige Egne. Meget beror paa Materialiernes Pris og Arbejdslønnens Størrelse paa den Tid, Arbejdet udføres, Afstanden fra Havn og Teglværk, Muligheden af at have Skov i Nærheden og Kampesten til Grunden. Som nogen Vejledning skal her kun anføres, at Statsraad Tesdorpf paa Landmandsforsamlingen i Aarhus 1866 angav Udgiften ved en enkelt Arbejderbolig med tre Stuer og Kjøkken til 12—1400 Kroner; men siden den Tid er jo Alt blevet dydere.

De dobbelte Arbejderboliger ved „Fabriken Lolland“, hvoraf hermed følger Tegning, have med tilhørende Udhus kostet noget over 2500 Kroner Stykket. De ere opførte med den yderste Sparommelighed; men Grundstenene maatte kjøres 1 Mil, og Kjørstjerne vare dyre paa de opførte Veje om Vinteren, hvorhos Materialier og Arbejds løn ogsaa allerede den Gang vare stegne betydeligt.

Fig. 24 er For side og Fig. 25 Grundplan til „Fabriken Lolland“s Arbejderboliger. a og b ere Beboelsesværelser, c Kjøkken, d Spisekammer, e Forstue, f Tørvehus, g Svinesti og h Latrin.

Der blev i Vinteren og Foraaret 1873 opført 21 saadanne dobbelte Boliger. Til hver Lejlighed hører 2 Skjæpper Land Haveplads. (C. G.)

Arbejdsberegning. Enhver Landmand bør kunne gjøre en nogenlunde rigtig Beregning over den Arbejdskraft og den Tid, der kræves til de almindelige, i hans Landbrug foresaldende Arbejder. Ved mangfoldige Lejligheder vil det komme ham til Nytte, at han veed hvad en almindelig dygtig Arbejder kan udrette af et vist Arbejde, hvor mange Menneker, Vogne, Heste o. s. v. der kræves til et bestemt Arbejde, og hvor lang Tid der omtrent vil medgaa dertil. Kun da kan han lægge en god og fornuftig Plan for de forskellige Arbejder, afslutte rimelige og billige Afkorder og faa Fasthed og Sikkerhed i den hele Drift. Der kræves imidlertid hertil en Del Erfaring, især da de forskellige særlige Forhold altid ville gjøre sig gjældende og udøve større eller mindre Indflydelse. Det er saaledes indlysende, at en meget haard, tør og leret Jord er langt vanskeligere at grave eller bearbejde, end en let, muldet og passende fugtig Jord; at en Lønne Land med stærk Lejesæd kræver længere Tid til Mejnning og Binding, end en Lønne Land med staaende, tynd Sæd o. s. v., ikke at tale om, at den pøede Arbejder naturligvis bliver hurtigere færdig end den uøvede. Det er derfor ikke muligt at opstille en Norm, en Tabel, som altid vil passe; der maa, som næsten altid ved Landbruget, tages Hensyn til de særlige, til Stede værende Forhold; men til Vejledning meddeles her efterstaaende Arbejdstabel, der for største Delen skyldes afpøede Statsraad Valentiners „Lommebog for Landmænd“ og P. Holts „Lomme- og Noteringsbog for Landmænd“:

2 kraftige Heste kunne pløje i 10 Timer	4—5 Tmr. dybt i let Jord	1—1 ³ / ₄ Td. Ld.
„ — — — — —	i sværere Jord 7—8 T. dybt	1 —

2 kraftige Heste kunne i 10 Timer reolpløje 7—8 Tmr. dybt	$\frac{3}{8}$ Td. Ld.
" — — — — — svenskharve	5—7 —
" — — — — — danskharve	10 —
" — — — — — tromle med en 4 Alen bred Tromle	10—12 —
3 Heste kunne harve i 10 Timer med skotft Harve i løs og let Jord :	10—11 —
" — — — — — i svær og ukultiveret Jord :	8—9 —
1 Par Heste kjører til Kjøbstad daglig i en Afstand af 1 Mil	2 Læs.
" — — — — — af 3 Mil	1 —
" — — kan kjøre med behørige Skiftevogne paa gode Veje i en Afstand af 2000 Alen i 10 Timer 12 Læs Møg (1 Læs à 1600 Pbd.); paa flette Veje mindre.	
3 Høsten kan et Par Heste i 10 Timer kjøre i en Afstand af 2000 Alen 15 Læs paa	14—1500 Pbd.
Der behøves Skiftevogne til Møghjørvel, naar 2 Mænd læse Bognen, i en Afstand af	12—1600 Alen 3 Vogne.
" 1500—2000 —	4 —
" 2500 —	5 —
En Hest tilbagelægger i Stridt for et Læs 120 Alen i . . .	1 Minut.
" — — — — — for en let Vogn i Trav 350 Alen i .	1 —
En Mand tilbagelægger i magelig Stridt 100 Alen i	1 —
" — — — — — i rast Stridt 160 Alen i	1 —
En øvet Mand kan saa i 10 Timer med Haanden Sæd eller Frø i	10—11 Tdr. Ld.
En Mand kan med en Hest og en 5 Mens Saamaskine saa daglig	16—18 —
En Mand kan i 10 Timer saa med Haanden Guano, Benmel etc.	3000 Pbd.
En Kone kan i 10 Timer saa Turnips med Haanden i . . .	2 Stpr. Ld.
En Mand kan med en Maskine, der saar 2 Rader ad Gangen, daglig saa Turnips i	4 $\frac{1}{2}$ Td. Ld.
En Kone kan plante, 1 Alen imellem Rækkerne og $\frac{1}{2}$ Alen imellem Planterne, Rutabage i	1 Stp. Ld.
En Mand kan daglig hyppe Roer, med 1 Mens Afstand imellem Raderne, i	$\frac{3}{4}$ —
En Mand kan med en Radrenser behandle daglig	2 Tdr. Ld.
Til at læse Møg paa en Vogn, 1 Alen i Bunden, 4 $\frac{1}{2}$ Alen lange Fjæl, behøver en Mand 20 Minuter, og en anden Mand kan sprede lige saa meget i den samme Tid.	
En Mand kan i 10 Timer læse 800—1000 Kubikfod eller o. 45,000 Pbd. Staldgødning.	
En Mand kan i 10 Timer meje Sæd, som er stærk, men staar godt, af	1 $\frac{1}{2}$ Td. Ld.
naar Sæden staar godt og er mindre stærk	2 —
naar Sæden ligger, men til een Side	1 —
naar Sæden ligger til flere Sider, kan han ofte kun flaa .	2 Stpr. Ld.
En Mand kan i 10 Timer støre Kaps paa	2—2 $\frac{1}{2}$ —
Med en god selvafslæggende Mejemaskine høstes i Timen . . .	1 Td. Ld.
En Mand kan i 10 Timer flaa Kløver paa	6—8 Stpr. Ld.
" — — — — — Enggræs paa	4—8 —
En Mand kan i en Eftermiddag rive ligesaa meget, som han flaar i en hel Dag.	
En Mand kan binde Afgrøden af saa stort et Areal, som han kan meje i lige saa lang Tid.	
En Mand kan sætte i Hob lige saa megen Sæd, som 5 Mand kunne binde.	
Til at aflæse i Høsten et Læs Sæd, som vejer 12—1500 Pbd., behøver en Mand 10 Minuter, naar Ladens Indretning ingen Hindring lægger i Vejen.	

En Mand kan i 1 Dag optage Roer og affkøre Toppen af $\frac{1}{2}$ Stp. Land.

1 Mand og 2 Røner kunne i 1 Dag læsse paa Bogn i Marken o. 350 Tdr. Roer.

2 Mand tørffe i en Vinterdag med Plejl o. $2\frac{1}{2}$ Td. Rug, $3\frac{1}{4}$ Td. Byg eller 5 Tdr. Havre.

Med et af de nyere Damp-Tørskewærker, der kræver en Betjening af 13 Menneffer og forbruge o. 2 Tdr. Kul daglig, kan tørffes, renses og forteres o. 100 Tdr. Vintersæd eller 120—150 Tdr. Baarsæd daglig, naar Høsten er som en Middelhøst.

3 Mand kunne i 1 Time maale 100 Tdr. Sæd i Sække.

1 Mand og 2 Drengene kunne paa en god Kastemaskine daglig kaste o. 80—100 Tdr. Sæd.

1 Mand og 2 Drengene kunne paa en god Rensmaskine rense i Timen 16—18 Tdr. Sæd.

En Pige kan i 2 Timer malke 16—18 Røer, som i Alt give 160—200 P. Mælk.

En Mand kan i 10 Timer grave 50—80 □ Favne.

En Mand kan i $2\frac{1}{2}$ Dag flytte 1 Pot Jord = 128 Kubikalen med Trillebør 100 Men.

En Mand kan i 1 Dag udgrave og flytte med Trillebør i o. 150 Alens Afstand o. 80 Børfulde = 12 Bøgnlæs = 1 Kubikfaun Jord.

En Mand kan grave Drængrøfter, 7—8 Kvarter dybe, 16—18 Tmr. foroven og 3 Tmr. forneden i 12 Timer 15—29 Favne, naar han er øvet, og Jorden bekvem at grave i.

En Mand kan lægge 160—180 Favne = 1000 Fod Rør i 1 Dag.

En Mand kan i 1 Dag kulegrave Jord paa 20 □ Favne.

En Mand kan i 1 Dag skære og lægge 1500 Stkr. Tørv.

En Mand kan i 1 Dag skære 5 Læs Tørv og, naar Tørven skal æltes, gjøre 2 Læs à 1400 Stkr.

En Mand kan fælde og favnsette i Skoven $\frac{3}{4}$ Favn.

2 Mand kunne i en Vinterdag save 2 Favne Brænde i 1 Alens Længde og fætte dem i Favn.

2 Mand kunne skære og fløve Raffelovnsbrænde 1 Gang $1\frac{1}{2}$ —2 Favne.

2 Mand kunne skære og fløve Raffelovnsbrænde 2 Gange 1 — $1\frac{1}{2}$ Favn. (v. H.)

Arctostaphylos, se Melbær.

Arb, se Al (Norff).

Ardea, se Hejre.

Arcaal, se Flademaaal.

Argalifaaret, Ovis ammon eller Ovis argali, har hjemme paa Højsasiens Bjerge og langs hele Altai-Kjæden; men paa den anden Side af Beringsstrædet, paa Klippebjergene, lever en meget nærstaaende (om ikke overensstemmende) Art, Ovis montana.

Argali-Åaaret er af betydelig Størrelse, sammenlignet med det tamme Åaars forskjellige Røer, og dets Horn ere overordentlig svære. Hornene støde næsten sammen ved Roden, hvor de have et Omfang af 12—18 Tommer, og maalte langs Krumningen, ere de tre til fire Fod lange. Det er dog kun hos Bædderen, at de vise en saa mægtig Udsvikling; hos Hundyret ere de baade kortere og især mindre svære. Jøvrigt ere Hornene trefidede, og de rejse temmelig stærkt, idet de tillige bøje udad og vende Spidsen med en kjendelig Vinkelsvøning fortil. Panden er hos begge Kjøn noget hul, men paa Grund af de svagere, ikke sammenstødende, Hornstægler tilsyneladende bredere hos Hundyret. — Haarlaget dannes dels af korte og glatte Dækhaar, dels af en tæt, hvid og blød Uld. Farven er brun med en lysere Stribe langs Ryggen og (hos Hannen) en stor lys Plet ved Haleroden; i Vinterdragt er Belsen meget lysere, efter som den hvide Uld da er fremherskende. — Argali-Åaaret er meget let og hurtigt i sine Bevægelser og sætter med stor Sikkerhed og Kraft over mødende Hindringer og Kløfter. Det jages overalt, hvor det findes,

jaavel af finske som af mongolske Folkefærd, og er derfor meget frygtfomt; „det løber i Zigzag, men stopper hyppigt i Løbet, for at stirre efter Forsølgere, ligesom det tamme Faar“. — Det lever i smaa Flokke, og Vædderne siges at kæmpe meget heftigt om Hundyrene. — Naar de fanges unge, skulle de ikke være vanskelige at tæmme.

Den amerikanske Argali er større, end den asiatiske, og har et kortere Hoved med en bredere Pande, samt mere oprette Horn; isøvrigt stemmer den overens med den asiatiske med Hensyn til Farven, ja endog med Hensyn til den ejendommelige Haleplet; kun siges Pande og Næse gjerne at være hvide, men ogsaa paa den asiatiske Side pleje de gamle Væddere ofte at blive helt hvide om Vinteren.



Fig. 26. Amerikansk Argalifaar.

Der synes at være stor Rimelighed for den Antagelse, at Argali er Rilden til vort tamme Faar. Det er ikke blot det, at Argali's Horn frembyde den samme Vindelsnoning, som ogsaa er saa betegnende for Vædderen, eller at der er samme Forhold mellem Størrelsen af Han- og Hundyrets Horn, baade hos den vilde og den tamme Form; men det er hele Argali's Udseende og især Hovedets Udtryk, der saa ganske minder om Faaret, at de, der have iagttaget Argali paa dens Hjemsteder, og fornemmelig de, der have set den i Vinterdragt, ikke tage i Betænkning at opstille den som Stamfader til vort Husfaar. Saaledes erklærer Lilliesius, som i Aaret 1805 opholdt sig i Kamtschatka og der havde Lejlighed til at se Argali levende, at han er overbevist om dens Overensstemmelse med Husfaaret. Bojanus, som har undersøgt den af Lilliesius hjembragte Hovedskal af en to-aarig Hun-Argali,

tiltræder samme Anskuelse; og det samme er ogsaa Tilfældet med de fleste af dem, der have set de i St. Petersborgs Samlinger opbevarede udstoppede Individer. — Og ligesom det er at vente, at Ligheden med den oprindelige Stamme vil vise sig størst paa de Steder, hvor Faaret først blev tæmmet til Husdyr, saaledes bemærker ogsaa D. Low, at en af de Racer, der har den største Udbredelse, idet den har hjemme ikke alene i Persien, især i Egnene om det kaspiske Hav, men ogsaa strækker sig ud over Indus til største Delen af Hindostan, endnu er kjendelig ved samme Slags Horn, som Argali, og at den tillige ved Hovedets Dannelse minder om den almindelige Gjengivelse af Vædderhovedet, saaledes som det ses i østerlandske Billedhugger-Arbejder. Det er ogsaa i disse Egne, at Faaret har bevaret en Størrelse, der staar nær ved Argali; og det er dog denne uforholdsmæssige Størrelse, der har staaet lige saa meget i Vejen for Amerkjendelsen af Argali's Slægtskab med Faaret, som af Urorens med det tamme Kvæg.

Endelig skal endnu tilføjes, at Sprogforskeren Pictet har oplyst, at Argali er et persisk Navn for det vilde Faar; og da Argali levede og tildels endnu lever paa Persiens Bjerge, medens Persien tillige vitterligt var et af de Steder, hvor Faaret først var kjendt som Husdyr, saa kan Sandsynligheden for deres nære Slægtskab ikke andet end yderligere forøges derved. (V. P.)

Arildstid, se Alderstid.

Arion, se Skovnegl.

Armeniaca, se Aprikos.

Armeria, se Engelskgræs.

Arnica, Radix et Flores Arnicae. Saavel Roden som Blomsten af **Guldblomme** benyttes i Medicinen. Uagtet Roden virker kraftigere og navnlig mere vedholdende end Blomsterne, bruges dog disse mest i Veterinærpraxis. Anvendt indvortes, have de en meget oplivende Virkning paa den sygeligt nedstemte Nervevirksomhed og benyttes derfor, om end ikke ofte, ved Nervefeber, Lammhed og Dødfuller. Dosis 15—30 Gram for Hest og Ko i Latværg eller, hvad der er bedre, i Infus givet med Ramser eller Terpentinoxolie. Udvoortes bruges Blomsterne meget som Infus eller som Tinktur, Arnikatinktur, tilberedt af 1 Del Blomster og 10 Dele Vinaand, som et fordelende Middel ved Knusninger, Vandhævelser og Blodextravasater. Infuset laves ved paa 1 Del Blomster at gyde 12 Dele kogende Vand. Naar det er bleven koldt, affies Vædsken. Det benyttes enten ene eller med Tilfætning af Botafse. (S. B.)

Arrendator (det svenske Ord for Forpagter). Der knytter sig til denne Stilling større borgerlige Rettigheder end i Danmark, idet Forpagteren i retslig Henseende betragtes i Sverige som midlertidig Ejer og overtager som saadan alle med Ejendommen følgende Herligheds-Rettigheder, naar Ejeren ikke udtrykkelig har forbeholdt sig disse, og da Stemmerne have Vægt efter den Jord, de repræsenterer (**Mantal**), saa kan Brugeren af en større Gaard i sit Sogn have den overvejende Indflydelse i alle kommunale Anliggender. Forpagteren modtager i Reglen kun Bygninger og Jord.

Arrende (Forpagtning). Kronens Ejendomme bortforpagtes i Sverige af det fgl. Kammerkollegium. Forpagtningstiden er 20 Aar, og Afgiften erlægges nu udelukkende i Penge. Tidligere betaltes Afgiften dels med Korn, dels stundum med Dagarbejde. **Optionsretten** til at forny Forpagtningen af en Domæne er nu ophævet. En særskilt „Domænekomité“ er for Tiden nedsat til at afgive Forslag til en ny Domænestyrelse tilligemed Grundreglerne for Forpagtningsbetingelserne og Kontrollen hermed. — Privat Jord, der bortforpagtes i Sverige, overdrages paa kortere eller længere Tid, dog ikke over 15—20 Aar. Forpagtningsafgiften bestaar nu i Reglen af Penge; dog medtages, navnlig i Bjærgegnene, adskillige Naturalydelser, saasom at afgive aarlig visse Læster Kul, gjøre et vist Antal Kjørsler o. s. v. Ofte overdrages privat Ejendom til Halvdels- eller Trediedelsbrugere, hvoraf hine give i Forpagtning Ejeren Halvdelen, disse de 2 Trediedele af det aarlige Korn-

udbytte foruden i Penge en vis Foderstat for Udbyttet af Græs-gangene. Saadan-
 Brugere have Kontrakten stilet paa Opsigelse og kunne, naar denne er flet inden
 Thomæ Dag (den 21. Decbr.), benytte Ejendommen endnu et „Fardagsaar“ fra
 førstf. 14 Marts til samme Dag det paafølgende Aar. (J. A.)

Arrhenius (Johan), svensk Botaniker og Agronom, f. d. 27. Septbr. 1811
 paa Røsdala i Kalmar Len, Student 1830 i Upsala, erhvervede sig sin første viden-
 skabelige Uddannelse som Botaniker under Wahlenbergs og Elias Fries' Vej-
 ledning. Særlig befastigede han sig med Klyngerfamilien, hvorom han disputerede
 1839, og i 1840 udkom under den fælles Titel: *Monographia ruborum Sveciæ* de
 herom forhen udgivne 4 Dele, hvilket Værk ogsaa har faaet Betydning for Udlandet.
 En Klyngerart bærer hans Navn, *Rubus Arrhenii* Lge. (Langes Haandbog 3. Udg.).
 En hel Slægt af Svampe er kaldet: *Arrhenia*, og en Svampeart hedder *Agaricus*
Arrhenii. Endnu i 1874 har A. udgivet Nordens matsvamper, der for nylig er
 oversat paa Dansk. — Ved Siden af sine botaniske Sysler befastigede A. sig ogsaa
 med Landbruget. Han ansattes i 1840 i Upsala som Docent i Botanik og Økonomi,
 overtog 1841 et Par nærliggende Landbrug i Forpagtning, hvor han med Held
 indførte den nyere Tids Forbedringer i Landbruget, blev samtidig Medudgiver af
 Tidskrift för landtmanna- och kommunal-ekonomien, hvilket han ene udgav i Årene
 1845—61 og begyndte hermed sin banebrydende Forfatter-Virksomhed, som i saa høj
 Grad har bidraget til det svenske Jordbrugs Udvikling. Talrige ere ogsaa hans land-
 økonomiske Skrifter, der ofte ere gjengivne i fremmede Sprog; men særlig maa
 fremhæves hans Handbok i svenska Jordbruket (I—III, 1859—61, 3. omarbejdede
 Dplag 1874), hvori A. har nedlagt sin rige Landmands-Erfaring, som han havde
 erhvervet dels hjemme, dels paa omfattende Rejser i Udlandet. Dette Værk lønnes
 med Landbrugs-Akademiets store Guldblad. Blandt de forskjellige praktiske Stil-
 linger, A. har beklædt, skal her nævnes, at han i 1846 blev Forstander for det af
 ham organiserede Ultuna Landbrugs-Institut, der dog først aabnedes for Elever i
 1848, og som A. med stor Dygtighed styrede i 15 Aar. I 1862 kaldtes A. til
 Sekretær i Landtbruks-Akademien, hvis Handlingar (ny Række) og Tidskrift, som
 da oprettedes, han fra den Tid har udgivet. I Årene 1846, 47 og 55 var A.
 Sekretær ved de svenske Landbrugsmøder (det 1., 2. og 7.) og udgav Beretningerne
 om disse. A. blev 1842 Dr. phil., 1850 Professor og har forøvrigt modtaget en
 Del Hædersbevisninger fra Ind- og Udlandet, er saaledes Medlem af en Mængde
 videnskabelige Selskaber. Han var i Årene 1867—72 Repræsentant i første Kammer
 for den søndre Del af Kalmar Len. — A. har desuden fra tidlig Tid som Forfatter
 virket for den naturhistoriske og landøkonomiske Undervisning ved Skolerne. Hans
 Landtbruks-praktika eller Jordbrukslärans hufvudgrunder, 1866, er indført i
 samtlige Landbrugs-skoler i Sverige, senere oversat paa Finsk og der ligeledes indført
 som Skolebog.

Arsen, Arsenik, er et Grundstof, der i sine fysiske Egenstaber (Bægtfylde,
 Glans o. s. v.) ligner Metallerne, medens det i kemisk Henseende staar nærmest
 Fosfor. Dets kemiske Tegns er As.

Det findes temmelig almindelig udbredt i Naturen, men sædvanligst kun i
 smaa Mængder og hyppigst i kemisk Forbindelse med Svovl, Jærn, Nikkel og Kobolt,
 sjældnere i fri Tilstand (gedigent). Det almindelig kjendte Mineral, Arsenikkis,
 er saaledes en Forbindelse af Svovlarfen og Svovljærn. I ringe Mængde ledsager
 dette næsten al Svovlkis.

Af sine Ertser fremstilles Arsen ved Opbejdning af disse under Lufts
 Tilgang (Røstning). Herved iltes Arsenet til Arsensyrning, en Forbindelse af 2
 Atomer Arsen og 3 Atomer Ilt (As_2O_3), som fordamper og opsamles i murede
 Kanaler. Ved at blande denne Arsenforbindelse med Trækul og calcineret Soda
 og derefter ophebe den i tillukkede Digler, afiltes (se dette Ord) den, og det metalliske
 Arsen fordamper og opsamles i den øverste, afsløede Del af Diglen i Form af
 lysegraa, metalglinsende Krystaller. Ophebes Arsenet til mørk Rødguldhede uden

Tilgang af Luften, fordampes det uden at smelte (sublimerer) og danner farveløse Damp, som have en gjennemtrængende, hvidløgsagtig Lugt. Ophædes det derimod i Luften, forbrænder det til den ovenfor nævnte Iltforbindelse (As_2O_3), Arsenfyrling, der er almindelig bekendt under Navn af hvid Arsenik (Rottefrugt). Denne fremstilles i det Store ved Røstning af Arsenikkis og danner et hvidt, krystallint Pulver, som ved gjentagen Sublimation forvandler sig til en gjennemsigtig, glasagtig Masse. Den taber imidlertid lidt efter lidt sit glasagtige Udseende, bliver porcellænsagtig hvid og krystallint, i hvilken Tilstand den sædvanlig faas i Handelen. Arsenfyrlingen er tungopløselig i koldt Vand, lettere i varmt Vand. Den er en overordentlig stærk og farlig Gift, der i meget smaa Mængder (0,03 Kvint) er tilstrækkelig til at foraarsage Døden, hvis der ikke sørges for en hurtig Opkastning. Ved længe fortsat Bane skal man dog opnaa at kunne taale lidt større Mængde heraf (o. 0,05 Kvint). Enkelte Steder nydes endog Arsenfyrling i den Hensigt at faa et friskt Udseende; men ophører Arsenpiferen igjen hermed, indræder der strax Svaghed. Som Modgift mod Arsenforgiftning er en Blanding af Jærnklorid og Magnesia mest virksom. I Medicinen har Arsenfyrling en stor Anvendelse (navnlig imod Hudsygdomme), men paa Grund af dens Tungopløselighed i Vand anvendes bedre dens Forbindelser med Alkalier, der ere letopløselige i Vand. Arsenfyrlingen er nemlig en Syre, der, ligesom andre Syrer, kan indgaa i Forbindelse med Baser og danne Salte.

Arsenfyrliget Kali har navnlig medicinsk Anvendelse, og den til dette Djemed benyttede Opløsning af dette Salt er bekendt under Navn af Fowler's Bædse.

Enkelte andre arsenfyrlede Salte have faaet en stor teknisk Anvendelse i Farveindustrien. Mest bekendt er arsenfyrliget Kobberilte, der fremstilles ved at blande en Opløsning af et Kobbersalt med arsenfyrliget Kali, hvorved fremkommer et smukt, grønt Bundfald, der benyttes som Malerfarve under Navn af Scheeles Grønt. Et Dobbeltsalt af eddikesurt Kobberilte og arsenfyrliget Kobberilte danner et livligt, grønt, krystallint Pulver, som er den smukkeste af alle hidtil kjendte, grønne Farver og benævnes ved Schweinfurtergrønt. Paa Grund af disse Farvers store Giftighed er deres Anvendelse paa Tøjer, Tapet o. l. meget at fraraade; men slige Tøjer ere dog næppe trængt ud af Handelen endnu, trods Politiforbud derimod. Det er hidtil nemlig ikke lykkedes at erstatte disse Farver med andre af et ligesaa livligt og smukt Udseende, og som ikke ere giftige.

Opvarmes Arsenfyrlingen med Salpetersyre (eller endnu lettere med Røngvand), iltes den til Arsenfyrehydrat (H_3AsO_4), der er en temmelig stærk Syre, hvis Salte ere analog sammensatte med de alm. fosforsure Salte (Ortofosfaterne). Skjønt denne Syre er lettere opløselig i Vand, er den dog ikke saa giftig, som Arsenfyrling. Den har stor teknisk Anvendelse i Rattuntrykningen og som Iltningsmiddel til Fremstilling af Anilindrødt.

Paavisingen af Arsen. Paa Grund af Arsenets stærke Giftighed er det af stor Vigtighed let at kunne paavise det ad kemisk Vej. Heldigvis besidder dette Stof saa ejendommelige og fremtrædende Egenheder, at dets Tilstedeværelse let kan eftervises, selv om det kun forefindes i overordentlig ringe Mængde, endog som Spor. Af dets Opløsninger fældes det nemlig ved Svovlbrinte som et gult Bundfald (Svovlarfen). Tørres dette, og ophædes det dernæst i et Glasrør, som er tilsmeltet i den ene Ende, sammen med en Blanding af Cyanalium og kulsurt Natron, da fordampes metallisk Arsen, der afsætter sig som en Ring i den kolde Del af Glasrøret. Ved Ophedning forflygtiger denne Ring og ilter sig i Luften til Arsenfyrling, der fortætter sig som smaa oktaedriske Krystaller. Endnu bedre er den Marsh'ske Arsenprøve. Hertil udfordres et lille Luftudvillingsapparat, der simplest bestaar af en alm. Kogeflaske, hvori der er anbragt en godtsluttende Prop med en enkelt Gjennemboring, forsynet med et bøjet Glasrør, hvis yderste Ende er udtrukket til en snæver Nørspids (Fig. 27). I et saadant Apparat bringes først noget granuleret, ren Zink eller ren Zinkspaan sammen med fortyndet Svovlsyre.

Zinken vil da ilte sig paa Vandets Beføstning, hvorved Brint frigjøres, som snart vil fortrænge den atmosfæriske Luft i Flasken og derefter strømme ud af Rørets snævre Spids (a), hvor den da kan antændes. Det er af Bigtighed at lade Luftudviklingen i Flasken foregaa nogen Tid, før Brinten antændes ved Rørets Spids, da Tilstedeværelsen af Jlt sammen med Brint danner en heftig exploderende Luftblanding (Knaldluft), som ved Antænding kan sprænge Apparatet fuldstændig. Naar Flasken ved en livlig Brintudvikling er bleven fyldt med Brint, bringes Noget af den Dpløsning, som skal prøves for Arsen, efter at være gjort lidt sur ved fortyndet Svovlsyre, ned i Flasken, hvis Prop med Glasrør atter trykkes godt i. Efter kort Tids Forløb antændes Brinten, der strømmer ud af det snævre Rør, og dens Flamme undersøges nu nærmere ved at holde en kold Porcellænskfaal eller Tallerken i den. Hvis Arsen eller Antimon er tilstede i Dpløsningen, ville de gaa i kemisk Forbindelse med Brinten og, da disse to Stof- fers Brintforbindelser ere luftformige, føres ud af Røret sammen med Brinten. Antændes denne her, ville Arsen- og Antimonbrinten ogsaa forbrænde, idet deres Brint iltes til Vand, medens den derved frigjorte Arsen og Antimon affætte sig som et Metalspejl paa en kold, glat Gjenstand, som holdes i Flammen. Faas nu saadanne spejlblanke, metalliske Pletter paa den Porcellænskfaal, som holdes i Flammen, da angive disse Nærværelsen af Arsen eller Antimon. Om de endelig hidrøre fra det ene eller det andet af disse to Stoffer eller muligen fra begge, kan dernæst afgjøres ved at behandle Pletterne med en Dpløsning af fluorundersyret Kalk eller Natron (Kloralk eller Kloratron), hvori nemlig Arsenet er letopløseligt, medens Antimonet ikke opløses heraf. Paa denne Maade kan Tilstedeværelsen af uvejelige Mængder (Spør) af Arsen paavises med største Bestemthed. Det er i paagjældende Tilfælde nødvendigt først at prøve Brintflammen alene, før Arsenopløsningen tilfættes, for at forvisse sig om, at de benyttede Reagenser (Zink og Svovlsyre) ere fuldstændig arsenfri.



Fig. 27. Luftudviklings-Apparat.

Arfenit, Arsen i Forbindelse med Jlt som Arseniksyrling eller Rottetrukt, hvid Arfenit, Arsenicum album, er i mange Sygdomstilfælde et fortræffeligt Lægemiddel, navnlig i Sygdomme, som bero paa en nedstemt eller forandret Virksomhed i de vegetative Organer. Indgivet i smaa Doser og i opløst Tilstand, forøger det Udvekslingen, forbedrer Fordøjelsen og Chylusdannelsen og fremmer det lymfatiske Systems Virksomhed. Dyrene tiltage i Huld, Haarlaget bliver glattere, Uandbrættet friere, og kroniske Hududslæt og Vandhævelser forsvinde. Dog kan man kun gjøre Regning paa denne gunstige Virkning, naar de ovennævnte Sygdomstilfælde ikke staa i nærmere eller fjærnere Forbindelse med anatomiske Forandringer i Organismerne. Tidligere blev Arfenit anset for et sikkert Middel mod Straalekræft, men nu bruges det ikke mere mod denne Sygdom eller mod Kræft overhovedet. Derimod benyttes det af og til mod Albuesvamp, naar denne optræder som en fibrøs Svulst. Man brænder da med et glødende Jærn en Kanal ind i Svulsten, fører derpaa en lille Pille, lavet af 4 Gram Arfenit og det fornødne Gummipulver, op i Bunden af Kanalen og tilstopper den derpaa med Blaar. Arfeniten fremkalder da Koldbrand i Svulsten; der indfinder sig Forbolning i dens Omfang, hvorved den forstørres. Denne Maade at fjærne Albuesvamp paa har den Fordel fremfor Operation, at Hesten ikke behøver at staa fri under Kuren. Den hyppigste Anvendelse af Arfenit er dog her i Landet til Arsenikvaskning mod Skab og Lus. Den dræber med Sikkerhed disse Snyltebør, renser Huden, og man er ved en sagtyndig Anvendelse ikke saaledes udsat som ved andre antiparasitiske Midler, f. Ex. Nysærod eller Tobaksaffog, for at faa Dyrene forgiftede. I Jylland er Kreaturvaskningen med Arfenit nu almindelig, og dens gavnlige Indflydelse paa Dyrenes Almenbefindende og Trivselighed er saa stor, at det ikke vil vare længe, inden den

bliver almindelig anvendt over hele Landet. Arsenikfyrling saavel som Arsenets øvrige Forbindelser med Grundstoffer ere heftige Gifter. Den bedste Modgift mod Rottetrugd er Magnesiahydrat og Jernveiltelhydrat. — Naamnet Rottetrugd kommer af, at det, blandet med Kulpulver, anvendes til at forgive Rotter med. Midlet kan kun udleveres fra Apothekerne efter en Læges eller Dyrslæges Recept. (S. B.)

Art er det naturhistoriske Udtryk for det sidste Led i de levende Væsners, baade Planternes og Dyrenes, efter Gradene af deres indbyrdes Lighed ordnede Inddeling (systematiske Klassifikation).

Naar man nemlig søger at ordne de levende Væsners i det næsten Ubegrænsede vekslede Former efter deres indbyrdes Overensstemmelse i stedse snævrere Grupper, støder man tilsidt paa et Indbegreb af Individuer, som ligne hinanden saa meget i Bygning og i Udviklingens Gang, at der ikke bliver anden Forskjel tilbage end den, der efter Erfaringens Vidnesbyrd kun er en simpel Følge af den Enkeltes Tilpasning til de ydre Livsforhold, under hvilke den lever. Den Forskjel, der ligger indenfor Arten, er saaledes kun en personlig Forskjel, og derfor ere ogsaa alle indbyrdes Kjønnsforbindelser i videste Udstrækning frugtbare.

Denne ubegrænsede indbyrdes Frugtbarhed er kun Udtrykket for, at Overensstemmelsen ikke blot gjælder Dyrets større Bygningsforhold, men trænger igjennem lige til hver mindste Celle, saa at de modsatte Kjønnsstoffer kunne smelte sammen. Det er dette, som har været Grunden til, at man har bestemt Arten som Indbegrebet af de Individuer, der vare, eller kunde tænkes at være, udgaaede fra et eneste Par.

Linné opfattede saaledes Arten ganske paa denne Maade; der gives, siger han, lige saa mange Arter, som der gives forskellige Former, der fra først af ere skabte af det evige Væsen; og derfor ere ogsaa Arterne aldeles faste og uforanderlige. Og naar senere Naturforskere fra Cuvier lige ned til en af Nutidens mest ansete Lærde, Quatrefages, helst ville holde Stabelfens Hemmelighed ude af Betegnelsen, saa udhæve de dog altid den fælles Nedstamning og den uafbrudte Familienfølge som den sikreste og undertiden eneste Ledetraad, hvor det gjælder om at sætte Grænsen mellem nærstaaende Former.

Den Uforanderlighed, der her tillægges Arten, gjælder ogsaa kun netop de Grænser, der adskille den fra alle andre, selv de nærmest staaende; thi derom har der aldrig været nogen Tvivl, at jo alle de Individuer, som sammenfattes under en Art, ved Siden af de mere væsentlige (baade sjælelige og legemlige) Træk, som knytte dem sammen, tillige frembyde Særegenheder og Afvigelser, hvorved hvert enkelt Individ hæveder sin Selvstændighed, sin egen Personlighed, og det i desto højere Grad, jo videre Udviklingen kan siges at være naaet. Men det er ogsaa umiskjendeligt, at de Individuer, i hvilke Arten opløser sig, saa godt som aldrig kunne siges at staa hinanden lige nær eller lige fjærnt, men at større eller mindre Grupper af Individuer sammenknyttes ved Ligheder af lavere Rang, og at disse Underafdelinger, hvad enten de kaldes Afarter, Racer eller Stammer, forholde sig til Arten, som selve Arten forholder sig til Slægten, og denne atter til den næst højere Enhed. De Arter, som have en stor Udbredelse i Rummet, og som derfor leve under Indflydelse af meget forskellige klimatiske og andre Naturforhold, maa, for at lempe sig efter disse, undergaae Forandringer i Levesæt og derigjennem ogsaa efterhaanden i Form; men disse Endringer kunne i Tidens Løb, idet de stadigt udvikle sig videre hver i sin Retning, tilsidt blive saa fremtrædende og (i det mindste tilsyneladende) saa indgribende, at der kan rejse sig Tvivl om, hvorvidt det kun er Afarter og ikke flere selvstændige Arter, som vi have for os. Hvor Menneskets Indgreb træde til, saaledes som hos de egentlige Husdyr, er det især, at Afvigelserne naa et betydeligt Omfang; og det er i Overensstemmelse hermed, at ogsaa netop Tilbageførelsen af Husdyrene til deres oprindelige Stamarter frembyder et af de vanskeligste Spørgsmaal, der foreligge Naturforskerne til Løsning. Det er de store Afvigelser, som Husdyrene kunne opvise, der tidligst har vakt Tvivl om, hvorvidt Arterne virkelig ere skarpt afgrænsede af Naturen, eller om de ikke snarere ere frem-

fomme i Tidens Løb derved, at de opstaaede Afvigelser eller Afarter stedse mere fjærnebe sig fra deres fælles Udgangspunkt.

Det sikreste Grundlag for Antagelsen af Arternes Oprindelighed og Uforanderlighed syntes at være givet ved de naturlige Banskfeligheder, som rejste sig imod Kjønsforbindelser imellem selv nærtstaaende Arter, og den fuldstændige eller delvise Ufrugtbarhed, der rammer Afkommet af saadanne Kjønsforbindelser, de saakaldte Bastarder. Det er saaledes en kjendt Sag, at de forskjellige Arter af samme Slægt, som Hesten og Æslet, Faaret og Geden, Bøffelen og Dyren, sty hinanden, og at det kun er ved Kunstens Hjælp, ved ligesom at forvirre Dyrenes Instinkter, at det lykkes at bringe en Barring imellem saadanne til Beje. Og naar det endelig lykkes, og Afkommet kommer levende til Verden, saa vil Mellemformen dog være afflaaret fra at fortfætte sig videre, da den i Reglen er afgjort ufrugtbar, ikke blot med det andet Kjøns af samme Bastardblanding, men ogsaa med enhver af de to rene Arter.

Dog har denne Opfattelse af Bastardforholdet som en af Naturen selv hævdet Indsigelse mod Arternes Sammenmeltning ikke ganske kunnet staa Erfaringens Brøve; thi ikke ved alle Artsblandinger viser Naturmodstanden sig saa klar og uimodsigelig (om end ikke selv der aldeles ubetinget) som hos Muldyrene (jfr. Bastard). Og naar der først var rokket ved denne Hjørnesten for Troen paa Arternes Oprindelighed, saa var det intet Under, at mange flog over i den modsatte Yderlighed, og om de end ikke helt fornægtede Artsblandingernes Ufrugtbarhed, saa dog tillagde den mindre Vægt som en midlertidig forbigaaende Banskfelighed, i Lighed med den, som ogsaa en mangelfuld Akklimatation (eller Tilpasning til stedeagne Jordbunds- og Ernæringsforhold) plejer at føre med sig.

Det er just ikke nogen ganske ny Tanke, „at jo de Arter, som fandtes ved Verdens Begyndelse, vare mindre talrige, end de nu levende“ (Bonnet 1779), men det var dog først den berømte Naturforsker Lamarck, som i 1809 gennemførte den og bestemt udtalte, „at i Tidens Løb vil den vedholdende Forskjel i Levesæt hos de Individer, der leve og forplante sig under Indflydelsen af særlige Livsforhold, medføre Afvigelser, som paa en Maade blive væsentlige for dem, saaledes at efter mange paa hinanden følgende Slægtled ville disse Individer findes at være omdannede til en anden Art, forskjellig fra den, af hvilken de ere udgaaede“. Men trods Banskfeligheden ved at give en klar og bestemt Udlægning (Definition) af, hvad der dog egentlig skulde forstås ved Art, stode Naturforskerens sluttede Rækker imod Lamarcks Opfattelse, og det var først et halvt Aarhundrede senere, at Ch. Darwin, udrustet med Massen af de i Mellemtiden indvundne Erfaringer, gjenoptog og udvidede Lamarcks Lære, og det med saa meget Held, at den snart hævdede en overlegen (dominerende) Stilling i Naturvidenskabernes og gjorde Prøvelsen af sine Lærefætninger til en uafviselig Fordring til enhver, der skal gjøre Rede for Formernes, de levende Skabningers, Udviklingsgang, og mest for dem, der som Brugere af Husdyr skulle fremkalde, lede og bøde saadanne Forskjelligheder, af hvilke i Tidens Løb netop de nye Former, de nye Arter, menes at skulle fremgaa.

Ch. Darwins Opgave var saaledes at paavise Dyreformernes gradvise Udvikling fra de laveste til de stedse højere udprægede, saaledes at Arterne til enhver Tid kun gjengive det foreløbige Trin, som den stadigt ændrede Dyreform indtager i Udviklingsrækken. Og som de Midler, Naturen anvender til dette Maals Opnaelse, nævner han dels Dyrenes Tilpasning til de ydre Livsbetingelser, dels og fornemmelig det, han kalder Naturens Udvalg gennem Kampen for Livet, endelig de ved forskjellige nært staaende Arters Kjønsforbindelser fremkommende Mellemformer.

Det er ikke heller noget Under, at Darwins Lære saa hurtigt vandt talrige Tilhængere, thi det kan ikke nægtes, at den kaster overraskende Lys over flere af Naturens Gaader. Den forklarer os det mærkværdige Forhold af gradvis Udvikling, i hvilken den ene levende Form slutter sig til den anden, saa at den naturhistoriske

Inddeling falder sammen med Stabningernes naturlige Stamtræ. Den gjør det endvidere forstaaeligt, hvorfor de lavere Former altid ere gaaede forud for de højere i de paa hinanden følgende Jordalbre, og endelig tyder den paa den Udviklingshistoriens Hemmelighed, efter som Individet under Udviklingslivet gennemløber i sammentrængt Rækkefølge de samme Trin, paa hvilke Forfædrene til forskjellige Tider ere blevene staaende. Ved Siden heraf viser den ogsaa de forsvindende eller tilbagetrængte Redskabers virkelige Betydning som Levninger af Dannelser, der paa tidligere Trin have spillet en Rolle; og det bliver nu ligesaa forstaaeligt, hvorfor saadanne Dannelser altid have ydet Naturforskeren saa god Vejledning til Opfattelsen af deres Gjermænds naturlige Slægtskabsforhold, som det tidligere var ubegribeligt, hvorfor de fastholdtes med saa stor Haardnakkehed hos Dyrearter, for hvis Livsstringer de vare uden noget som helst Værd. Disse hemmede Redskaber stode jo endog stadigt som Anstødsstene for den Linné'ske Opfattelse, at hver levende Stabning var saa fuldkommen som muligt i sit Slags, efter den særlige Rolle i Verdenslivet, som den var skabt til at udfylde.

Men den Tilfredsstillelse, der saaledes strax vækkes ved Darwins tilsyneladende saa simple Tolkning af Naturens største Hemmelighed, selve Stabelsen, taber sig dog, naar man nærmere prøver de Beje, ad hvilke denne Arternes stadige Ændring og gradvise Dvergang i hverandre, skulde gaa for sig. Tilpasningsevnen, eller den Bøjelighed, med hvilken Dyrene søge sig efter de forskjellige ydre Livsbetingelser, er utvivlsomt den virksomste blandt de Kræfter, ved hvilken en Mangfoldighed af Afvigelser kommer frem indenfor de enkelte Dyreformer. Saa godt som i alle sine Ytringer, og ubetinget i Alt, hvad der er af mere væsentlig Betydning, er Tilpasningen kun en Følge af den fysiologiske Lov, at Brugten eller Virksomheden udvikler og styrker sit Redskab; og det er ogsaa Tilpasningen, som vore Husdyr skyldes deres vigtigste Ændringer. Tager man det ikke saa nøje med Bevisførelsen, men hengiver sig til frie Fantasier over Tilpasningsevnen ubegrænsede Mulighed, saaledes som nogle af Darwins Tilhængere, f. Ex. Häckel i Jena, have gjort det, saa er det ikke nødvendigt at paakalde andre Kræfter, for at klare sig hele Stabningens Trinfølge fra den formløse Slimklump og lige op til Mennesket. Men skal man ædrueligt arbejde sig frem ved Erfaringens Haand, da maa man vist nok erkjende, at Tilpasningen kan udstrække sine Virkninger meget vidt, at den kan fremfalde Afvigelser, saa store, at de endog synes at gaa ud over dem, som ellers adskillige Arter af samme Slægt fra hverandre; men paa den anden Side viser det sig dog atter ved nøjere Prøvelse, at Afvigelserne ere mere overladelige end dybt gaaende, og at de endnu intet Steds ere iagttagne at have udviklet Grænserne selv imellem meget nær staaende Arter. Se vi hen til de indbyrdes saa vidt forskellige Ændringer, som man har mægtet at danne af Hunden, til Mynden lige over for Grævlingehunden, eller til begge lige over for Buldoggen, saa synes unægtelig ved første Øjeblik Afvigelserne at være større, end f. Ex. imellem Hunden og Ræven; men den nøjere Undersøgelse vil snart rette dette første misvisende Indtryk, ligesom ogsaa den ubegrænsede Frugtbarhed, som alle disse Ændringer frembyde ved indbyrdes Parring, jævnlig lader den oprindelige Grundform bryde frem paa ny. Paa dette sidste Forhold har Darwin selv ogsaa gjort opmærksom for Duernes Vedkommende; thi naar man blandt disse, der, som bekjendt, frembyde et overvættets stort Tal indbyrdes meget afvigende Ændringer (Variateter), udsøger temmelig fjærnt staaende Former og parrer dem indbyrdes, saa er det ikke noget usædvanligt, at Klippeduens oprindelige Form og Fjertegning kommer frem i Afkommet, medens Ændringernes karakteristiske Mærker gjensidig ophæve hinanden. Og disse Exempler ere netop valgte blandt dem, i hvilke Tilpasningens Virkninger ere førte saa vidt, som vi i det Hele taget kjende dem hos vore Husdyr; men hvor løse og usikre stille de sig alligevel ikke lige overfor de virkelige Arters Fasthed, og hvor betydningsfuldt er det ikke, at Frugtbarheden ikke røber mindste Tegns til at være paavirket selv ved Parring mellem de fjærnest staaende Ændringer?

Dg er det end sandt, at den tidligere forudsatte Ufrugtbarhed hos alle Bastarder ikke har staaet Erfaringens Prøve for nogles Vedkommende, f. Ex. hos Bastarder af Faar og Geder, som paa sine Steder i Sydamerika holdes for deres ejendommelige Udpels, samt for de i de sidste Tider saa meget omtalte Harekaniner, saa er det dog saa langt fra, at Læren om Arternes Foranderlighed skulde kunne siges heri at finde nogen Støtte. Darwinismen forudsætter stadigt, at nye Arter efterhaanden danne sig af de Mellemformer, der fremkomme ved frugtbare Forbindelser mellem tvende allerede bestaaende Arter; men Erfaringen viser, at Afkommet af Bastarder — hvad enten det er Tale om Afkommet af Bastarder indbyrdes eller om Afkom af en Bastard med et Individ af ren Race — efter nogle saa Slægtled bøjer tilbage til en af Udgangsformerne, saa at man for Tiden ikke kan nævne nogen Bastardform, som er bleven fast, og som har faaet Borgersret i Naturen. Dg denne Bastardernes Tilbageenden til de faste Udgangsformer betyder i Virkeligheden meget mere, end den tidligere antagne Ufrugtbarhed; thi denne sidste vilde kun godtgjøre, at der var noget uharmonisk i de sammenbragte Arter, som af ukjendte Grunde modsatte sig deres Sammensmelten, eller at nogle af de samme Marsager, som hemme Frugtbarheden hos ikke akklimaterede Arter, ogsaa her udøvede deres Indflydelse; men at de oprindelige Udgangsformer træde uforandrede ud af den allerede dannede Mellemform, det tyder paa en saadan Fasthed i Artens Bygningsplan og paa en saa nøje Sammenhæng mellem denne og den herskende Verdensorden, at det umuligt kan forenes med den ubegrænsede Bøjelighed, som Lamarck og Darwin mene at kunne forudsætte.

Men det, som udgjør Kernen af Darwins hele Bevisførelse, er dog hvad han kalder det naturlige Udvalg i Kampen for Livet. I enhver større Gruppe af Individier, siger han, vil der altid findes nogle, som frembyde større eller mindre Afvigelser, enten hidrørende fra Udviklingen eller af ukjendte Grunde. Disse Afvigelser kunne snart være til Fordel for Besidderen, snart til hans Stæde, efter som de f. Ex. give ham mere eller mindre kraftige Raaben til Forsvar mod hans Fjender, ved særlige Farver udsætte ham for eller omvendt skjule ham mod Efterstræbelser, gjøre ham mere eller mindre tiltrækkende for det modsatte Køn, saa at Udsigten til at fortsætte sig i Afkom derved forøges eller formindskes, o. s. fr.; men under Livets Trængsel og som Følge af Vanskeligheden ved at havde sin Bestaaen ikke blot lige over for Modstandere og Fjender, men især lige overfor Medbejlere af samme Art, vil enhver Fordel i Bygning eller Anlæg forøge Udsigten for Besidderen til at vinde Plads for sig og sit Afkom paa Bekostning af de mindre vel udrustede. Dg tænkes nu Arveligheden at holde fast paa, hvad der fra forbigeaaende Indvirkninger eller tilfældigt er kommet frem, saa vil den Afdeling af en Art, som er i Besiddelse af saadanne Fordele, efterhaanden blive talrigere, efterhaanden fortrænge alle øvrige af samme Art, i det mindste paa de Steder, hvor Afvigelsen er et Fortrin; og idet den afvigende Legemsform nu tillige ved stadig Brug øves og udvikles i stadig højere Grad, træder lidt efter lidt en ny Form frem, adskillende sig fra Udgangsformen ved lige saa faste og ofte nok saa indgribende Bygningsforskjelligheder, som de, der i Naturhistorien føre til at opstille særlige Arter.

Sele denne Tankegang er nu fuldkommen rigtig, for saa vidt den slutter sig til hvad oven for er udviklet om de levende Legemers Gøne til at bølge eller bevæge sig efter de omgivende Naturforhold, men ogsaa kun for saa vidt. Kun de Former nemlig, der fremkomme som Følge af Organismens Begjærlighed med Inderverdenen og altsaa væsentligt ere en Øring af Tilpasning, fastholdes gennem Arv; de Former og Dannelser, der kun hidrøre fra forbigeaaende Indvirkninger (og det er saadanne, som fortaas ved Betegnelsen „tilfældige“), forsvinde enten strax i næste Led eller dog inden mange Slægtfølger, saa snart den Marsag, der har frembragt dem, ophører med at støtte dem. Husdyravl er den bedste Kundskabskilde af alle til at belyse dette Forhold; den viser paa den ene Side, hvorledes Dannelser, som vidt deres første Fremtræden ere blønde antagne for tilfældige, i Virkeligheden skyldte

længe fortsatte Naturindvirkninger deres Tilblivelse, og at de ikke sjældent blive forberedte gennem flere Slægtsfølger og ligge ligesom slumrende i disse (jfr. saaledes Mauchampsaarets Fremkomst); paa den anden Side er atter alt, hvad vi i Husdyravlen kalde Udartning, ikke andet end Ytringer af Arvelighedens Afmagt til at fastholde, hvad der ikke længere bæres op af de omgivende Naturforhold (og i Husdyrstanden af disse i Forbindelse med hvad der i mest udtrakt Betydning kan henregnes til Plejen).

Men Darwins Forudsætninger vilde ikke en Gang være hjemlede, selv om de Smaa-Afvigelser i Legemets mindst væsentlige Redskaber, som Erfaringen viser nu og da at optræde som „tilfældige“, virkelig lode sig holde fast og overføres til talrige Slægtsfølger med samme Sikkerhed, som Artens væsentlige Bygningstræk; det, som kræves, for at Darwins Fremstilling skulde være støttet af Erfaringen, er en stadig Frembyden af nye Former, ved hvilke Dyret træder i nye Forhold til Omverdenen. Ved at forsøge Rækken af de levende Skabninger fra de lavere til de højere, se vi, hvorledes der efterhaanden træder nye Redskaber frem; medens de laveste Former kun frembyde en ensartet Legemsmasse, ses hos de højere staaende: Musfler, Nerper, Sanseredskaber o. s. fr. lidt efter lidt at udvikle sig. Men selv om vi strække Tilpasningen langt ud over de Grænser, som Erfaringen hidtil har affstukket, saa kunne vi nok maasse tænke os, at et ufuldkomment Redskab gennem lange Tiders gradvise Tilpasning efterhaanden kunde udvikle sig til et fuldkomnere, men vi have ikke nogen som helst Støtte for den Antagelse, at et Redskab, som ikke tidligere var til Stede, kunde bryde frem; vi kunde f. Ex. nok tænke os, at et mindre udviklet Dyr kunde udvikle sig til et fuldkomment Se-Redskab, men at et Dyr skulde kunne bryde frem, hvor intet tidligere fandtes, at en ny Mulighed for Sansning paa een Gang skulde kunne træde op i en Organisme, derom veed Erfaringen intet, og ved saadanne Antagelser give vi os ganske de Muligheder i Vold, som Inderbildningskraften kan udmale.

Det syntes en Gang for ikke meget længe siden, at Erfaringen skulde give den Darwinste Lære en Støtte, som den hidtil havde savnet. I et Akvarium i Paris, hvor der holdtes mange mexikanske Luder af en Art (Siredon mexicanum eller Xolotl), som ikke var kjendt uden som Galetudse (det vil sige i en Form, som svarer til Larvetilstanden hos andre Frøer), men som dog var betragtet som fuldtudviklet Dyreform, fordi den jævnlig havde frembragt modne Rjønstoffer og af disse igjen levedygtigt Afkom, iagttoges det, at der af nogle af disse Xolotlers Æg udviklede sig en helt forskjellig Form, et Dyr, der forholdt sig til Xolotlen omtrent som Landsalamanderen til sin Larveform. Her kunde det se ud, som om en højere Form gennem maasse lange Tider havde slumret i en lavere, indtil det endelig først under heldige Forhold lykkedes den at komme til Gjennembrud, — og det er kun paa denne Maade, at man kunde tænke sig een Form, een Art, at udvikle sig af en anden; men Erfaringen tillod ikke denne Tanke at vinde Indgang, thi Afkommet af den højere Form vendte igjen tilbage til den lavere, og det viste sig snart at høre med til denne Arts færlige Livsforhold, at kun et mindre Tal gennemførte Udviklingen, medens Flertallet blev staaende paa et tidligere Trin, men endda var avledygtigt, og videre Forskninger viste, at det samme gjaldt for flere længe kjendte nært staaende Salamanderarter.

Som en filosofisk Tanke, som et Forsøg paa at forløse Skabelsens Ubegribelighed med Erfaringsvidenskabens nuværende Standpunkt, kan derfor Darwins Lære have sit meget store Værd. Dens videre Følgeslutninger ligge saaledes udenfor Erfaringen, at de ad denne Vej hverken kunne godtgjøres eller gjendrives; men hvor Lærens Forudsætninger, saaledes som de hidtil ere fremstillede, kunne prøves af Erfaringen, har denne ingenlunde været dem gunstig. Det er en meget mægtig Indvending mod den Darwinste Lære, at den skinner saa glimrende paa Afstand, men ikke taaler den nærmere Prøvelse; det er ikke paa denne Maade, at virkelige Sandheder forholde sig, og derfor maa ogsaa det valgte Synspunkt være urigtigt,

selv om det maa erkjendes, at den udhævede Sammenhæng imellem de forskjellige Rækker af Kjendsgjerninger ikke kan være egentlig tilfældig eller betydningsløs.

Efter de Anfægtelser, som Læren om Arternes Fasthed har været undertastet, maa saaledes dog i alt Væsentligt den gamle Betegnelse staa ved Magt: at Arten er Indbegrebet af de Individider, som gennemløbe samme Livshistorie og om end ikke nedstamme, saa dog kunde tænkes at nedstamme fra et eneste oprindeligt Par gjennem en uafbrudt Slægtfølge. (V. P.)

— I Plantelæren forstaaer man ved Art Indbegrebet af alle de Planter, hvis konstante, ubegrænset arvelige Kjendetegn ere ens, og som med disse Kjendetegn adskille sig fra alle andre Planter.

Næsten enhver Planteart synes tilbøjelig til at variere; herved frembringes stadigt nye Former (Variateter). De fleste nye Former frembringes ved Frø, Frøvarieteter, idet enkelte Frøplanter kunne vise nye Ejendommeligheder, hvorved de adskille sig fra Moderplanten. Ogsaa paa anden Maade kunne nye Former opstaa; det kan pludselig ske, at en enkelt Knop paa Moderplanten danner en Gren med afvigende Karakter; saaledes kan f. Ex. en enkelt Gren paa et Træ faa røde Blade, medens Træets øvrige Grene have grønne Blade, eller en enkelt Gren kan blive hængende, medens Træets øvrige Grene ere oprette o. s. v.; saadanne ejendommeligt uddannede Grene give Anledning til Dannelsen af Knopvarieteter. Former som Rødbøg, Hængebøg, Hængeaak o. s. v. ere Exempler herpaa.

Knopvarieteter lade i meget ringe Grad deres Ejendommeligheder gaa i Arv ved Kjønnets Formering. Frø af Hængeaak f. Ex. giver sædvanlig kun en enkelt Frøplante med hængende Grene, medens derimod alle øvrige Frøplanter ligne Stamformen, den almindelige Aak. Er det magtpaaliggende at bevare og udbrede en Knopvarietet, bliver det derfor i Reglen nødvendigt at formere den ved Knopper (Okulation, Rodning, Afsløgning o. s. v.). Men heller ikke Frøvarieteterne ere oprindelig synderligt tilbøjelige til at lade deres Ejendommeligheder gaa i Arv paa Kjønnets Maade. Varietetens Ejendommeligheder overføres kun paa forholdsvis faa af Frøplanterne; ogsaa her bliver det derfor tidt nødvendigt, naar man vil bevare Varietetet og hurtigt udbrede den efter en større Maalestok, at tage sin Tilflugt til Knopformerings; de fleste af vore Væle- og Pærevarieteter f. Ex. ere oprindelig frembragte ved Frø; de bevares derimod, udbredes og forædles yderligere ved Knopformerings.

Det kan dog lade sig gjøre at bevare en bestemt Varietet ogsaa ad den Kjønnede Formerings Vej. Selv om det største Antal af Varietetens Frøplanter gjengiver Stamformen, ville sædvanlig nogle faa gjengive Varietetet; ved stadigt gjennem en Række af Generationer at udvælge netop de Frøplanter, der bedst have bevaret Varietetens Ejendommeligheder, lykkes det som oftest at give Varietetet mere Fasthed; efterhaanden bliver den mere tilbøjelig til at lade sine Egenheder gaa i Arv; tilsidst bliver det Reglen, at Frøplanterne gjengive Varietetet, Undtagelsen, at de gjengive Stamformen. En Varietet, der paa denne Maade er forvandlet fra tilfældig til mere eller mindre konstant Varietet, kaldes en Afart. Som Exempler paa Afarter kunne nævnes de talrige dyrkede Former af Kaal, Melon, Græskar, Ærter, Bønner og forskjellige Brydplanter; de fleste af disse Former ere, som bekendt, temmelig konstante, naar de formeres ved Frø; oprindelig har det ikke været saaledes; først efterhaanden ere de ved Mennekkets Valg af Udsæden bragte saavidt. Enhver Haveelsker veed, at der blandt de dyrkede Afarter gives enkelte, der ved Frø ere meget mindre konstante end andre, idet f. Ex. kun 20—30 % af Frøet give den ægte Varietet (Former af Portulak); ved fortsat regelmæssigt Valg vil Procenttallet gradvis kunne stige, og Varietetet saaledes efterhaanden blive mere konstant. Ved fortsat Valg af Udsæden vil en Afart tillige kunne forædles yderligere.

Det er nu ikke blot Mennekket, der er i Stand til ved fortsat Valg af Udsæden at omdanne en tilfældig Varietet til en konstant Afart; ogsaa Naturen, synes det, kan danne Afarter paa lignende Maade, om den end vælger helt ander-

Iedes, end Mennesket, der vælger vilkaarligt; han fremkæber kun saadanne Afarter, som yde ham selv mest Nytte, eller som tilfredsstille hans Sans for det kuriøse, det ejendommelige, det nydellesfulde; en Mængde af de Afarter, Mennesket har frembragt, ere rene Misdannelser (Nellikter med fyldte Blomster, *Celosia cristata* med fveformet Blomsterstand, Slangemeloner o. s. v.); men om dem alle gjælder det, at de ere kunstige, at de som Afarter paa en vis Maade existere trods Naturen; der er derfor intet overraskende i den Kjendsgjerning, at de, overladte til sig selv, ere tilbøjelige til at udarte, idet de tilslibt vende tilbage til Stamformen. I den frie Natur opstaa vedblivende mange lignende Former som dem, Mennesket lægger Vind paa, men her gaa saadanne sædvanligvis til Grunde ligesaa hurtigt, som de fremstaa, uden at uddannes videre. Naturen synes kun at fremkæbe Afarter med saadanne Ejendommeligheder, som ere af Værdi for Planten selv. I den frie Natur hersker der Kamp og Strid; den Lov gjælder: den stærkeste sejrer! Er nu en tilfældig Varietet udstyret med saadanne Ejendommeligheder, at den bedre, end de andre tilfældige Varieteter, er i Stand til at udholde Kampen for Tilværelsen, har den fremfor de andre Udfigt til at bestaa og til yderligere at uddanne sine Egenheder. Den vil saaledes ad naturlig Vej efterhaanden kunne omdannes til en konstant Varietet, en naturlig Afart. Dette Forhold har man imidlertid kun saa kort Tid haft Opmærksomheden henvendt paa, at det for Tiden vanskeligt lader sig afgjøre med Sikkerhed, hvormegen Betydning der bør tillægges dette Naturens Udsvalg. De i den frie Natur dannede Afarter synes ingenlunde — saaledes som de kunstige Afarter — tilbøjelige til at vende tilbage til Stamformen; deres Existens som naturlige Afarter synes at være et Udtryk for, at de passe særlig godt ind i de givne naturlige Livsvilkaar.

Hvad fremkalder nu hos Planterne denne Varieten, der giver Anledning til Dannelsen af Afarter? Dette er saa godt som ubekjendt. Under ganske de samme Naturvilkaar kunne samtidigt eller efterhaanden opstaa de forskjelligste Varieteter; endog Frøformene af den samme Frugt kunne give forskjellige Varieteter; disse Kjendsgjerninger synes bestemt at tale for, at de Ejendommeligheder, der i Planteriget udmærke Afarterne, og som disse ere i Stand til at lade gaa i Arv, ingenlunde optræde som en umiddelbar Følge af direkte ydre Indflydelse af Jordart, Klima, Lysforhold eller Fugtighedsgrad (Plantens Ernæringsstilstande eller saadanne Forandringer, der frembringes hos den enkelte Plante ved direkte ydre Indflydelse, bør ikke henføres til Variering; saadanne Ejendommeligheder gaa ikke i Arv; Styggeformer som *Enodium coeruleum altissimum* o. l. ere ikke virkelige Varieteter); der i mod kunne de ydre Livsvilkaar have Betydning for Bevarelsen og for saa vidt ogsaa for den videre Uddannelse af de frembragte Ejendommeligheder.

Hvor vidt kan en Planterarts Varieten gaa? Hvad først de dyrkede Planter angaar, ere nogle meget lidet tilbøjelige til at variere; dette gjælder f. Ex. om Rugen, der, skjønt den har været dyrket gennem lange Tider, dog ikke har dannet nogen udpræget Afart; andre dyrkede Arter variere temmelig meget, som f. Ex. Hvedearterne, hvoraf der findes en Del ejendommelige Afarter; atter andre variere overordentlig meget; dette er saaledes Tilfældet med Kaal, Melon, Roer o. m. fl., der hver især have dannet en stor Mængde meget forskjellige Afarter. Det er ofte Tilfældet, at de dyrkede Varieteter (f. Ex. af Bæren) ere Stamformen saa ulige, at Nedstammingsforholdet alene historisk eller ved Overgangsformer lader sig paavise. I Ukjendelighed er det sandsynligvis tilbøls begrundet, at adskillige dyrkede Planterformer ikke lade sig hense til vildtvoksende Stamformer. Nogle af de dyrkede Arter, der variere mest, vise, at ethvert Forhold — det være nok saa væsentligt i systematisk Henseende — kan variere (en oversædig Blomst kan f. Ex. blive til en undersædig Blomst hos Græstarvet, skjønt oversædig Blomst er en af Græstarfamiliens væsentligste Karaktermærker); der synes da ikke at være nogen bestemt Grænse for dyrkede Planter's Evne til at variere. Hvad dernæst de vildtvoksende Planter angaar, er det almindelige Forhold hos dem omtrent som hos de dyrkede; nogle variere mere, andre

mindre; som Exempler paa saadanne, der variere mest, kan nævnes Høgeurt, Brombar og Kofer. Det antages almindelig, at vildtvogende Planter have mindre Evne til at variere end dyrkede; herved maa imidlertid det Forhold tages i Betragtning, at medens Menneket ved Kunst opretholder og videre uddanner mange yderliggaaende Former, saa ville saadanne i Naturen sædvanligvis forsvinde ligesaa hurtig, som de opstaa. Forskjellen i dyrkede og vildtvogende Planters Evne til at variere er muligvis mere tilskyndende end virkelig; iøvrigt er dette Forhold kun lidet undersøgt. Den Omstændighed, at de kunstige Afarter, ved at overlades til sig selv, ere tilbøjelige til at vende tilbage til Stamformen, er intet tilforladeligt Vidnesbyrd for, at der er en Grænse for de naturlige Afarters Evne til at bevare og yderligere uddanne deres Ejendommeligheder.

Naar det historisk kan paavises om en given Planteform, at den er afledt af en bestemt Stamform, vil den naturlig opfattes, ikke som en selvstændig Art, men som en Afart, og det selv om alle Dvergangsformer mellem den og Stamformen ere bortfaldne, og selv om den er yderst forskjellig fra Stamformen. Hvor et historisk Bevis ikke kan føres, bliver det nødvendigt, for at afgjøre, om en given Planteform staar i et kjødeligt Slægtskabsforhold til en anden nærtstaaende Form, at undersøge, hvorvidt der gives Mellemformer, som danne en Dvergang mellem dem. Saafermt nu en saadan Dvergangsække kan paavises, tør et kjødeligt Slægtskabsforhold anses for bevist; i modsat Fald derimod er intet afgjort med Sikkerhed. Det Bevis for eller imod en given Planteforms Artsnatur eller Afartsnatur, der kan vindes ad Befrugtningens Vej, er lige saa lidt altid afgjørende (se Bastard, sidste Afsnit). Tages disse Forhold i Betragtning, og erindres det, at Arternes Variationsgrænser vanskelig lade sig angive, vil det indses, hvor vag den foran givne Bestemmelse af Begrebet Planteart er, og hvor meget det ofte er overladt til et personligt Skjøn at afgrænse Arter og Afarter. Det er for Tiden et aabent Spørgsmaal, hvilken Værdi der i Plantelæren bør tillægges Begreber som Afart, Art, Slægt o. l. (S. L.)

Artemisia, se Bynke.

Arterie, se Pulsaaere.

Artefiske Brønde (Borebrønde, Stigebrønde) ere kunstige Kilder, tilvejebragte ved Boring i Jorden. Meget hyppig findes der i Jorden vandførende Lag, hvori Vandet formedelst Samkvem med højere liggende Bandmasjer befinder sig under et betydeligt Tryk. Træffer man ved Boring paa saadanne Lag, vil Vandet stræbe at undvige gennem den aabnede Udvej, og saafermt Trykket er stort nok, danner der sig en kunstig Kilde. I modsat Fald stiger Vandet til en vis Højde i Borehullet og bliver saa staaende.

Benævnelsen artefiske Brønde skrives sig fra Artois i Frankrig, hvor man i den nyere Tid først har benyttet slige Brønde, hvis allerførste Anvendelse iøvrigt ligger langt tilbage i Oldtiden (Ægyptere og Kinesere). I vor Tid, hvor koldt og rindende Vand er af stor Vigtighed som Afkølingsmiddel i Mælkerierne, kunne saadanne Brønde blive af ikke ringe Betydning, selv om deres Anlæg er forbundet med en Del Bekostning. Deres stedse tiltagende Anvendelse her i Landet kan ogsaa ses deraf, at der under vore Forhold har kunnet danne sig flere Brøndboringselskaber.

Artefiske Brønde lade sig langtfra anvende med samme Held overalt. Undertiden træffer man vandførende Lag i 15—20 Alens Dybde, og undertiden kan Vandet søges forgjæves i Dybder paa flere hundrede Alen, eller det kan mangle tilstrækkelig Stigekraft. Jo lavere liggende det Sted er, hvor der bores, desto større Udsigt er der til, at Arbejdet vil lykkes. I Danmark er det fortrinnsvis Grønsands- og Kridtdannelserne, der ere vandførende; men Beliggenheden af disse Lag kan være meget forskjellig og er meget vanskelig forud at bestemme.

Boringen kan udføres paa forskjellige Maader. Her i Landet benyttes sædvanlig kun to Metoder.

Den første anvendes gjerne, hvor større Borehuller af f. Ex. 3—5 Tommers Tværmaal ønskes førte ned til en ikke altfor stor Dybde, f. Ex. 100 Alen eller

derunder. Boret, der kan være af meget forskjellig Konstruktion, og som maa kunne aftages og afløses af andre, alt efter Jordlagenes forskjellige Bestaffenhed, er fastgjort paa en firkantet Borestang, samlet af Led paa 5 til 8 Alen. Denne Stang kan ved et flytteligt Haandtag sættes i en omdrejende Bevægelse og er derhos ophængt i en Vippe, der kan bevæges op og ned af 3 à 4 Mand, medens en Boremester styrer Borestangen. Boret kan saaledes efter Omstændighederne modtage baade en drejende og en støvende Bevægelse. Efterat have gravet saa dybt, som det uden synderligt Besvær lader sig gjøre, begynder man Boringen med Skeboret, der bevæges ved Omdrejning. Den karakteristiske Del af dette Bor (Fig. 28 a) er en Skrueslade, hvormed Boret optager en spiralformig Spaan, der affætter sig i en rørformig Til sætning til Boret, hvilket derfor jævnlig maa optages og renses. Saasnart man træffer paa saadanne Lag, der ikke kunne staa af sig selv, nedsættes Rør til Udforing af Hullet. Saadanne Rør ere forfærdigede af Jærnplader og ere almindelig 2 Fod lange og 3—6 Tommer i Tværmaal. Efterhaanden som de sænkes, nittes de til hinanden. Man rammer paa dem, for at faa dem til at glide, og naar man ved Ramningen mærker, at Røret ikke kan gaa længere ned uden at brydes, fortsættes Beklædningen med snævrere Rør indeni de første, af hvilken Grund man altid maa begynde med Rør af et rigelig stort Tværmaal, f. Ex. 6 Tommer.

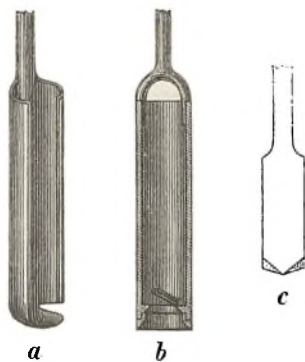


Fig. 28. a Skebor, b Cylinderbor, c Mejselbor.

Til Optagning af Sand og Grus o. desl. benyttes Cylinderboret (b), der bestaar af et stærkt Rør, forneden forsynet med en Staalkfo, og en Klap- eller Kugleventil, der aabner sig opad. Dette bevæges ved Stød ved Hjælp af Bippen, hvorved det løse Materiale stødes op igjennem Ventilen. Boret maa optages og tømmes, naar Boremesteren skjønner, at det er fuldt. Næder man Sten, benyttes Mejselbor (c) af forskjellig Form, forstaaede i Enden. Ved disse anvendes samtidig den støvende og omdrejende Bevægelse, idet man for hvert Stød drejer Boret en lille Vinkel og saaledes hver Gang knuser en lille sektorførmig Del af Stenen. Stumperne tages ud med Cylinderboret. Mejselbor benyttes ikke alene til Sten, men ogsaa til at løsne med i haard Jord. Et væsentligt Hjælpemiddel til Knusning af meget haarde Sten eller Lag har man i Dynamit. En Batron, indeholdende 1—2 Pd. af dette Sprængstof, sænkes ned til Bunden af Borehullet og antændes ved en elektrisk Gnist. Ved Explosionen skjæres Stenen saaledes, at den nu let lader sig yderligere knuse af Mejselborene.

Den anden Methode kaldes almindeligt her Udsprøjtningens metode og er først angivet og brugt af Fauvelle. Den anvendes gjærne, hvor 2—3 Tommers Borehuller anses for tilstrækkelige. Man begynder med at nedramme Foringsrøret, der sammensættes af trufne Jærnrør. Naar dette ikke længer gaar villigt ned, fører man et mindre Jærnrør ned indeni det. Dette mindre Rør bærer paa sin nederste Ende en Mejsel, der dog maa være saaledes befæstet, at den ikke luffer for Enden af Røret, men lader Rum nok til, at en kraftig Vandstrøm kan gaa igjennem Røret og ned imod Bunden af Borehullet, hvor Mejslen arbejder. Vandet føres ind i Borerøret ved en Haandpumpe, som ved en Stang er forbunden med Rørets øverste Ende, og Boringen udføres igrødt som før, saaledes at et Hold Arbejdere ved Hjælp af Bippen bevæger Boret op og ned, samtidig med at en Boremester drejer det, og samtidig med at der ved Hjælp af Pumpen føres den omtalte Vandstrøm igjennem Røret. Vandstrømmen bevirker, at Borehullet holder sig rent i Bunden. Det udsprøjtende Vand, der stiger op imellem Foringsrøret og Borerøret,

river de ved Mejslen løsne de Jorddele med sig og fører dem op til Jordens Overflade. Saa snart Boret er trængt et Stykke nedenfor Foringsrøret, efterrammes dette. Ogsaa ved disse Boringer kunne Dynamitpatroner benyttes til Sprængning af Sten og haarde Lag. (En Afhandling herom findes i „Ugeskr. f. Læbd.“, 1871 II, S. 113). (F.)

Artifot, *Cynara Scolymus*, er en fleraarig, kraftig Plante fra Syd-Europa af Kurvblomsternes Familie; den har et tidselagtigt Udseende, fjerfniitdelte Blade og store Kurve, hvis Blomsterleje og Kurvdæklade ere tykke og fjødfulde. Kurvens Blomster ere violette. Blomsterlejet og Kurvdækladene spises kogte. Den plantes i godt bearbejdet og rigelig gødet, tør Jord, med en Afstand af tre Fod til alle Sider. Man beskytter den mod Frost ved i Oktober at hyppe Jord op om den og, naar Frostten indtræder, dække med Løv, Tang eller Gødning, som nedgraves mellem Planterne om Foraaret, naar al Frost er ophørt; ved samme Lejlighed maa de overflødige Sidskud fjernes, hver Plante beholder kun 3—5 Skud. Den formeres bedst ved Deling om Foraaret i Maj, men kan ogsaa formeres ved Frø, som faas i Marts paa Barmebød, kun bliver den da ikke konstant. Der dyrkes her to Varieteter: Engelske med spidse og Franske med afrundede Kurvdæklade.

Arundo, se Tagrør.

Arv af Landejendomme. I Lovgivningen findes flere Bestemmelser, der gaa ud paa at gjøre det muligt, at Jordejendomme kunne blive hos de Familier, der en Gang have dem i Besiddelse, navnlig saaledes, at den paagjældende Ejendom gaar over til en Enkelt af Slægten paa ikke altfor byrdefulde Vilkaar. Alerede i Chr. den 5tes Lov habdes for enkelte Landejendommers Vedkommende hertil figtende Bestemmelser i 3—12—1 til 3, jfr. 5—2—66, der imidlertid vare meget utydelige. De angif kun de Bøndergaarde, der ejedes med ufuldkommen Ejendomsret, og bestemte, at den paagjældende Gaard udelt skulde tilfalde en enkelt af Arvingerne mod et Vederlag til de øvrige, der dog ikke maatte tilvejebringes ved at overlade dem Brugen af nogen Del af Gaardens Tilliggende. De nævnte Bestemmelser anvendes imidlertid nu ikke længere, hvorimod det er fast Præcis, at man, naar ingen testamentarisk Bestemmelse foreligger, og Arvingerne ikke kunne enes om, hvorledes der skal forholdes med Gaarden, sælger denne ved offentlig Auktion og deler Kjøbesummen mellem Arvingerne efter de almindelige Arveregler. — Fremdeles kan her mærkes de særegne Arvegangsregler med Hensyn til Sædegaarde efter Chr. d. 5tes Lov 5—2—63 og 64. Der bliver herefter at skjæle mellem, om Arvingerne ere Spøfsende eller ikke. I første Tilfælde skulle Brødrene have Sædegaarden med Tilliggende, medens Spøstrene skulle have deres Lod i Løssøret og Strøgodsjet (Bøndergods, som enten ikke hører under Sædegaarden eller ligger mere end 2 Mil borte fra den), og kun hvis dette ikke er tilstrækkeligt, have Del i Sædegaarden. I det andet Tilfælde komme alle Arvingerne i Sameje om Sædegaarden. I den 64. Artikel er der da givet særegne Regler for, hvorledes et saadant Sameje skal kunne opløses.

Det er dog navnlig ved at indrømme Landejendomsbesidderne en vidtgaaende Testationsret, at Lovgivningen har søgt at virke i det her omhandlede Djiemed. I saa Henseende gjælder der dog ikke samme Regler for alle Landejendomme, men der maa skjælnes imellem:

1) Sædegaardene. Medens den, der har Livsarvinger o: Børn, Børnebørn, o. s. v., ellers ikke kan disponere over mere end $\frac{1}{3}$ af sin Formue til Fordel for en enkelt af disse eller Fremmede, kan derimod en Sædegaardsejer, efter Frd. 21de Maj 1845 § 27, testamentere den af sine Livsarvinger, som, han ønsker, skal have Gaarden, Halvdelen af hele sin Formue foruden den ham efter Loven tilkommende Lod, for derved at sætte ham i Stand til lettere at udløse de andre Arvinger. Benytter han sig af denne Ret, kan han kun disponere over $\frac{1}{4}$ af sin øvrige Formue til Fordel for Fremmede eller de andre Børn.

2) Ejendomme over 1 Td. Hartkorn udenfor Sædegaardenes Klasse. Den, der ejer en saadan Ejendom, kan efter Frd. 22de Nov. 1837

bestemme, at et af Børnene skal have Gaarden mod et moderat Bederlag til de andre Børn. Han kan frit vælge mellem Børnene uden Hensyn til Kjøn eller Alder, og i Genhold til Pl. 17de Marts 1847 § 7 vil der derhos efter Omstændighederne kunne ventes Konfirmation paa et Testamente, hvorved det bestemmes, at Gaarden, saafremt det Barn, den agtes overdragen til, dør, skal tilfalde dette Barns efterladte Egtfælle. — Bederlagets Størrelse beror aldeles paa Testators Vilje. Han kan sætte det saa lavt, han vil. Han kan derhos bestemme, hvad der skal følge med Gaarden af Besætning og Inventarium, Jndbo og Udbo af alt Slags, som findes i Gaarden. Benytter en Ejendomsbesidder sig af den her omhandlede Ret, kan han ikke ved Testamente disponere over mere end $\frac{1}{8}$ af sin øvrige Formue, saaledes som denne bliver efter den paa Ejendommen i Testamentet satte Værdi. — Er Testator gift, og lever han i sædvanligt Formuefællesskab med sin Hustru, maa han have hendes Samtykke til Dispositionen. Ved denne kan der da tillige træffes nærmere Bestemmelse om den Længstlevendes Ret til at blive ved Ejendommen.

I Stedet for saaledes at overlade Ejendommen til et af Børnene, kunne Forældrene ved gjenfaldigt Testamente bestemme, at den Længstlevende skal beholde Gaarden som sin selvstændige Ejendom mod efter Taxation at udbetale den Førstafdødes Arvinger $\frac{1}{3}$ af dens sande Værdi, efter Fradrag af den paa den hvilende Gjæld, dog kun paa Vilkaar, at den Længstlevende frafalder sin Ret til Arv efter Førstafdøde (Broderlod).

Den, der besidder flere Ejendomme, kan ikke tillægge et Barn eller Egtfælle flere af disse, naar der er Arvinger, der i saa Fald ingen Ejendom vilde faa.

Medens et Testamente ellers, for at være gyldigt, skal oprettes for Notarius publicus eller i to særlig tilkaldte Vidners Overværelse, kunne Ejere af de her omhandlede Ejendomme ogsaa diktere deres sidste Vilje til Tingbogen.

3) Ejendomme under 1 Td. Hartkorn. Over disse have ingen særlig Testationsret.

Om Arv af Len og Stamhuse, se disse Artikler. Med Hensyn til Arv af Landejendomme paa Bornholm have ganske ejendommelige Bestemmelser i en Frd. af 14de Oktbr. 1773. (L. B.)

Arvefætte. Herved forstås et Lejeforhold, hvorved en Ejendom er givet i Brug saaledes, at Brugsretten ikke blot tilkommer den, der har taget Fæstet, men ogsaa tilfalder hans Arvinger i Genhold til Fæstebrevets nærmere Bestemmelser. For saa vidt Arvefæstebrevet ikke er til Hinder derfor, kan Arvefæsteren selv ved Testamente, overensstemmende med Frd. 22de Nov. 1837, bestemme, hvem af Arvingerne der skal have Gaarden (jfr. Artiklen Arv af Landejendomme). — Forøvrigt have der i vor Lovgivning ingen nærmere Bestemmelser om dette Forhold, og det er derfor meget tvivlsomt, hvilke Love der maa komme til Anvendelse paa samme. Som Regel maa det dog vistnok opstilles, at de om Livsfætte gjældende Regler ogsaa maa komme til Anvendelse paa Arvefætte, for saa vidt ikke selve dettes Natur er til Hinder herfor, og det maa da være de Love om Livsfætte, som gjaldt paa den Tid, da Arvefæstekontrakten blev affluttet, der maa lægges til Grund ved Bedømmelsen af, hvorvidt de i denne givne Bestemmelser kunne anses for gyldige.

Forskjelligt fra det her omhandlede Forhold er Arvefætte med Ret for Fæsteren til at sælge og pantsætte, et Forhold, der navnlig i den senere Tid oftere er fremkommet ved Afhændelse af Fæstegods til Selvejendom. Dette er ikke noget Lejeforhold, men Arvefæsteren er Ejer af Ejendommen. Det Gnefte, hvori Forholdet adskiller sig fra almindelig Selvejendom, er, at en Del af Kjøbesummen er bleven omsat til en fast uopløselig Kanon. Stundum svares der tillige en Kjendelse ved Ejerfætte (jfr. Artiklen: Selvejerbøndersteder). (L. B.)

Arvelighed er Forældrenes Gjenbyrd i Afkommet eller Afkommets naturlige og regelmæssige Gjengivelse af Forældrenes Former og Anlæg.

Opfattelsen af Arveligheden har, i Lighed med hvad der gjælder for alle Livets mere sammensatte Ytringer, til enhver Tid været stærkt paavirket af den

herkende almindelige Livsbetragtning. I hele den indo-europæiske (aryanske) Folkstamme er det altid Sønnen, som fortætter Familien, og i Dverensstemmelse hermed se vi udtalt i Hinduernes gamle Lovbøger (fra omtr. 1300 Aar f. Chr.), „at Kvinden kun er at betragte som Algeren, men Manden som Frøkornet, at i samme dyrkede Ager ville Frøkorn af forskjellig Art kunne udvikle sig, hvert efter sin Natur, men at man skulde saa en Plante, og en anden skulde udvikle sig deraf, det kan ikke finde Sted“. Den semitiske Opfattelse slutter sig meget nøje hertil, saaledes som det allerede kan skjønnes af den Stilling, som Muhamedanismen anviser Kvinden i Samfundslivet; og at Araberne fastholde samme Betragtning af Kjønnenes indbyrdes Forhold i Hesteavl, er i de nyeste Tider opklaret af General Daumas, som igjen støttes af Abd-el-Kader's sagtyndige Vidnesbyrd (jfr. den Arabiske Hest).

Men om end saaledes Kjønnenes Betydning for Urten i alle mere væsentlige Træk har sin Rod i den med hele Kulturudviklingen nøje sammenfattede Livsanskuelse, saa har dog ogsaa den mere ligefremme, stykkevisse Erfaring udøvet sin Indflydelse paa Opfattelsen til nærmere at præcisere, begrænse eller vel endog omstemme denne.

En bestemt Fornægtelse af det ene eller det andet Kjøns væsentlige Andel i Afkommet er saa vanskelig at hævde lige over for de talrige Erfaringer, der daglig ophobe sig, at den gjærne ganske kan forbigaa. Men hvad der ikke saa let lader sig bestemt godtgjøre eller afvise, det er: om begge Kjøns dele Indflydelse ligeligt imellem sig, eller, hvis det ikke er Tilfældet, om det ene Kjøns fremherskende Indflydelse da udstrækker sig jævnt til Afkommets hele Form og Bestaffenhed, eller om den fornemmelig viser sig deri, at enkelte bestemte Former, Legemsdele eller Anlæg arves overvejende eller endog udelukkende fra den ene Side alene. I det ene Tilfælde vil den fremherskende Indflydelse nemlig kun vise sig som en Gradforskjel, hvilket allerede kunde have stor praktisk Betydning; men i det andet Tilfælde er den væsentlig og vilde, hvis den virkelig var til, give Avlen mægtige Midler i Hænde til at omdanne og lempe de levende Skabninger efter Kulturens eller endog den blotte Vilkaarligheds veglende Krav.

Om Kjønnene nu virkelig udøve samme eller en forskjellig Grad af Indflydelse paa Afkommet, har til alle Tider været Gjenstand for modsigende Paaastande, og det har altid været let blandt det uendelige Tal af enkelte Tilfælde at udfinde Masser af Exempler, der skulde styrke den fremsatte Mening. Som oftest har Overvægten været paa deres Side, der tillægge Handyrret en noget større Andel; men netop fordi Afgjørelsen ikke i og for sig er utvivlsom, og fordi der i Husdyravlen alligevel maa lægges større Vægt paa Handyrret, allerede af den Grund, at alle vore Husdyr leve i Flersparving, faar Spørgsmaalets Afgjørelse ikke nogen indgribende Betydning for det daglige Livs Gjerning. Ofte har det ogsaa bidraget til at forvirre Opfattelsen, at der ikke noksom er skjælnet imellem, hvad der gjælder Form og Præg, og hvad der kun gjælder Størrelse og Udvikling. Handyrrets Rolle ved Bestemmelsen af Afkommets indre og ydre Dannelse (Anlæg til en vis Størrelse deri medregnet) er indskrænket til dets Kjønsstofs Forbindelse og Sammenfæltning med Eggene; men Handyrret fortsætter sin Indflydelse gennem hele Drægtighedstiden og udstrækker den endog ud over Fødselen ved Diegivingen. Den erfarne Stutmester Ammon siger saaledes med Rette, „at det ubetinget maa indrømmes, at den fjærnere Udvikling, Massen, den mere materielle Del hidrører fra Moderen alene; denne er ligesom Algeren, af hvilken Frøet drager sine Safter, og Afkommets fremtidige Legems-Bestaffenhed maa fortrinnsvis bære Præg af det Væsen, af hvilket det saa længe udgjorde en Del, og af hvis Kjød og Blod det er sammensat. Sundhedstilstanden, af hvilken atter de værdifuldste Egenstaber, som Styrke, Udholdenhed, Rod, for en stor Del afhænge, retter sig, ligesom ogsaa Føllets Størrelse, meget mere efter Hoppen end efter Hingsten. Af en gammel, svagelig Hingst kan endnu avles stærke og sunde Føl, naar kun Hoppen er ret sund og kraftig, men den stærkeste Hingst vil aldrig med en svag Hoppe frembringe godt Afkom“. Det er ogsaa i

Overensstemmelse hermed, at den virkelige Forklaring maa søges til den formentlig større Lighed med Moderdyret, som Muldyr og Mulæsel pleje at frembyde, hvad Stammens Form angaar; de dele begge Forældres Form og Bræg, men de faa Moderdyrets Størrelse og Styrke. — Det er ogsaa indlysende, at naar Individets Udvikling til enhver Tid er afhængig af Mængden og Bestaffenheden af den budte Næring, faa maa saadant i endnu højere Grad gjælde for Drægtighedstiden, i hvilken Udviklingen gaar saa rask for sig, at intet senere Tidsrum af Livet endog blot tilnærmelsesvis kan stilles den ved Siden. Selv Dietiden træder tilbage herfor; thi dels er Væsten dog meget langsommere, dels kunne i dette Tidsrum andre udfyldende Hjælpebidler træde til, for at bøde paa Moderdyrets Utilstrækkelighed, medens saadant ikke er muligt under Drægtigheden. Ligesom det derfor er en af Axlens Hovedregler, at de parrede Individier skulle stemme nogenlunde overens i Legemsform og Størrelse, naar man skal kunne gjøre Regning paa velbygget Afkom, saaledes er det en Erfarings-Sætning, støttet paa talrige Kjendsgjerninger, at Afkommet af store H andyr med smaa Hundyr som oftest falder uheldigt ud, medens derimod den modsatte Fremgangsmaade ofte giver et fortrinligt Udbytte. Og det er saa meget vigtigere at udhæve dette, som det ingenlunde er sjældent selv i vore Dage, at man tror at kunne fremstynde en Husdyrstammes Udvikling i Størrelse og Førlighed ved at indføre H andyr fra en fremmed, større Stamme. Hos os ere saaledes Erfaringerne fra Indførselen af svære engelske Hingste til saadan Dphjælping dels af Frederiksborgerstammen og dels af Landhesten endnu i frisk Minde.

Men af langt større Betydning end den blotte Gradsforskjel vilde det, som sagt, være for det praktiske Opdræt, hvis virkelig bestemte Legemsformer eller særlige Anlæg enten udelukkende eller overvejende arvedes fra det ene Kjøn alene. Det er ogsaa fornemmelig i denne Retning, at Undersøgelser og Betragtninger have været anstillede lige fra Oldtiden af, og jævnlig har man troet at kunne slaa det fast som Artningslove, hvilke bestemte legemlige Dannelser eller sjælelige Egenheder det var, som kun arvedes fra den ene Side. En Tid lang mente man saaledes af Muldyrets Kjøngelser fra Mulæset at kunne godtgjøre, at Hoved, Øren, Yderlemmer arvedes fra Faderen, Kryds og Brystform fra Moderen, og til yderligere Bestyrkelse anførtes, at Muldyret har 6 Lændebein, som Hoppen, men Mulæset derimod kun 5, som Meninden. Talrigere og mere omhyggelige Jagttagelser have dog efterhaanden i den Grad røkket ved hver eneste af de formentlige Kjendsgjerninger, paa hvilke denne Lov mentes at kunne støttes, at den nu tør antages at være lige saa almindelig opgivet, som de mange andre hinanden modsigende og derfor dødfødte Love, der fra Tid til anden dukke op paa dette Omraade, og blandt disse sidste da ogsaa den Paaastand, at selve Kjønsredstaberne og de Dannelser, Prydelser og Behæng, der for mange Dyrearter ere betegnende for det ene Kjøn alene, dog aabenbart kun kunne arves fra den af Forældrene, som havde disse Prydelser, fordi den var af samme Kjøn. For dette sidst nævnte Punkts Vedkommende har Erfaringen tilfulde bekræftet den ganske anderledes dybe Naturbetragtning, som allerede findes udtalt af Hippocrates, at hvert Kjøn i sig bærer Spiren til begge og derfor kan forplante begge, og at det ikke alene er Forældrene selv, men ogsaa disses Forældre igjen, som igjennem slumrende Anlæg øve Indflydelse paa Afkommet, hvorfor ogsaa dette ganske simpelt kan arve sine særlige Kjønsprydelser gennem en forfjælligt kjønnet Moder fra en enskjønnet Morfader. Selv den tilsyneladende mere grundede folkelige Mening, at en høj Grad af Kvindelighed \circ : Tilstebeværelsen af de særegne kvindelige Former i fremtrædende Grad gav Anlæg til fortrinnsvis at føde kvindeligt Afkom, ligesom en fremtrædende Mandlighed til at avle et uforholdsmæssigt Tal af mandligt Afkom, — noget, som synes at støttes af Hofaders og Sadlers statistiske Undersøgelser, at der fødes færre Drengene end Piger, naar Faderen er yngre end eller jævnaldrende med Moderen, men omvendt flere Drengene i samme Forhold som Faderen er ældre end Moderen, — har ikke kunnet bestaa Erfaringens Prøve. Mælkerierne

ere særlig kaldede til at gjendrive en saadan Mening, og det faa meget mere, som et saadant Forhold mellem Gudslerne af begge Rjøn som det, Røernes udprægede Kvindelighed og modnere Alder da vilde føre med sig, maatte være i høj Grad velkomment for Landmanden. I det Store gjendrives ogsaa enhver Tante om en saadan specialiseret Arv fra hvert enkelt Rjøn ved Erfaringerne fra de Husdyrstammer, som ere dannede ved gennemført Krydsning; thi saadanne ere af nært liggende Grunde altid førte til Lighed med den ædle Stamme gennem sammes Handedyr alene, og dog viser Undersøgelsen ikke selv det mindste Spor af, at nogen særlig mandlig Arv skulde have gjort sig gjældende.

Men om det end maa erkjendes, at Erfaringens Vidnesbyrd stemmer overens med de Slutninger, som det nøjere Kjendskab til Rjønstoffernes Oprindelse og Udvikling samt inderlige indbyrdes Sammensmeltning i Fosteret nødvendig maa føre til, nemlig at begge Rjøn udøve samme Indflydelse paa Afkommet, faa er dermed dog ingenlunde givet, at begge Rjøn skulde gjengives ligeligt i hvert Afkom, eller at dette altid er Mellemproportional-Størrelsen til begge Forældre. Tværtimod er det aldeles utvivlsomt, at Afkommet i mange Tilfælde bærer Præg overvejende efter den ene af Forældrene, snart efter Handedyret og snart efter Hundyret. Ligeligheden i Arv vil ikke sige andet, end at Summen af Afvigelser er lige stor til begge Sider, medens der iøvrigt er Mulighed til Stede for de mest forskjelligartede Forbindelser af Forældrenes Former og Anlæg.

Som overalt ellers i Livet, saaledes vil ogsaa her den yderste Mulighed, at Afkommet nøjagtigt skulde være Gjengivelsen af den ene af Forældrene, kun kunne træffe saa uendelig sjældent, at Sandsynligheden for dens Forekomst fordeles sig over meget lange Aarækker. Men selv det, at Afkommet paa det nærmeste kun skulde tage Arv efter den ene af Forældrene eller vise sig som Udtrykket for en gennemgaaende inderlig Sammensmeltning (som en virkelig Mellemproportional-Størrelse) af begge, hører til de meget store Sjældenheder. I det langt overvejende Antal Tilfælde, altsaa som Regel i det daglige Liv, vil Afkommet frembyde Former og Anlæg fra begge Sider, men noget mere fra den ene Side end fra den anden; og dette Mere kan være enten en gennemgaaende større Nærmelse til den ene Side eller en stærkere fremtrædende Lighed i ganske enkelte Retninger, i enkelte Bygningstræk eller i enkelte Anlæg.

Det er saaledes en kjendt Sag, at Børn af Forældre med forskjelligt farvede Øjne kun sjældent frembyde en Farve i Regnbuehinden, som er Mellempunktet mellem Forældrenes, men at de i Reglen ligne den ene af Forældrene i saa Henseende, og det ofte i den Grad, at Ligheden næsten kan siges at være fuldstændig. Og det samme gjælder for de fleste Bygningstræk og de fleste Anlæg; ofte ses et enkelt at træde saa godt som helt og holdent frem, medens den øvrige Bygning mere nærmer sig et Mellemlig forhold. I Avlen har man ikke sjældent Lejlighed til at iagttage dette Slags Uensartethed i Arv og nu og da til at gjøre mindre behagelige Erfaringer i denne Retning. Jo mere Forældrene ligne hverandre, altsaa jo renere Racen er, desto mindre vil en saadan ensidig Arv falde i Øjnene, og desto mindre vil den kunne virke forstyrrende paa Bygningens planmæssige Enhed; men hvor Forældrene afvige i Form og Anlæg, der træder Uoverensstemmelsen meget hyppigt frem hos Afkommet netop paa denne Maade, og den kan fortsætte sig gennem mange Led. Det er saaledes, at en Raceblanding vedligeholder sin fordærvelige Indflydelse, længe efter at de Former og Anlæg, for hvis Styld Krydsningen foretoges, allerede ere udvaskede eller dog have tabt sig i den Grad, at de have mistet praktisk Betydning; men det fremmede Led, som er skudt ind i Maskineriet, medfører ikke blot, at den arbejder mindre regelmæssigt, men giver ogsaa let Anledning til, at andre Led overanstreges og tage Skade. Det kan ofte synes uforklarligt, næsten overnaturligt, at en Blanding mellem Individier, som i og for sig begge have deres Fortrin, skulde kunne fortsætte sine uheldige Virkninger, efter at de gavnlige allerede efter et enkelt eller nogle faa Slægtsled ganske have tabt sig; men den her udhævede

Gjendommelighed ved Arven vil maasse kunne bidrage til at aabne Djnene for, at Erfaringens Dom ganske er i Samklang med Mechanikens Love.

Der rejser sig imidlertid ogsaa et andet Spørgsmaal, hvor Talen er om Arvelighed, og det er: hvad arves der? I sin Almindelighed er Spørgsmaalet ikke vanskeligt at besvare, thi efter vore nuværende Kundskaber om Livets Dyringer maa vi erkjende, at alt, hvad der saaledes gennemtrænger Organismen, at det udstrækker sin Indvirkning til hvert mindste Form-Element, til hver enkelt Celle, det er ogsaa i Anlæg til Stede i Kjønnsstoffet og maa derfor kunne komme til Udvikling i Fosterlegemet; men i sin Anvendelse paa de enkelte Forhold er det dog ikke altid saa let at klare. I den folkelige Opfattelse modtages Arveligheden som en Kjendsgjerning, der ikke kræver Forklaring, og som Følge heraf gives der ogsaa Arveligheden saa stor en Udstrækning, at næsten intet Forhold kan siges at være den unddraget. Det turde derfor ogsaa maasse være mest oplysende at indskrænke sig til at paavise hvad der med større eller mindre Bestemthed kan siges ikke at arves, og ad denne Vej begrænse Omraadet.

Der kan da strax nævnes et stort Omraade, som ligger udenfor Arveligheden, om det end ingenlunde kan siges at være gaaet op for den almindelige Bevidsthed virkelig at forholde sig saa, og det er Udviklingsfejlene (eller rettere Udviklings-tilstanden i det Hele taget). Det er Ernæringen, af hvilken det afhænger, hvorledes de givne Anlæg skulle udvikle sig; men Ernæringen afgjør ikke alene, om Legemet skal blive stort eller lille, fyldigt eller magert, den afgjør ogsaa, i hvilket Forhold alle Legemets Dele skulle staa til hinanden. Hvis alle Legemets Dele stadigt udviklede sig jævnsides, hvis Legemet hele Livet igjennem lige fra Fostertilstanden og til den fulde Modenhed frembydte de samme indbyrdes Forhold mellem de enkelte Dele (de samme Proportioner), saa at de spæde Aldere kun vare at betragte som formindskede Udgaver af de ældre, da vilde ogsaa disse Legemsforhold høre med til Organismens Væsen, og som saadanne maatte de være arvelige. Men enhver veed, at saadant ikke er Tilfældet, men at de yngre Aldre netop ved deres Legemsforhold saa bestemt adskille sig fra de ældre; og Grunden hertil er, at de forskjellige Legemsdele ikke udvikle sig jævnsides, men at nogle vore langt raslere i den spæde eller unge Alder, end andre, og derfor ogsaa afslutte deres Udvikling langt tidligere. Heraf følger atter, at naar Ernæringen lider Afbræk (ved Sult eller ved Sygdom, der har samme Virkning som Sult) til forskjellige Tider af Dyrrets Udvikling, saa ville de Legemsdele, hvis raske Væxt og endelige Afslutning netop falder til saadanne Tider, lide mere og sættes mere tilbage, end de Legemsdele, der enten endnu ikke have begyndt ret at udfolde sig, eller som senere under bedre Tider kunne indhente det tabte. Tvende Dyr af samme Forældre og med samme Anlæg, som bringes under forskjellige Ernæringsforhold, eller af hvilke det ene bliver fyggt i længere Tid, medens det andet holder sig friskt, ville derfor ogsaa nødvendigvis komme til at frembyde helt forskjellige Legemsforhold. Men netop fordi alle saadanne Proportionsfejl, som smal Krop, høje Ben, lang Ryg, spidst Kryds, skjævt stillede Lemmer o. s. fr., ere afhængige af den Udvikling, som bliver de givne Anlæg til Del, vil deres Gjenskomst hos Afkommet kun være mulig, naar netop de samme Ernæringstilstande skulle gjentage sig til de samme Tider i Afkommets Liv. Men dette sidste er meget hyppigt Tilfældet, eftersom Afbræk i Ernæringen overalt, hvor Kulturen ikke har naaet til at gjøre Plejen (tilnærmelsesvis) uafhængig af Naturforholdene, plejer at være knyttet til Aarstidernes Bezel. Det er den regelmæssigt tilbage vendende Vinter- (eller Sommer-) Sult, som gjør det ungariske Kvæg og de polske (og berberiske) Heftte saa opløbne, smalle og højbenede; men om dette end har gjentaget sig i maasse Tusinder af Aar, saa ere disse Proportionsfejl derfor alligevel ikke blevne arvelige, og saa snart en ungarsk Kvietale eller en polsk (eller berberisk) Blag tages ind under regelmæssig Pleje, faar den ogsaa regelmæssige Legemsforhold. Det er ogsaa under saadanne Forhold, at den — i sin Almindelighed ellers saa farlige — Sætning, at Fejl hos et Voldsdyr kunne overføres, naar det blot er af god Familie, kan have sin Berettigelse.

Det er ligeledes en Misforstaaelse af de naturlige Betingelser for Arveligheden, naar man har villet tillægge de avlende Dyr's Tilstand i Parrings-Ojeblikket nogen særlig Indflydelse paa Afkommets Beseffenhed, eller naar man har ment, at de avlende Dyr's umodne eller affældige Alder skulde paatrykke Afkommet et blivende, hermed stemmende (umodent eller affældigt) Præg. Kjønnsstofferne have en saa lang Udviklingsgang og ere færdigt dannede saa længe forud for Parringen, at enhver forudsat Sammenhæng imellem disse Stoffers Beseffenhed og Parrings-Stemningen maa siges ganske at svæve i Luften. Parrings-Stemningen har kun Betydning for de mekaniske Betingelser for Befrugtningen. Og hvad det avlende Dyr's umodne eller affældige Tilstand angaar, da har man, ved at tillægge samme nogen Indflydelse paa Afkommet, overset, at det, som arves fra Forældrene, er hele Livets ejendommelige Udviklingsgang, og ikke den forbigaaende Periode af Livet, hvori Forældrene tilfældigt maatte befinde sig, da Avlingen gif for sig. Afkommet bliver Foster, ungt Dyr, modent og affældigt paa samme Maade, som Forældrene bleve det, og ligner disse i de tilsvarende Livs-Perioder. Men den umodne Alder giver for saa vidt ikke saa sikker en Arv, som det umodne Dyr kan give sit Afkom hvad det har modtaget fra Slægten, og ikke den yderligere Udvikling i særlig Retning, som det selv maatte kunne erhverve i Livet. Det er i denne sidste Henseende, at man med Grund tillægger de ældre Avlsdyr, og især de ældre Handedyr, et afgjort Fortrin i de raske fremskridende Racer. — Iøvrigt er det allerede omtalt, at det er af helt andre Grunde, at det umodne eller affældige Hunddyr ofte maa vrages (eller dog tillægges underordnet Værd); det vilde nok kunne give Afkommet sit Præg, men det kan ikke ernære det tilstrækkeligt som Foster.

At Sygdomme gaa i Arv er alle Vegne optaget som Kjendsgjerning i den almindelige Bevidsthed, og der gjøres for Resten i saa Henseende ingen videre Forskjel paa Sygdommene, hvor afvigende de end maatte være i Natur og Oprindelse. Det er almindelig indrømmet, at smitsomme Sygdomme kunne smitte Fosteret i Moders Liv, men saadant har intet med Arveligheden at gjøre. For at en Sygdom skal være arvelig, forudsættes, at den staar i saa nøje Forbindelse med en fejlfuld Bygning eller med en særlig afvigende Retning af Stoffkiftet, at naar disse, som knyttede til hele Organifationen, overføres til Afkommet, da ville ogsaa de sygelige Tilstande, som ere en Følge af samme Bygningsform eller Stoffkifte, ved given Anledning optræde paa et tidligere eller senere Trin af Afkommets Udvikling. Det er saaledes, at de Lidelser, der som Tuberkler eller Læring ere knyttede til en ufuldstændig gjennemført Ernæring, afgive Hovedstyrken af Arvesygdommene; herved maa dog ikke tabes af Sigte, at de samme Fejl i Plejen, som fra først af have fremkaldt Forstyrrelsen i Stoffkiftets regelmæssige Gang, gjerne saa Lov til at fortsætte deres skadelige Indflydelse gennem flere Slægtled, saa at Virkningen af Arven stadig skærpes og fordobles ved det selv paadragne. Det er ogsaa i Dverensstemmelse med den saaledes gennem længere Tidstrækker opsamlede skadelige Indvirkning som Sygdomsaarsag, at selv den bedst ordnede og mest forudseende Pleje kun indenfor snævrere Grænser mægter at høje Stoffkiftet tilbage til dets mere regelmæssige Gang, og at der derfor ofte vilde kræves saa lang Tid og saa mange Slægtled, for at gjenvinde den oprindelige Sundhed, at det nu og da for Husdyrenes Vedkommende synes fordelagtigere helt at opgave den syge Stamme og at begynde for fra med frisk Materiale. — De Fejl, der staa i Forbindelse med en svag Legemsbygning, arves ligeledes kun ved og igjennem denne. Naar Led og Sener hos Forældrene give efter under det Arbejde, der kræves af dem, er det rimeligt, at de samme Led og Sener ville vise samme Svaghed hos Afkommet, naar Bygningen er den samme, og der ikke er Grund til at tro, at Beseffenheden af Vævene er blevet bedre. Men Arveligheden bliver ikke større, fordi de svage Legemsdele hos Forældrene under Brugen have givet Anledning til bestemte Fejl og Lidelser, end den vilde have været, hvis Forældrene ved særdeles nænsom Behandling havde kunnet holde deres svage Legemsdele uskadede; det er Svagheden i Form og Beseffenhed, der arves, men ikke

Sygdommen som saadan; det er de spinkle Knokler og de svage Baand, der arves fra Faderen, som derved har paadraget sig Benspat, til Sønnen, som under lignende Arbejde rimeligvis vil være udsat for det samme; men en ved overdreven Anstrængelse lejlighedsvis paadragen Spat er i og for sig ikke mere arvelig, end et Benbrud er det.

Endelig maa endnu kortelig berøres den formentlige Jndfyldelse, som en foregaaende Parring siges at skulle kunne udøve paa det senere Affom. Der nævnes i Husdyravlens Historie flere Exempler paa, at en saadan Jndfyldelse virkelig skulde have gjort sig gjældende, og der er til forskjellige Tider lagt særlig Vægt paa dette Forhold; men det maa siges, at hvis de paafaldte Exempler ogsaa virkelig ere fuldt paalidelige og ikke uddyttede af Hangen til det Vidunderlige, saa ere de dog saa enkeltstaaende, at deres Jndfyldelse albrig vil kunne have nogen Betydning for den praktiske Avl. (V. P.)

Arbøv, se Betændelse.

Asbest, se Hornblende.

Aseptin, se Borsyre.

Asfalt, Jordbeg eller fast Bitumen, bestaar næsten udelukkende af Kulstof, Brint og Jlt i ikke ganske bestemte Mængdeforhold, er ved almindelig Temperatur fast og sortfarvet, har Jædtglans, Haardheden 2 og Vægtfyllden omtrent 1; ved 100 Grader er den flydende, er let antændelig og brænder med klar og stærkt rygende Flamme. Den forekommer dels temmelig ren i større Partier enten fast eller flydende og endog i kogende Tilstand, dels gjennemtrængende forskjellige Bjærgarter som Sandsten, Kalksten eller Skifere. Den forekommer ved Bredderne af det døde Hav; paa Den Trinidad danner den en Sø, der i Midten er kogende; fremdeles forekommer den inblandt i Bjærgarter ved Seyssel i Dept. Ain i Frankrig, ved Limmer i Hannover, ved Dannemora i Sverige og flere Steder. Asfalt maa antages at være dannet paa forskjellig Maade, dels ligefrem ved Omdannelsen af døde Organismer, dels opstaaet ved Omdannelsen af Brunful til Stenful eller Stenful til Anthracit, hvor da de bituminøse Stoffer ere uddreene. (Th. H.)

— Den ved Seyssel forekommende Asfaltsten er en Kalksten, gennemtrængt med indtil 18 pSt. Asfalt, og heraf fremstilles ved Udsmelting Asfalten, der saa yderligere blandes med pulveriseret asfaltholdig Kalksten og som kompakte Blokke bringes i Handelen. I kemisk Henseende er Asfalten en Blanding af Stoffer, fremkomne ved Adskillelse af organiske Stoffer, især bestaaende af Kulbrinter og mere eller mindre iltholdige og kvælstofholdige Stoffer. Den faste Asfalt bestaar i Hovedsagen af en Blanding af to bestemte Stoffer, Asfaltén: $C_{20}H_{32}O_3$ og Petrolén: $C_{20}H_{32}$, hvoraf det første kan betragtes som opstaaet ved det andets Jltning.

Den rene Asfalt benyttes, paa Grund af dens dybe sorte Farve og Udsmelte-lighed, til sort Lak, som Utsægrund for Kobberstikkere, i Oliemaleri o. s. v. Disse Anvendelser ere dog kun ringe i Forhold til Asfaltens Benyttelse som Bygningsmateriale, der allerede skriver sig fra Oldtiden; den første, som lærte at benytte den paa den endnu brugelige Maade, var Dr. Girinis (1712). Stifteren af den moderne Asfaltindustri er Grev Sasfenay (1832) i Seyssel.

Kunstig Asfalt fremstilles af Stenulstjære, ved at denne underkastes en svag Jndkogning under stadig Omrøring; den blandes da med findelt Kalksten, Sand o. s. v., for ved Afkølingen at faa et lignende Produkt, som den naturlige Asfalt, for hvilken den dog i alt Fald staar betydelig tilbage. (F. C.)

— I Handelen forekommer: Asfaltmæstigen, fremstillet paa den ovenfor omtalte Maade i Blokke paa 50 Pd.; den er en Blanding af pulveriseret Asfaltsten og Jordolie. Ved Anvendelsen bliver den yderligere sammensmeltet med 5 à 6 pSt. Jordolie eller Jordbeg (ved omtr. 150°); samtidig tilføettes der henimod 60 pSt. grovt Grus. Denne Masse udbredes i et Lag, fra $\frac{1}{2}$ til $1\frac{1}{2}$ tykt, paa et jævnt, tørt og fast Underlag, der helst maa være af Beton. Asfalten glettes og trykkes til overalt og bestrøs itraj med Sand.

Komprimeret Asfalt, som anvendes til Gader og lignende meget udsatte og befærdede Kjørebaner, fremstilles derved, at raa Asfaltsten slaas i grove Stykker og ved Opvarmning til 100 à 120° bringes til at smelte i roterende Bliktromler. Den udbredes i hed Tilstand og presses fast med hede Valser ell. lign.

Asfalten fra Senzsel og Val de Travers er bedst til dette Brug.

Kunstig Asfalt, undertiden kaldet fransk Patentasfalt, er kun brugelig indendørs, aldrig under aaben Himmel; dens Hovedbestanddel er Stenfulstjære. Trods denne Fabrikations tilsyneladende Simpelt, ser man dog mangfoldige mislykkede Arbejder; kunstig Asfalt kan imidlertid udføres godt og med Fordel anvendes i mange Øjemed; men det gjælder her fremfor Alt at have med en praktisk dygtig, paalidelig og samvittighedsfuld Fabrikant at gjøre, og man bør altid sikre sig ved at undersøge tidligere af ham udførte Arbejder. Stenfulstjæren er meget uensartet, og Fabrikantens Dygtighed viser sig netop ved at appasse de forskellige Tilfætninger saaledes, at den kunstige Asfalt faar en passende Haardhed og ikke bliver for skjør og sprød.

Flydende Asfalt, Asfaltlav — dels naturlig, dels kunstig tilberedt af Kultjære — bruges til Isolerings mod Fugtighed og Overstrykning af fugtigt Murværk. Den koster efter Murværkets Bestaenhed 33—50 Ore pr. □ M. eller 10 Kr. pr. 100 Pd.; Gulvlægning af kunstig Asfalt ($\frac{3}{4}$ " tyk): 1 Kr. pr. □ M. Hertil kommer ved Arbejder paa Landet 12½ à 25 pCt. for Transport og andre Udgifter, samt Betonunderlaget af 1 Del Cement, 5 Dele Grus og 10 Dele Skjærver: omtr. 1 Kr. pr. □ M. Det er af Bigtighed, at Grus til Asfalt er fuldstændig rent, frit og tørt.

Den naturlige Asfalts, og i noget mindre Grad den gode, kunstige Asfalts, fortrinligste Egenskaber ere dens Elasticitet, Holdbarhed, Uigjennemtrængelighed og Uimodtagelighed for Fugtighed. Hertil kommer, at Asfalt er en slet Barmeleder, ikke glat for Kreaturer at staa paa, og at den ubeluffer Utøj, som Kletter og Mus. Det er desuden en Fordel, at den kan bruges strax efter, at den er lagt, at den i Modfætning til Beton er let at reparere, og sluttelig at den beholder det meste af sin Materialværdi, saa at man, ved at tage den op, kan sælge den mod at faa — eller lægge dekt om mod at betale — det halve af, hvad Asfalten oprindelig kostede at lægge.

Asfaltpap og -Filt er et fortrinligt og let Tækkemateriale til Tage; det, som i Almindelighed gaar under dette Navn, er imidlertid tilberedt paa lignende Maade som kunstig Asfalt ved Hjælp af inddampet Stenfulstjære. (C. G.)

Asf, Asfetræ, *Fraxinus excelsior*, henhørende til Oliventræfamilien, er et Træ med kuppelformet, aaben Krone, modsatte, uligefinnede, savtaktede Blade og sorte-graa Knopper (Fig. 29). Barken er askegraa og glat omtrent til det 30te Aar, hvorefter den bliver uregelmæssig ribset og furet. Blomsterne ere smaa, brun-violette; hver Blomst bestaar af en Frugtknude med et to-lappet Ar samt af 2 Støvdragere; Blomsterne ere sammenhobede i store grenede Klaser eller Dufse; de komme frem i Maj før Bladene. Frugten, som er en 1-frøet, tørt og fladtrykt Nød, forlænges oventil i en tungeformet, læderagtig Binge (d); først om Efteraaret bliver den moden. Asfen plantes almindelig i vore Skove, Aaer og Parkanlæg; den er oprindelig vildtvogende hos os. (S. L.)

— I Henseende til Jordbunden er Asfen en temmelig fordringsfuld Træart; den forlanger en frisk, dybmuldet og løs Jordbund og trives bedst, hvor denne er noget leret og fugtig; ligeledes ynder den en kalkholdig Jord, ja trives endogsaa godt paa ren Kridtbund. — Den er ogsaa temmelig haardfør mod Blæst, men dens unge Skud lide lidt af Nattefrost om Foraaret.

Asfen er et vigtigt Træ i vort Skovbrug. Den maa helst vøge som Blandingstræ mellem Eg og Bøg i Højfoven eller ogsaa mellem Eg og El i Lavfoven; i rene Bevogninger maa den som en meget lyskrævende Træart tidlig stilles saa lyst, at den ikke kan beskygge Jordbunden tilstrækkeligt. Hvor den derfor forekommer i

rene Bevogninger, maa den i den 30—40-aarige Alder gjennehugges stærkt og underplantes med Bøg, Gran eller El, efter som Jordbunden er. Som Blandingstræ i Bøge-Højskoven giver den et værdifuldt Savntræ-Udbytte.

Beddets gode Egenstaber til Savnbrug ere bekendte; allerede som ung Stamme afgiver Afken fortrinligt Materiale til forskjelligt Værktøj, og de lange lige Stammer kunne udspaltes til mangfoldige Anvendelser. Den store tykke Stamme bliver i Reglen godt betalt til Planker og til Møbeltræ, undertiden med 1 Krone pr. Kubikfod. Det er især Afkeveddets Sejhed, der gjør det saa anvendeligt

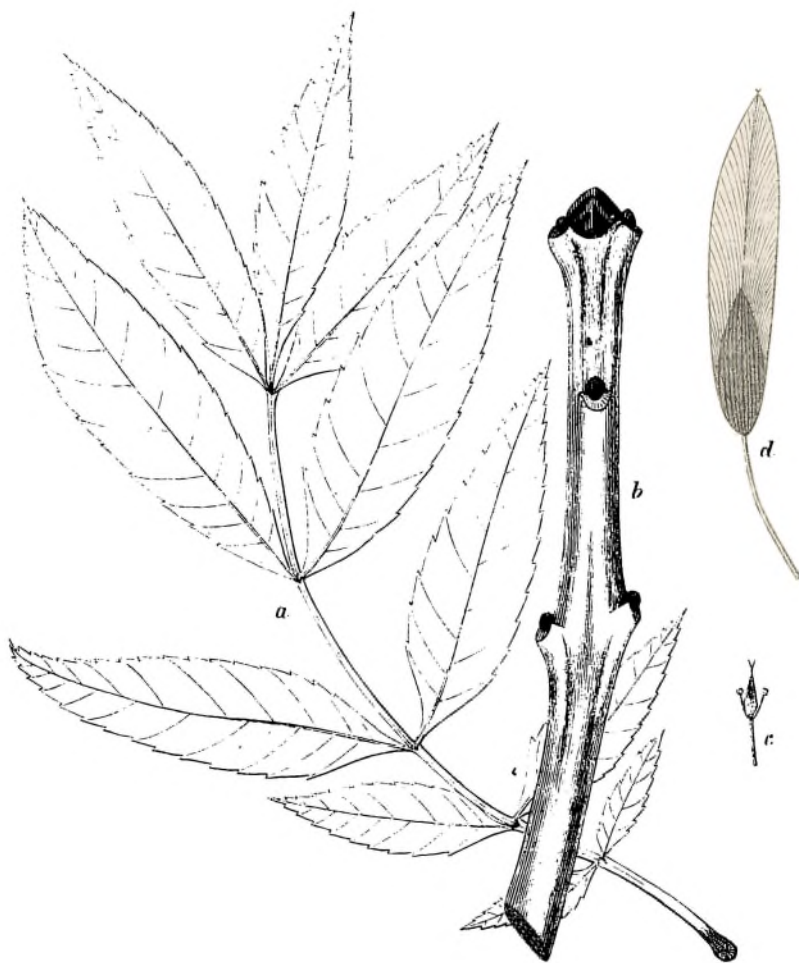


Fig. 29. Afk.; a Blad, b Toppen af en kraftig Gren med Knopper, c Blomst, bestaaende af en Frugtknude og 2 Stødragere; d Vingefrugten.

og søgt til Værktøj, Redstaber og Vognmagerarbejde af forskjellig Art. Dog afhænger denne Egenstaber hos Afken ikke saa lidet af Vøgestedet, saaledes at det sejeste Ved faas af Træer, der ere vøgede paa den bedste Jordbund; en fri og udsat Stilling skal ogsaa forsøge denne Egenstaber. Derimod er Afkeved, vøget paa tørreagtig Mosebund, sjælt. Som Brændsel er Afken ogsaa meget god; dens Varmeevne er lig 0,9 af Bøgens, og det er bekendt, at Afketræet lader sig bedre brænde i grøn Tilstand, end vore andre Træarter.

I Stove med god Jordbund indfinder Aften sig som oftest talrigt nok af sig selv, undertiden endog saa i altfor rigelig Mængde, saa at de andre Træarter, man vil have frem, maa tages i Bessyttelse mod den. Vil man kultivere med den, da plantes den altid og lykkes sædvanlig godt; den værste Fjende for Afteplanterne er en stærk Bildtstand. Hvor selvsaaede Planter ikke findes i tilstrækkelig Mængde til at plante med, kan man hurtig tiltrække Planter i Planteskoler af Frø; men Frøet maa i Reglen ligge et helt Aar i Jorden, inden det spirer, med mindre det friske Foraar. Det Frø, der saa ikke spirer, kommer først op næste Foraar og kan imidlertid i det lange Frøleje let fordærves af Fugtighed og Mus. Ved Omprilling af de smaa Planter i Planteskolen gjør man vel i strax at give dem fornødent Bøgerum, mindst 100 □ Tommer til hver Plante. Planternes ligelige, hurtige og kraftige Udvikling vil derved blive fremmet i høj Grad. I Løbet af 3—4 Aar vindes gode Planter, men ofte låder man dem blive 5—6 Aar i Planteskolen, for at de saa med en Højde af 5—6 Fod bedre kunne modstaa Bildtets Angreb. Aften lader sig omplante næsten i en hvilken som helst Størrelse.

Som Topstærningsstræ er Aften udmærket, og Løvet skal have betydelig Foderværdi; den egner sig derfor vel til Plantning ved Huse, Gaarde, paa Beje og Græsgange. (Th.)

Hængeast, med hængende Grene, er en Afart af den foregaaende; den formeres alene ved Rodning, efter som Frø af Hængeast frembringer almindelig Afte; denne Afart har alene Betydning for Havekulturen. (S. L.)

Afte, Aftebestanddele, se Planteafte.

Asp, se Poppel.

Asparges, *Asparagus officinalis*, af Konvalfamilien, med pyramideformet, fintforgrenet Top, smaa gule Blomster og røde Bær, hvori et Bær Frø, er vildtvogende paa vore Strandenge. Det er en fleraarig Plante, fra hvis Mellemstok der udgaar kjødfulde Rødder uden Forgrening, og hvis unge Skud benyttes, før de ere bleve grønne. Den fordrer et frit og solrigt Bøgested, samt en mindst 3' dybt bearbejdet, meget nærende Jord, som yderligere forbedres ved Anvendelse af gammel Ko- eller Hestegødning, forraadnet Tang eller anden saltholdig Gødning. Bedene gjøres 2' brede med Gang af samme Brede, og Planterne sættes i 1½' Afstand i en Række midt paa Bedet. For altid at vide, hvor Bedene ere, maa man i hvert Hjørne nedramme en stærk Bæl, som man kan rette sig efter ved Bedenes aarlige Istandsettelse. Planterne kunne enten tiltrækkes paa Stedet, idet man saar 4—5 Korn paa hvert Sted, og af de opkomne Planter beholdes kun den kraftigste, eller ogsaa plantes de, og denne Maade foretrækkes i Reglen. Plantningen kan ske dels om Foraaret, sidst i April, umiddelbart inden Knopperne paa de unge Planter begynde at skyde frem, eller ogsaa i Juli eller August. Ved Foraarsplantningen gaa ofte mange Planter tabte paa Grund af, at Jorden da er kold og vaad, hvorfor Plantningen om Sommeren bliver mere og mere almindelig, og den slaar heller ikke fejl, især naar man vælger en Regnvejrsvag til Udsæelsen og tager sine Forholdsregler, saa at Planterne udsættes saa lidt som muligt for Luften, ved f. Ex. at grave Plante hullerne, førend Planterne optages, ved Tilbækning med fugtigt Mos o. l. Efter Plantningen vandes rigeligt. Bedene maa gjentagne Gange haffes i Løbet af Sommeren, og om Efteraaret, naar Toppen gulner, affæres den 6" over Jorden, og Bede og Gange forsynes med et 3—4" tykt Lag Gødning, som maa ligge paa, til den, naar Bedene istandsættes om Foraaret, nedgraves med en Greb. I de første Aar har Planten kun o. 1" Jord over sin Mellemstok; men da den i det 4de Aar efter Saanningen har naaet en saadan Kraft, at man kan begynde at stifte den, maa Bedene til dette Tidspunkt forhøjes med 8 à 10" let Jord, i hvilket Skuddene kunne skyde op. Ved Stifningen maa man være lidt nensom og tænke paa, at endog det kraftigste Ukrudt i Længden maa gaa til Grunde, naar man vedbliver at berøpe det dets Top. Man maa derfor staae muligen svage

Planter de første Aar og aldrig vedblive med Stikningen længer end til St. Hansdag. Stikningen udføres med en Aspargeskniv (Fig. 30); denne maa have et 14" langt Blad, hvis nederste 2" ere brede og skarpe som et Stemmejærn. Man maa ved Brugen af denne Kniv strabe Jorden noget til Side, inden man stikker, og passe nøje paa ikke at faare Rodstokken eller Knopperne. Naar Stikningen er ophørt, maa Jorden fra Bedene jævnes ud i Gangene, og det hele Areal forsynes hvert Efteraar med 3—4" Staldgødning. Den engelske Kæmpeasparges er den bedste. (B—n.)



Fig. 30. Aspargeskniv.

Aspargesalat, *Lactuca augustana*, er en Salat, der dyrkes for Bladribbernes Skyld. Disse spises som Asparges. Planten behandles som almindelig Høvedsalat.

Aspargesært, *Lotus Tetragonolobus*, er en Bælgplante fra Syd-Europa med smukke brune Blomster og firkantet vinget Bælg, der i umoden Tilstand spises som Asparges. Den saas i Riller paa tværs af et 4' bredt Bed, 1' Afstand mellem Rillerne og 2" mellem Planterne. Planten naaer en Højde af 8—10 Tommer og bær afftives med korte Ris.

Asurance, se Brandforsikring, Hagelskadeforsikring, Kreaturforsikring.

Astacus, se Flodkrebs.

Astur, se Høg.

Atmometer, se Jorddampningsmaaler.

Atmosfære, se Luftkreds.

Atriplex, se Melde.

Atropa, se Galnebær.

Atropin, efter nyere Undersøgelser identisk med Daturin, er en organisk Base, som indeholdes i Roden og Bladene af Galnebær, samt i Bladene og Frøene af Pigæble. Dens vigtigste medicinske Anvendelse har den som Djenvand i smertefulde, navnlig rheumatiske Djenbetændelser, dels fordi den virker sammentrækkende paa Haarkarrene i Øjet og derved modarbejder Betændelsen, dels fordi den udvider Pupillen og derved forhindrer, at Regnbuehinden under Forløbet af indre Djenbetændelse klæber sig sammen med Linsen. Den benyttes som Svovlsur Atropin (*Atropinum sulphuricum*) i en Styrke af 5 Centigram til 5 Gram destilleret Vand, hvormed Øjet dryppes hver 2—4 Timer. (S. B.)

Avcl, Afsart af Rybs.

Avena, se Havre.

Avgit er Navnet paa et Mineral, der er en Varietet af en større Gruppe af Mineralier, som hyppig benævnes Pyroxen; men Navnet Avgit bruges dog ogsaa for hele Gruppen og altsaa i samme Betydning som Pyroxen. Alle Varieteterne ere Silikater med lidt varlende Sammensætning, idet Baserne ere noget forskellige med navnlig varlende Jærnmængde, hvorved de faa et lidt forskjelligt Udseende og en snart lysere, snart mørkere Farve, eftersom de indeholde en mindre eller større Jærnmængde.

Den egentlige Avgit, der hører til de mørkeste Varieteter, er imidlertid den Varietet, der spiller den vigtigste Rolle i Jordens Udvillingshistorie som væsentlig Bestanddel af flere Bjergarter. Avgitens Baser ere især Kalk, Magnesia og Jærnilte, hvortil kommer indtil 8 pCt. Lerjord. Avgit krystalliserer i skjæve rhombiske Prismen (enkelt skjævt System), som ligne **Hornblendens**, men dennes Krystaller ere mere fladtrykte, og Avgiten har utydelige Gjennemgange i Modsetning til Hornblendens. Dens Haardhed er 5—6, Vægtfyllden 2,9—3,5; Farven er mørkegrøn og fort, den har Glasglans og stærkere Glans end Hornblendens. Den angribes vanskelig ved at behandles med Syrer.

Avgit udgjør i Forening med forskjellige Feldspatarter, navnlig Oligoklas og Labrador, en Hovedbestanddel af mange plutoniske og vulkaniske Bjergarter, nemlig de mest basiske, især af de grønstenagtige og basaltiske, saaledes **Diabas**, **Dolerit** og **Vasalt**.

Avgitens Vejrsmulning gaar forholdsvis langsomt for sig; den er afhængig dels af dens Jærnholdighed, idet Jærnforilte iltes til Jærntveite, hvorved Mineraliet faar en brunrød Farve, og dels af dens Kalkholdighed, idet Kalken paavirkes af Kulsyre og løsrives af sin Forbindelse med Kiselsyre, opløses og udtrækkes af kulsyreholdigt Vand. Endeproduktet af Sønderdelingen er i mange Tilfælde en kalk- og magnesiarig jærnholdig Lerart, der, for saa vidt som den hidrører fra Avgit alene, ikke indeholder Kali og Natron og ikke er sandblandet. Det maa dog bemærkes, at Avgit ikke hører til de egentlig lerbannende Mineralier, men derimod er et af de Silikater, hvorfra den kulsure Kalk har sin Oprindelse. Fremdeles maa mærkes, at da Avgiten forekommer i Bjergarter, blandet med andre Mineralier, ere Jordarterne, som dannes ved dens Sønderdeling, blandede med Sønderdelings-Produktene af de den ledsagende Mineralier.

Ogsaa Muldsyrene have, ligesom Kulsyren, Indflydelse paa Sønderdelingen af Avgit og avgitholdige Bjergarter. (Th. H.)

Abl. Ordet Abl kommer ligefrem af at avle (ale), der paa den ene Side betyder at føde, faa Afkom, og paa den anden Side at opføde, ernære Afkommet. Naar der imidlertid i Husdyrbruget tales om Abl, menes dermed nærmest ikke alene at faa Afkom af vore forskjellige Husdyr, men ogsaa, at enkelte af disses Afkom tillægges, opføres og bibeholdes, for at rekruttere Besætningen; dog ikke nok dermed; man knytter gjerne endnu til Ordet Abl Begrebet om en Biderageaan eller Forædling, idet man tillige tænker paa, hvilke Husdyr man vil og bør bruge til Abl, i hvilken Retning det vil lønne sig at lede Avlen, og ved hvilke Midler man gennem Avlen, understøttet af Opdrættet og Dyrenes hele Behandling, stadigt — om end kun lidt efter lidt — kan gaa fremad med at forbedre og forædle sin Besætning.

Ligesom de forskjellige Dyr ved den naturlige Abl — Befrugtning, Fødsel og Opdræt — Slægtled efter Slægtled — bibeholde de Bygningstræk, der ere overensstemmende med hvert enkelt Dyr's Levemaade i Forbindelse med de stedlige Klimat- og Næringsforhold, saaledes vil Mennesket ved en mere eller mindre kunstig ledet Abl til en vis Grænse, understøttet af Opdrætningen, ikke alene bibeholde Husdyrenes almindelige Egenskaber, men ogsaa delvis indvirke saaledes paa deres Bygningstræk og Ydeevne, at de kunne tilfredsstille de stigende, men rimelige Fordringer, der stilles til dem. Men for at dette Maal skal kunne naas, maa Landmanden lære at tage det tilbørlige Hensyn til Avlsdyrene; thi det er kun igennem en heldig ledet Abl ved Siden af et dermed overensstemmende Opdræt, at en Forædling af vore Husdyr kan ske. Erfaring viser imidlertid, at det ikke er enhver Landmand givet, at lede Avlen i det rette Spor, og saalænge alle og enhver vil besatte sig med Abl, vil der vedblive at være en Usikkerhed, som ved første Ojeblik viser sig i de større eller mindre Egnes forskjelligeartede Husdyr. Det Rette vilde unægtelig være, saaledes som vi ogsaa have Erfaring om fra England, at Landmanden i Almindelighed lægger sig efter Brugsdyrene og overlader det til den enkelte, kyndige Opdrætter, der i Forbindelse med Interesse for Sagen har faaet det rette Blik, fornøden Øvelse og Indsigt til at sørge for de forskjellige Racers eller Formers Udvikling ved en planmæssig gennemført Abl. (O. T.)

— Abl bruges ogsaa om Jordens Afgrøde. Det enkelte Aar kan give Jordbrugeren en mere eller mindre god Abl.

Avling, se Agerbrug.

Avlsbrug, se Landbrug.

Avlsbygninger ere uundværlige for en Ejendom, og kun ved dem bliver det muligt at drive Jorden. Deres Antal, Størrelse og Indretning afhænger af Landets Klima, Ejendommens Udstrækning, Godhed og Driftsmaade samt Brugerens

Duelighed. Det er ligesaa uheldigt, at Bygningerne trænge til Jord, som Jorden til Bygninger.

Da Agerbruget er vort Lands Hovednæring, beror Landets Velstand i en væsentlig Grad paa Jndtægten deraf; til at forhøje denne kunne hensigtsmæssige og billige Bygninger bidrage meget. Ved Sparsomhed i Anlægget spares Kapital strax og Renter i Fremtiden; ved hensigtsmæssigt beliggende og indrettede Bygninger spares Tid og Arbejde, og der gaar mindre til Spilde.

Det er rigtigt at bygge forholdsvis solidt og godt; men det er en Fejl at bygge altfor massivt og kostbart i Forhold til Njemedet, selv om derved vindes en betydelig større Varighed. Allerede Thaaer har sagt: „Massive Bygninger, som love lang Varighed og fordre ringe Reparation og Vedligeholdelse, ere meget behagelige at finde paa en Ejendom; men de ere ikke økonomiske at bygge; tværtimod ere de billigt mulige, om endog mere forgængelige Bygninger de, som bedst stemme med Agerbrugets Interesser“.

Ofte nære Rigmænd og Arkitekter et naturligt, men forfængeligt Ønske om at bygge et smukt og varigt Værk; men selv om Jordejeren ikke behøver nogen høj Rente af sin Kapital, er det dog hans Pligt og største Øre at bringe det størst mulige Udbytte ud af sin Jord. Ikke sjældent er det Uengsteligbed, Udygtighed eller Dilettantisme hos den Byggende, der er Aarsag til Kostbarheden paa Grund af daarlige Konstruktioner, hvortil behøves meget og svært Materiale. Det er lettere at bygge for stærkt end netop stærkt nok; men det er i Virkeligheden en ligesaa stor Fejl som at bygge for svagt. Ved de massive og kostbare Bygninger svækkes Driftskapitalen, og Staten mister Kapitaler, som kunde være gjort frugtbringende i Agerbruget eller anden Forretning. Desuden forandres i Tidernes Løb Agerbrugs- og Afsetningsforholdene, og derved bliver ofte det uhenigtsmæssigt, som gjaldt for uovertræffeligt paa den Tid, det blev opført.

Vi have f. Ex. Mælkeribygninger, der for ikke mange Aar siden fremhævedes som Mønstre, men nu ingenlunde svare til de Fordringer, Mælkeridriften stiller. Saadanne kostbare Bygninger ere en Hindring for Fremskridtet, da man lettere faar billigere Bygninger forandret og ombygget.

Ladebygninger opføres næsten altid af Grundmur, fjønt Sæden netop holder sig bedre i luftige og lette Lader af Bindingsværk, beklædt med tynde Bræder.

Lad os antage, at en Uvløgaard, opført af Grundmur, rummelig, solid og smukt udstyret, koster 50,000 Kroner og kan holde i 300 Aar, men derimod, udført efter en lettere og mere økonomisk Bygningsmaade, kunde opføres for 30,000 Kr., men da kun vilde holde ud i 60 Aar, synes det for en overfladisk Betragtning at være fordelagtigt hellere strax at anvende 20,000 Kr. mere end i Løbet af de 300 Aar at udbetale $5 \times 30,000$ Kroner, til at forny den lettere Bygning; men naar man veed, at en Kapital ved Rente og Rentens Rente fordobles paa omtr. 15 Aar, kan man ane, hvilken Kapital de sparede 20,000 Kr. kunne løbe op til i 300 Aar.

Gaar man ud fra 1) at der efter 60 Aars Forløb ingen Vardi er i Resterne af den lette Bygning; 2) at Reparationer ved begge Bygninger lades ude af Betragtning; 3) at Forskjellen ved Forsikringen bortfalder som ubetydelig, da har man:

Forskjellen bliver efter 15 Aar	40,000 Kr.
efter 60 —	320,000 —
fragaar Nybygning	30,000 —
	<hr/>
	Rest 290,000 Kr.
Forskjellen efter andre 15 Aar (75)	580,000 Kr.
denne stiger efter 120 Aar til	4,640,000 —
fragaar Nybygning for	30,000 —
	<hr/>
	4,610,000 Kr.

og efter 300 Aars Forløb er Besparelsen 18,874,400,000 Kroner!

Her i Landet antages det i Almindelighed, at Bygningsbyrden ikke maa overstige $\frac{1}{5}$ til $\frac{1}{4}$ af den hele Ejendoms Værdi eller omtr. 200 Kr. pr. Td. Land af den bedste Jord. I tyske Værker opgives 150—200 pCt. af den aarlige Brutto-Indtægt som det almindelige Udlæg til Udsbygninger, og allerede i de gamle romeriske Agerbrug opstillede Sagtyndige det som en Regel, at alle Bygningerne paa en Udsgaard skulde kunne opføres for to Aars Indtægt.

De stedlige Forhold udøve den største Indflydelse paa Udsgaardens Beliggenhed og anvise ofte en hensigtsmæssig Ordning indenfor meget snævre Grænser. For det meste vil det kun komme an paa den bedste Beliggenhed indenfor en ved stedlige Forhold indskrænket Grundflade.

Har man frie Hænder ved Valget af Byggepladsen, da maa man for Transporternes Styld stræbe efter at faa Bygningerne nogenlunde i Midten af Ejendommens Areal; men imod dette Valg tale maasse mange andre Hensyn, som bør tages. Saaledes gjælder det om at faa en fast og tør Undergrund for Bygningerne. Der maa kunne skaffes Vand i tilstrækkelig Mængde og af den bedst mulige Beskaffenhed til Gaardens Forbrug, og Byggegrunden maa tillade Bortledningen saavel af Overflade- som Grundvandet.

Ved Valget af Byggepladsen bør man ogsaa søge saavidt muligt at faa Lø mod de fremherskende Vinde, og hertil tjene ikke alene Skove, men ogsaa en Høj, et Hegn o. s. v. Af denne Grund samt for ikke at besværliggjøre Transporterne, bør man ikke vælge et Højdepunkt til Byggeplads; men en dybere Dal er heller ikke gunstig, hverken for Transporter eller Vandafledning. Skadelige Dunster fra Fabriker, Sumpe og stillestaende Bunde bør undgaaes, ligeledes altfor stor Nærhed ved andre Ejendommes Bygninger.

En Hovedvejs, Jærnbanestations eller Ladeplads' Nærhed, en smuk Udsigt og gunstige Betingelser for Haveanlæg, er ogsaa Hensyn, som maa have Indflydelse paa Valget af Byggepladsen, der om muligt helst maa ligge paa et fladt Terræn med en svag Hældning af 4—7° mod Syd.

Hvad angaar selve Bygningerne, deres indbyrdes Beliggenhed, samt de enkelte Rum's Fordeling, da er der atter her en Mængde Hensyn at tage og Opgaver at løse. Af Hensyn til Brugen, Opfyndet og Beføstningen maa man ønske faa Bygninger som muligt, og man bør derfor under et Tag samle alle de Rum, som ifølge deres Bestemmelse høre sammen.

Alle de Rum, i hvilke en vis Virksomhed finder Sted, bør grupperes om det Punkt, hvorfra denne udgaar. Haves der Dampkraft, da bør Tærstning, Gaffelskæring, Rodfrugtvaskning og -skæring, Dielagebrydning, Sædmaling og -knusning i Reglen foregaa i Dampmaskinens Nærhed; dog kan man nu nogenlunde billigt og let lede Kraften paa længere Afstande ved Staaltraadslinier. Bruges Damp til Røgning af Joder m. m., da bør de nødvendige Kogekar o. s. v. anbringes i Nærheden af det Sted, hvor Dampen udvikles; i ethvert Tilfælde bør der anbringes saa faa Ildsteder som muligt i Udhusbygningerne.

Bygningerne bør ligge saaledes, at de Opsynshavende fra deres daglige Opholdssteder have et godt Overblik over Alt, hvad der foregaa, og at de saavidt muligt kunne overse alle Udgange samt de vigtigste Lemme og Binduer.

Bygningerne og de enkelte Rum bør ligge heldigt for Verdenshjørnerne, saa at Sol og Lys kunne trænge ind, hvor det er ønskeligt, og udelukkes fra de Lokaler, som bør ligge køligt.

Af Hensyn til mulig opstaaende Ildsaaade bør man dels isolere de Bygninger, i hvilke Ildsteder findes, dels dem, som paa Grund af deres Indhold især vilde give en opstaaende Ildbrand Næring, befordre dens Udbredelse og hindre dens Slutning. Man bør ogsaa ved Anlægget være betænkt paa Beboernes, Besætningens og Inventariets Redning i Ildbrandstilfælde, navnlig ved hensigtsmæssigt anbragte og indrettede Udgange, der ikke kunne spærres af nedfaldende Tag m. m. Hvad Isoleringen angaar, da sker denne naturligt bedst ved at lægge Bygningerne i

nogen Afstand fra hverandre, og dette vil sikkert være nødvendigt, naar Læffematerialet er Straa; er Taget imidlertid af et mindre ildfængende Materiale, f. Ex. Spaan, saa kan man ogsaa tænke sig Isoleringen ved Brandmure, der rage op igjennem Taget. Betryggende er en saadan Isolering rigtignok ikke, naar Vinden bærer Ilden paa Bygningen, men i saa Fald hjælper heller ikke en Afstand af 15 à 20 Alen, hvor Tagene ere tækkede med Straa. En bedre indre Forbindelse og de dermed forenede store daglige Fordele kunne dog muligvis bringe En til at se bort fra en noget større Brandfare i muligt indtræffende ulykkelig Tilfælde.

Ved Dpgjørelsen af Planerne er det heldigt at indrette disse saaledes, at en delvis Udførelse af Auldsbygningerne bliver mulig, ligesom man ogsaa i Tide maa være betænkt paa Muligheden af at kunne udvide enkelte af Lokalerne.

At ogsaa Skjønhedshensyn ere berettigede, er indlysende; men disse bør søges tilfredsstillende ved en symmetrisk eller malerisk Anordning af Bygningerne i deres Helhed og Enkeltheder og ikke ved overdaadig Pynt. Udstyrelsen bør tværtimod være simpel og tarvelig.

Det er mange og vigtige Hensyn, der gjøre sig gjældende ved Valget af Byggepladsen og Udarbejdelsen af Planerne til en Aulsgaard, og det vilde være sangvinst at vente, at de alle skulde kunne lade sig samle i deres fulde Udstrækning ved noget som helst Anlæg. I de fleste Tilfælde vil netop Opnaaelsen af eet Gode betinge Udelukkelse helt eller delvis af et eller flere andre, og hvad det gjælder om, er netop at afveje de forskjellige Fordele mod hinanden, at vælge dem, som det under de givne Forhold mest kommer an paa at opnaa, samt at opgive noget af sine Fordringer i enkelte Retninger, for at opnaa noget mere og vigtigere i andre. Kun ved en saadan med Kyndighed og Dygtighed foretagen Overvejelse og Gjennemtænkning vil der fremkomme et Anlæg, som i sin Helhed kan opfylde sin Bestemmelse, nemlig at sætte Agerbrugeren i Stand til at drive sin Ejendom rationelt og med den størst mulige Fordel. — Se forøvrigt Artiklerne Læde-, Stald- og Stuebygninger. — (C. 6.)

Aulsdyr. I udvidet Forstand ere alle de Husdyr, hvoraf vi faa Afkom — saavel det befrugtende Handedyr som det befrugtede og fødende Hundyr — Aulsdyr. Men vi tænke dog, naar vi i Almindelighed tale om Aulsdyr, kun paa de Dyr, som vi efter et modent Overlæg udvælge til Stamdyr, og hvis Afkom vi opføde og bibeholde, for gjennem deres fortsatte Forplantning alt mere og mere at hæve vor Besætning af det ene eller andet af vore Husdyr. Skal imidlertid vor Aul lykkes, og Maalet naas med stadigt Hensyn til Opdrættet — thi disse to Faktorer maa ikke stilles ad — saa er Udvalget, og det et strængt Udvalg, af Aulsdyr ikke alene et af de vigtigste Hensyn, Landmanden har at tage, men ogsaa et af de vanskeligste. Herpaa er man desværre ikke altid tilbørlig opmærksom, idet man til stor Skade for det hele Aulsbrug paa den ene Side rent ud overlader det til Tilfældigheden, hvilke Dyr der indbyrdes parres og faa Afkom, eller med andre Ord ikke passer paa, at de indbyrdes overensstemmende Former parres, eller paa den anden Side ikke ved Valget af Aulsdyr tager det nødvendige Hensyn til, om de staa i Samklang med de Forhold — naturlige eller kunstige —, hvorunder man lever og virker. Og selv om man efter bedste Villie vil gjøre sit Udvalg, skorter det desværre ikke sjældent paa Evne, idet der hører baade et grundigt Studium og et prøvet Blik til at udfinde det Rette. I Naturtilstanden opretholdes Formerne, saa længe de ydre Betingelser for deres Vedbliven isørigt ere til Stede, netop ved et gennemført Udvalg af Aulsdyr, idet det kun er de kraftigste — saaledes ogsaa de bedst udviklede —, der tilkæmpe sig Retten til Bedækning; de svagere og mindre udviklede maa vige Pladsen; og de kraftigste Hundyrs Afkom bliver stadigt det overlegne, medens enten de sygelige eller svækkede Individier ikke befrugtes, eller, om dette sker, Afkommet næppe faar Anledning til videre Forplantning. I det primitive Husdyrhold finder der, som bekjendt, vistnok ofte et Slags Udvalg af Aulsdyr Sted, men det er desværre i Reglen kun halvt; man tager saaledes, hvad Kvæget angaar, nok et Slags Hensyn til Moderdyret, idet man lægger til efter de bedste Malkedyr, medens man

derimod tager lidet eller intet Hensyn til Tyren; den første den bedste Tyr er god nok til Befrugtning, tænker man —; for Hestens Vedkommende vælger man ofte med Flid Hingsten, medens omtrent enhver Hoppe anses god nok til at faa Føl af. Af denne Grund se vi ogsaa i Tidernes Løb Befætningerne i de forskjellige Egne blive staaende paa et lavt Trin uden at holde Stridt med Tidens Fordringer, især da Opdrætningen og Plejen under saadanne Forhold gjerne ogsaa ere mindre tilfredsstillende. I den mere rationelle Husdyravl derimod, hvor man, uden at basere den helt og holdent paa Kunst — hvilket i Reglen vil overtræffe den almindelige Landmands Evne og heller ikke være lønnende — stræber efter med Bibeholdelse af de stændige Forhold at forædle — gaa fremad —, der er man, og bør man være, streng i Udvalget af Uvl̄sdyrene, saaledes at de ikke alene som Brugsdyr ere tilfredsstillende i den Befætning, hvortil de høre, men ogsaa, saavidt muligt, overtræffe Mængden; kort sagt, man tager det bedste, man har, eller man henter det andet Steds fra, vel vidende, at de dermed forbundne Omkostninger og Opofrelser senere ville lønne sig; men ikke nok hermed, efter et strengt og omhyggeligt Udvalg af det enkelte Uvl̄sdyr, er man tillige tilbørlig opmærksom paa, om Han- og Hunddyrene indbyrdes ere overensstemmende i Bygningskræfterne, og om de staa i Samklang med det Opdræt, den Pleje, den Fodring o. s. v., vi kunne byde dem, kort sagt, om de ere tilfredsstillende i den Retning, hvori de skulle holdes, og om de kunne trives under de Forhold, hvorunder de blive henfattede. Men i Bevidstheden om, at Egenkaberne nedarves desto sikrere, i jo flere Led de have været til Stede, tager man ikke alene ensidigt Hensyn til de enkelte Uvl̄sdyrs individuelle Bygning og Egenkaber, men fæster ogsaa sin Opmærksomhed paa deres Stamtavle. Det maa dog ikke glemmes, at et heldigt Resultat af en nok saa planmæssig Uvl̄ væsentligt beror paa den senere Opdrætning, og Mangel paa den rette Opfattelse heraf har stuftet mange Landmænd, medens, omvendt, netop det rette Blik paa Sagen ofte har hjulpet den erfarne Opdrætter til ved fortsat Uvl̄ at befæste Egenkaber, der vistnok ikke vare nedarvede, men som, idet de dukkede op, viste sig ønskelige og værdige at bibeholde. Utl̄saa vil en planmæssig ledet Uvl̄ og et rigtigt Udvalg af Uvl̄sdyr blive en af Grundpillerne for et rationelt Husdyrbrug. (O. T.)

Uvl̄sforvalter. Saaledes kaldes i Almindelighed Bestyreren af et større Landbrug eller Husbondens første Medhjælper i Bestyrelsen. Omfanget af det Ansvar, der paahviler ham, lader sig ikke let beskrive, thi det retter sig dels efter Forholdene i de forskjellige Uvl̄sbrug, dels efter, hvad Vedkommende selv er i Stand til at magte; men han har altid en for Bedriftens Ledelse og Gang meget betydningsfuld Virksomhed.

Efter Udløbet af sin egentlige Læretid søger den unge vordende Landmand en Plads som Uvl̄sforvalter, helst i et almindeligt Landbrug af Middelsstørrelse, som styres af Ejeren eller Forpagteren selv (eller som Underforvalter i et stort Landbrug). Han deltager der med sin Husbond i at lægge Planen for Jordens, Tidens og Arbejdskraftens hensigtsmæssigste Benyttelse, og det bliver hans Hovedbestæftigelse at besørge Udførelsen efter den lagte Plan. Hans rette Plads er i Reglen der, hvor Hovedarbejdet finder Sted, og medens han leder dette og tilser, at Tiden bliver benyttet, og Alt udført paa bedste Maade, maa han tillige være stadig opmærksom paa, at ikke alene ethvert Hovedarbejde bliver begyndt og endt i rette Tid, saa at andre Hovedarbejder, der senere forestaa, ikke skulle komme til at lide nogen uforudset Udsættelse, men han maa ligeledes være opmærksom paa, at de Biarbejder, der altid foresalde ved Siden af, ej heller blive forsømte eller overfete. Og da Arbejdskraften er meget dyr og foranlediger den største Udgiftspost i et Landbrug, er det af særlig Vigtighed, at Uvl̄sforvalteren, hvem Ansvaret for Arbejdskraftens rette Benyttelse nærmest paahviler, har en saa god Indsigt i denne Del af sit Sag, at han er i Stand til at arbejde godt og billigt og forstaar at forebygge Tidsspilde og Tab af Kraft. Denne Opgave er ingenlunde let, og den forudsætter, at Vedkommende ikke blot forstaar ethvert Arbejde til Bunds, saa at han rigtigt bedømmer, hvad der kan udrettes, hvor megen Tid der vil medgaa, hvor det er

nødvendigt, kan tage fat med selv, dels for at anvise og vejlede, dels for at opmuntre Andre, hvorfor det ogsaa med Rette anses for en aldeles nødvendig Del af Volsforvalterens Uddannelse, at han har lært at arbejde og ved fleraarig personlig Deltagelse i Arbejdet har erhvervet sig en Dygtighed og Indsigt, der sætter ham i Stand til at arbejde paa den snildeste og nemmeste Maade, — men det kræves ligeledes, at Volsforvalteren maa være godt inde i Alt, hvad der bliver at gjøre i den nærmeste Fremtid, saa at han uden Raadvildhed kan disponere heldigt over Tiden og Kraften, naar uventede Hindringer, f. Ex. Vejrlic eller andre indtræbende Omstændigheder, nødvendiggjøre en Afvigelse fra den Plan, der ellers skulde følges. En dygtig Volsforvalter maa tillige være i Besiddelse af eller søge at tilegne sig en Alvor og Karakterfasthed, som giver ham en naturlig Myndighed over de Folk, han har at bruge, samt være besjælet af en velvillig Følelse for selve Arbejderne, hvilket usejlbart vil medføre, at disse med en god Villie følge ham og gjøre deres Pligt, naar han selv til enhver Tid lægger Omhu og Pligtfølelse for Dagen og bebønner deres Arbejde med virkelig Sagkundskab. Det paahviler Volsforvalteren at paase, at alt Inventar, baade levende og livløst, bliver behandlet med Omhu og holdes i tilhørlig Orden, samt at enhver Gjenstand efter Brugen bringes paa sin rette Plads, hvorved ligeledes spares Tid og Udgifter, ligesom han ogsaa altid i betimelig Tid maa have overvejet, hvorledes han vil fordele Arbejdskraften, saa at han ved Arbejdstidens Begyndelse kan strax anvise Enhver sit og saa Arbejdet sat i Gang uden Tidsspilde, og helst saaledes, at enhver Arbejder snarest muligt bliver beskæftiget med det, som han bedst egner sig til. Sædvanlig har Volsforvalteren i saadanne Volsbrug, som her nærmest tænkes paa, væsentlig kun med Arbejdets Ledelse at gjøre, idet Husbonden selv leder Besætningernes Behandling og besørger deres Betjening ved andre paalidelige og kyndige Folk; men dette forhindrer ikke, at ogsaa Volsforvalteren er opmærksom paa de andre Sider af Bedriften, selv om der ikke paahviler ham noget bestemt Ansvar; thi det maa være hans Opgave at vaage over hans Husbondes Interesse paa enhver Maade, og medens Opmærksomhed for hvad der tilbrager sig paa Landbrugets andre Omraader altid vil virke heldigt paa hans egen Udvikling, er det som oftest ogsaa Tilfældet, at hans Indsigt og Ansvar bestandig bliver større, naar han godtgjør, at han formaar at magte mere.

Det er et meget stort Antal Landbrug, hvor Volsforvalterens Stilling er en saadan, at han ikke er ansvarlig for den egentlige Bestyrelse, men at hans Hovedbestæftigelse bestaar i at lede Arbejdskraften fra Morgen til Aften og vaage over Materialets omhyggelige Behandling. Deraf fremgaar, at den vordende Landmands praktiske Uddannelse ikke blot maa være aldeles nødvendig, for at han senere kan gjøre Fyldest paa en tilfredsstillende Maade; men det kan ogsaa heraf forstaaes, at den, der søger en Medhjælper i sit Volsbrug, ofte statter den rent praktiske Forberedelse og Færdighed højere end den boglige Dannelse. For Volsforvalteren selv maa det staa klart, at det i Reglen er hans Dygtighed som Arbejdsleder, der skal skaffe ham Indpas og bane ham Vejen til Fremgang, hvilket maa anspore ham til i sine Læreaar at tilegne sig den størst mulige Indsigt og Dygtighed i Arbejdet. Men derved maa Rigtigheden af den theoretiske Uddannelse aldeles ikke undervurdes, thi det Fond af særlig Fagkundskab og almindelig videnskabelig Dannelse, som den unge Landmand kan medbringe fra sine Læreaar, vil senere paa mange Maader blive ham af uovurderlig Betydning i Livet, selv om den dybere Indsigt i Landbrugets forskellige Grene, som den videnskabelige Uddannelse aabner ham Udgang til, først paa et senere Tidspunkt bliver ham til direkte Nytte.

Men herved maa ogsaa fremhæves, at Volsforvalterens Stilling, saaledes som den ovenfor er skildret, i de fleste Tilfælde maa betragtes som en Overgangsstilling af midlertidig Varighed og rettelig er at anse som en Fortsættelse af den unge Landmands Læretid, idet han i sine yngre Aar gjør Nytte i en saadan Stilling, samtidig med, at han udvikles i Erfaring og Dygtighed og derved modnes til en selvstændigere og mere ansvarfuld Stilling ved Landbruget.

Der gives ogsaa Jordbrug, hvor Aulsforvalteren saa at sige er udstyret med en Ejers Myndighed, idet de nødvendige Indskrænkninger deri ere bestemte ved Kontrakt. I saadanne Tilfælde, som findes paa nogle af Landets største Gaarde, eller hvor Ejeren hyppigt er fraværende, er Aulsforvalteren saaledes den virkelige Husbond for hele det tilstedeværende Personale af Betjente og Arbejdere, og paa ham alene hviler det fulde moraliske Ansvar for Driftens Ledelse i alle Henseender, hvortil hans Interesse og Belsærd undertiden er knyttet nøjere derved, at han lønnes med en større eller mindre Procentandel af Gaardens Udbytte. Som nødvendig Medhjælp i Bestyrelsen har Aulsforvalteren da ofte en Underforvalter, i Reglen et ungt Menneſte, der fortjætter eller aflutter sin Oplærelse som Landmand i en saadan Stilling, ikke væsentlig forskjellig fra Aulsforvalterens paa de Gaarde, der bestyres af Ejeren selv. Det er imidlertid ikke sjældent, at denne Medhjælp er utilstrækkelig til Arbejdets Ledelse, saa at der yderligere benyttes en saakaldet Ladefoged som fast Formand for en Afdeling af Arbejderne. Denne er i Reglen en Mand af selve Arbejdsklassen, men i Besiddelse af overlegen Arbejdsdygtighed og Indsigt i alle foreskaldende Arbejder, af prøvet Trofast og med de nødvendige personlige Egenskaber, for at hævde sin Stilling. Sideordnede Grene af Bedriften, saasom Besætningernes Betjening, eller ekstraordinære Foretagender, saasom større Dræningsforetagender, Byggearbejder o. s. v., leder og kontrollerer Aulsforvalteren ved særskilte Folk med særlig Fagkundskab, saasom Mælkeribestyrer, Dræningsforvalter o. s. v.

Saaledes kan Aulsforvalterens Stilling ogsaa i mange Tilfælde være forbunden med et meget betydeligt Ansvar og, for ret at udfyldes, kræve en Række af personlige Egenskaber og Evner samt flersidige Kundskaber, hvilket ikke blot forudsætter en grundig praktisk Forberedelse og fleraarig Erfaring, men mere og mere med Agerbrugets stigende Udvikling og de større Fordringer, der efterhaanden maa gjøres til en dybere Indsigt i mange forskjellige Retninger, tillige nødvendiggjør Tilstedeværelsen af grundig videnskabelig Uddannelse.

(B—s).

Auls- og Ladegaarde. Ved en Auls- og Ladegaard maa vistnok forstås en Gaard, der i tidligere Tid har havt Bøndergods under sig, hvis Brugere kunde benyttes til Hovedgaardens Drift. De fleste saadanne Ejendomme ville nu henhøre til Sædegaardenes Klasse, men der gives dog nogle, med hvilke dette ikke er Tilfældet. Disse savne de da flere af de Sædegaardene tillagte Rettigheder, men dog ikke alle. Saaledes havde de stundum Skattelettelse, ligesom de vare og endnu ere tiendefrie. Nu er der ikke længere nogen tynderlig Forskjel mellem Sædegaarde og andre Auls- og Ladegaarde; dog kunne Reglerne i Chr. 5. Stes Lov 5—2—63, 64 og Frd. 21de Maj 1845 § 27 ikke komme til Anvendelse paa disse. Derimod have deres Besiddere den i Frd. 22. Novbr. 1837 omhandlede særegne Testationsret, jfr. Artikklen „Arv af Landejendomme“.

Nogle henregne imidlertid til Auls- og Ladegaardenes Klasse alle Ejendomme, der ere større end 12 Tdr. Hartkorn, og udsøndre da de saakaldte gamle Auls- og Ladegaarde som en særegen Klasse. De Ejendomme, der ikke henhøre til disse sidste Tal, kunne imidlertid ikke sammenfattes i een Klasse. De ville nemlig enten være dannede ved Udstykninger af Hovedgaarde og blive da i Almindelighed at behandle som saadanne, jfr. Artikklen Hovedgaardsparceller, eller ved Sammenlægning af Bøndergaarde, i hvilket Tilfælde de vedblive at være Reglerne om disse undergivne. (L. B.)

Aulskarl kaldes den første af de Arbejdskarle, som have fast Tjeneste i et Landbrug. Han staar i enhver Henseende i Spidsen for det mandlige Lyende, over hvilket han ogsaa skal have den nødvendige Myndighed til at lede og tilse deres Arbejde, vaage over Orden og god Opførsel baade i og udenfor Huset, ligesom det ogsaa er hans Pligt paa enhver Maade med Fornuft og Besindighed at fremme Alt, hvad der er i Husbondens Interesse. Det er navnlig i de mindre Landbrug, paa Bøndergaardene, at Aulskarlen har en stor Betydning, thi han er i en saadan Bedrift det samme, som Aulsforvalteren for en større Aulsgaard, idet han ikke blot er sine Medtjeneres nærmeste Foresatte og som saadan gaar foran i Arbejdet

og er ansvarlig for dets fornuftige Fremme, men han deltager ogsaa som oftest med Husbonden baade ved Raad og Daad i Driftens egentlige Førelse. I større og meget store Landbrug, hvis Ledelse og Drift udkræver Aulksforvaltere, Underforvaltere og Ladefogder, der benævner man den første af de faste Karle som Forkarl; han lever og færdes mellem sine Medtjenere til enhver Tid og deler i alle Henseender lige Vilkaar med dem, og derfor er det hans særlige Opgave ved sit Forhold og sit Exempel i alle Henseender at være et vejledende Mønster for sine Medtjenere, og som han maa kunne have den Indflydelse paa, at de baade følge ham og rette sig efter ham. Til at være en dygtig Aulkskarl eller Forkarl hører derfor fremfor Alt en sædelig og samvittighedsfuld Karakter med en god og bestemt Vilje, ligesom der ogsaa maa ønskes et aabent og velvilligt Væsen baade lige over for Forefatte og Undergivne, samt Indsigt og Dygtighed i alle de foresaldende Arbejder, og Erfaring i at omgaaes baade Menneffer og Kreaturer. Nøjere at beskrive Aulkskarlens Virksomhed maa anses overflødig, thi den er af en saadan Bestaffenhed, at han ikke kan udfylde sin Plads, naar han ikke er i Besiddelse af de fornødne Egenstaber; hans Løn er i Reglen 30 pCt. højere end Lønningen for en dygtig Arbejdskarl, men den kan ogsaa stige til det dobbelte og derover; thi Aulkskarlens Virksomhed, Nyn-dighed og Ansvar bliver i Reglen større og mere omfattende i samme Grad, som han viser sig duelig, og det er ikke sjældent, at en velbegavet og paalidelig Aulkskarl kan gjøre sin Dygtighed og Indsigt saaledes gjældende, at han efterhaanden arbejder sig op til at naa en Forvalters eller Bestyrers Betydning. (B—s.)

Aun bruges i samme Betydning som Aun, men betyder ogsaa Aarer eller Aarringe i Træet.

Aunbøg, Hvidbøg, *Carpinus Betulus*. Træ af Skaalbærernes Familie, med tæt Krone og afvejlende, fjernerveede, smalt ægformede Blade, der ere foldede parallelt med Sideribberne, og hvis Rand er dobbelt savtakket. Barken er graabrun; paa Stammen og de ældre Grene bliver den furet og sprukken (herved samt ved de skarpt savtakkede Blade kjendes Aunbøgen let fra almindelig Bøg). Blomsterne ere særkjønnede. Hanblomsterne ere smaa, gulgrønne, tæt sammenhøbede i smalle, valseformede, hængende Rakler, der ligne Hanraklerne hos Hassel. Hunblomsterne sidde parvis samlede i mere udbredte, hængende Klaser og omgives af store trelappede, gulgrønne Dækblade. Begge Slags Blomster komme frem, samtidig med Bladene, i Maj. Frøet modnes om Efteraaret.

Aunbøgen er som vildvoksende Skovtræ temmelig hyppig i de sydligere Egne af Landet saavel som paa Bornholm, hvor den erstatter almindelig Bøg. Den plantes temmelig sparsomt og spiller i det hele kun en underordnet Rolle i vort Skovbrug. (S. L.)

— Aunbøgen ynder følgende, fugtige Bøgesteder uden dybtmuldet Jordbund; Frostens skader den ikke. I Højskovedrift beskygger den Jordbunden, ligesom vor almindelige Bøg, men den vokser langsomt og stiller sig tidlig lyst. Efter 40 Aars Alderen giver den et langt ringere Udbytte, end Bøgen, hvorfor den gjerne borttages forinden. I Lavskoven er Aunbøgen mere paa sin Plads, da den styder stærkt fra Stødene; her giver den et godt Udbytte; ligeledes egner den sig til Underklovstræ i Mellemskoven, da den taaler Stygge meget godt. Som Topstævningstræ er den ogsaa god, og man kan danne smukke Hækker af den, da den taaler Sagen godt.

Aunbøgens Ved, der er lysere end Veddet hos almindelig Bøg, staar som Brændsel lige med almindeligt Bøgeved, og som Gavntre er det formedelst dets Haardhed, Tæthed og Sejhed søgt til Maskiner (Hjulkamme), Høole, Træstruer og Læster til Skomageren.

Bil man kultivere med Aunbøg, da kan man udsaa Frøet i Hugsterne i Ailler og paa Smaapladsjer, men der udfordres en dyb Jordbundsbehandling, for at ikke Græs og Ukrudt i de første Aar skal skade den unge Plante. Frøet, der næsten hvert Aar forekommer i rigelig Mængde, kan udsaaes strax efter Modningen, eller ogsaa næste Foraar; da det imidlertid ofte først spirer i det 2det Foraar, kan Frøet opbevares 1 Aar og da udsaaes.

Vil man plante Avnbøg, og selvsaæde Planter ikke findes i tilstrækkelig Mængde, da tiltrækkes de i Planteskoler paa samme Maade, som almindelige Bøgeplanter.

(Th.)

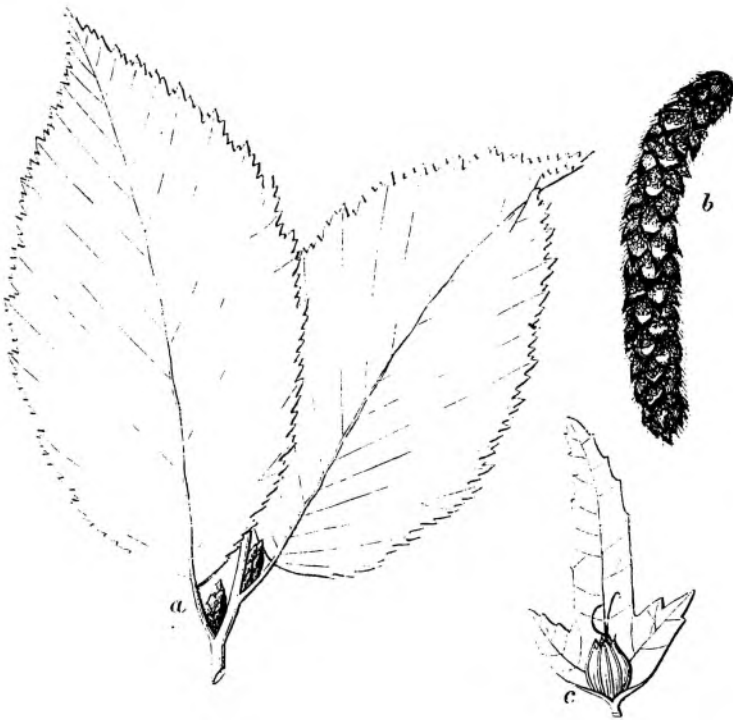


Fig. 31. Avnbøg; a Gren med Blade og Knopper, b Snavlarve, c en Frugt med sit trelappede Dækblad.

Avner kalder man de smaa Dækblade omkring Kjørnen, hvilke fraskilles ved Kornets Lærkning og Rensning, blandet med de fineste Dele af Straæet. Naar man kan faa dem nogenlunde fri for Støv, have de paa Grund af deres Finhed en højere Værdi som Foder og ere som oftest mere yndede af Kvæget, end Straæet selv; dette er navnlig Tilfældet med Avnen af Vaarsæden, der ogsaa hyppig anvendes med Indblanding af Grutning, Oliefager o. s. v. i Stedet for Hækkelse til Kvæget. Men indeholde Avnerne meget Støv fra Sæden, saa foranledige de let Forstoppelse, og hidrøre de fra Sæd, som har lidt meget af Regn under Høstningen, saa foranledige de ofte Diarrhoe og maa derfor i saadanne Tilfælde anvendes med Forsigtighed. Avnerne udgjøre omtrent 10 pCt. af Halmfoderet, men kunne ogsaa stige til 30—33 pCt. (Se forøvrigt Græsfer).

(B—s.)

Avnerust, se Røst.

Av, se Blomsterstand.

Avrelblad, se Blad.

Avrelbær-Røn, se Røn.

Myrshirekvæget har hjemme ikke blot i det Distrikt (shire) i Skotland, af hvilket det bærer Navn, men ogsaa i hele Skotlands sydlige og mellemste Del, overalt hvor der lægges Bind paa Mælkeri. Det er ikke nogen gammel Race; den nævnes først henimod Slutningen af forrige Aarhundrede og antages at være en Blanding af det oprindelige sorte Kvæg med Korthornet eller i det mindste med detses Stammomoder, den gamle Yorkshire- eller Holdernefs-Ro. Ganske vist minder ogsaa Hovedet med sin fine tilspidsede Form og med de smaa Horn om Yorkshire-

Roen, og ligeledes er den rødbrøgede Farve, hyppigst med smaa klare røde Pletter paa fremherskende hvid Bund, et Fingereg i samme Retning. Ayrshire-Roen anses for Englands bedste Mælkeko, da den paa mindre godt og mindre rigeligt Foder giver lige saa megen og lige saa god Mælk, som Korthornskoen. Den er ogsaa ofte indført til fremmede Egne, deriblandt f. Ex. til Jylland, Samsø, Skaane; men uagtet der findes Individer og Stammer i denne Race, der kunne stilles ved Siden af de bedste Mælkesøer af enhver anden Race, gives der dog ogsaa andre Stammer (og det er Flertallet), som ved deres brede og runde fyldige Former mere nærme sig Fedekvæget og saaledes noksom vise, at de stille større Krav til Foderet, end de Egne, der særlig ere henviste til Mælkeri, pleje at kunne give. I sin Helhed staar den som Mælkerace under saavel Alderney, som Anglerracen. (V. P.)

— Man har uden Tvivl tidlig begyndt at indføre Ayrshirekvæg ligesom ikke saa andre Husdyrarter til Danmark; men det vil næppe nu være muligt fuldstændigt at efterspore de tidligere Bestræbelser i denne Retning. Af de paa Landhusholdnings-selskabets Foranstaltning udfomne Amtsbeskrivelser fremgaar det, at det Classenske Fideikommiss i 1841 indførte 1 Tyr af denne Race. Omtrent ved samme Tid indførte daværende Jægermester de Thygeson til Marup 1 Tyr og 2 Køer, ligeledes Ritmester v. Norup paa Hænstedgaard 1 Tyr. Senere er nu og da frisk Blod indført, saaledes en endnu levende Tyr i 1865 til Gaardejer J. Sørensen i Østerby paa Samsø. Fra Landmandsmødet i Aalborg i 1856 træffe vi Ayrshirekvæget nu og da omtalt, men noget forskjelligt bedømt, og fra 1861 træffe vi det paa Landmandsmødernes Dyrskuer, dog ikke i noget stort Tal. De mest bekendte Ayrshirestammer findes paa Gaardene Rask og Tyrrestrup ved Horsens, ligesom ogsaa et Par Steder paa Samsø. Langt mere Udbredelse har denne Race funden i Nabolandene.

— Paa Landbrugs-Akademiets Forestilling besluttede man i Sverige til Kvægavlens Fremme at indføre fra Udlandet bl. A. 8 Kvægstammer af udmærkede Racer, hver bestaaende af 2 Tyre og 20 Køer. Den første Stamhjord, der indkøbtes, bestod af Ayrshirekvæg, der opstalbedes 1846 paa Rifeberga i Nerike. Det følgende Aar ankom 3 andre Stammer af denne Race, der opstalbedes ved Ultuna i Upland, paa Halla i Vester-Gothland og Jordberga i Skaane. Samtidig indkøbtes af Privatmænd flere Stammer af Ayrshirekvæg, hvoraf den af Baron J. Schwerin paa Starhult i Skaane indkøbte særlig fortjener at nævnes. Af Statens saafaldte Stamhollænderier indtog Rifeberga-Besætningen den første Plads, skjønt Besætningen paa Halla, efterat være forflyttet til Gammalstorp, gjorde den Rangen stridig. Besætningerne paa Jordberga og Ultuna udviklede sig derimod mindre godt. En særlig Styrelse indfattes af Regeringen til at have Tilsyn med disse Besætninger og levede i længere Tid Sagen med Duelighed og Omtanke, indtil der tilsidt kom en Mand i Spidsen for denne, der favnede fornøden Indsigt i Husdyravlen og ikke kjendte Vigtigheden af at holde Racen ren. Saa indkøbtes paa Udstillingen i Hamburg i 1863 en Korthornstyre, hvormed Ayrshirestammerne krydsedes. Dette havde til Følge, at Stamhjordene efterhaanden folgtes bort (med Undtagelse af Korthornsstammen paa Alnarp), og Stamhollænderi-Styrelsen opløstes. Heldigvis var Ayrshireracen imidlertid bleven kjendt og udbredt, saa den nu træffes hyppigt i Landet, og den er meget paaflønnen overalt, hvor man for en Del har naturlige Græsgange til Kvægets Underholdning om Sommeren. Den største og bedste Stamme findes for Tiden paa Starhult, hvis Forpagter, Hr. Jacobæus, har sørget for at skaffe sig frisk Blod fra Ayrshire. Fra denne Besætning er der fra 1847 til Forfommeren 1875 folgt 1031 Tillægsdyr, heraf henved Halvdelen Tyre eller Tyrekalve, og ikke saa af disse Dyr ere komne til Danmark; 1 Dyr er folgt til Rambouillet i Frankrig. Mælkeudbyttet af Ayrshirekvæget kan i Sverige gennemsnitlig anslås til 5000 Pd. pr. Ko aarlig, medens der ogsaa gives Exempel paa højere Udbytte. Racen er let at føde og rofes for Haardførhed. Den har blandt de udenlandske Racer faaet den største Udbredelse i Sverige. (Hj. N.)

— Allerede i lang Tid har Ayrshirekvæget været kjendt, og dets gode Egenskaber vurderede i Norge; vi finde det saaledes i Perioden 1846—1850 paa enkelte Steder i Smaalenenes Amt og til Dels i Akerhus Amt; senere hen blev der i Perioden 1854—1856 af private Gjere indført 8 Kvier og 2 Tyre direkte fra Skotland til søndre og nordre Trondhjems Amter; af disse spredtes ikke alene en stor Del Afkom omkring i de tilgrænsende Bygder, men Tyrene bleve brugte til Bedækning i stor Omkreds. Fra Sverige er der i en forholdsvis lang Arrække stadig hidkommen en Del rene Ayrshiredyr foruden Blandingsdyr; dog er det mest i de senere Aar, at denne Rilde til Ayrshirekvægets Udbredelse har havt nogen Betydning. Men størst Udbredelse og mest Indflydelse paa vort Lands Kvægavl har dog Ayrshirekvæget havt, efterat der i 1860 for Statens Regning blev indkjøbt og indført fra Skotland 2 Tyre, 13 Røer og 16 Kvier, i alt 31 Dyr, for at danne en Stamjord, der først skulde opstaldes paa Nas højere Landbrugs-skole og senere derfra udbredes omkring i Landet paa Steder, hvor dette Kvæg maatte findes at være hensigtsmæssigt. Trods al anvendt Forsigtighed ved Indkjøbet baade af de vedkommende Kommissjonærer fra Norge og fra de engelske Autoriteter, var man dog saa uheldig at faa fat i et af den ondartebe Lungesyge smittede Dyr — Tyren Lord Avandale; dette Dyr var blevet indsmuglet paa et Dyrskue i Dumfries og blev sammen med andre Dyr indkjøbt der. Efterat saaledes hele Stammen, tilsyneladende frisk og i god Sundhedstilstand, var ankommen til Nas d. 21. August 1860 og strax bragt i Karantæne, udbrød den ondartebe Lungesyge paa Nas den 11. November og varede med større eller mindre Hæftighed indtil d. 19. Januar 1861, da det sidste Sygdomstilfælde indtraf. Ved særegen Tilladelse blev det nemlig paa Grund af Omstændighederne tilladt at tage de indførte Dyr under Behandling, i Stedet for strax at nedslagte dem, hvilket blev gjort med Skolegaardens øvrige Besætning; det lykkedes ogsaa af de indkjøbte 31 Dyr at redde 22 Stykker. Efterat den ondartebe Lungesyge var standset, turde man imidlertid ikke af Frygt for mulig latent Smitte lade noget Dyr komme ud fra Nas Skolegaard før Sommeren 1862, da de første Dyr solgtes herfra til forholdsvis høje Priser. Senere er der Tid efter anden udgaaet en Mængde Avlsdyr herfra, og da der foruden Stamjorden paa Nas ogsaa fremdeles har været holdt rene Ayrshire-Stamjorder saavel i det Trondhjemske som andre Steder i Landet, saa findes der nu en ikke ringe Mængde saavel hel- som halvblods Ayrshirekvæg i Norge, uden at tale om en Mængde usikre Blandinger. Men da man siden det uheldige Udfald af Indkjøbet 1860 ikke har havt Tilladelse til at indføre nye Stamdyr, er der nu en følelig Mangel paa gode, funde, værdifulde Avlsdyr af Racen, og da navnlig paa Tyre; og denne Mangel føles saa meget mere, som de hygiejniske Forhold paa Nas højere Landbrugs-skolegaard have medvirket til, at den for alt forældet Maltkvæg farlige Tuberkelisyge er meget hyppig udbredt blandt Besætningen, hvorved man i den senere Tid kun har kunnet lade et forholdsvis ringe Antal af Afkommet komme ud, af Frygt for at udbrede Sygdommen videre. Forhaabentlig vil dog denne Mangel ved fremtidige Foranstaltninger blive afhjulpen.

Af alle udenlandske bekjendte Kvægracer er der ingen, som har havt den gennemgaaende Indflydelse paa den norske Kvægavl — navnlig i Sletbygderne — som Ayrshirekvæget; thi medens der vistnok af og til af private Gjere har været indført, og Krydsning forsøgt med andre Racer, have disse dog kun været bibeholdt i forholdsvis kortere Tid og have saaledes ikke kunnet efterlade sig noget varigere Præg, medens Ayrshirekvæget stadig har været benyttet i større Udstrækning og i en forholdsvis længere Tid.

Sluttelig skal bemærkes, at det ikke alene er ved den direkte Udbredelse og ved Krydsningen, at Ayrshirekvæget har stiftet saa meget Gavn for den norske Kvægavl, men ogsaa for en væsentlig Del ved den stigende Interesse for et forbedret Kvæghold og en hensigtsmæssigere Avl, som ved dette Kvægs Indførelse er blevet vakt. (O. T.)

Baand (Baandpil, Løndebaand). Den stedse stigende Smørproduktion heri Landet har medført, at vore Hæsselflove ikke have kunnet tilfredsstille det aarlige Brug af Baand til Smørtræer; man maatte derfor se sig om efter andre Hjælpe-midler. Man anvendte Jærnbånd til Lønder, Baljer, Spande o. l., og Baandjærn er nu en vigtig Handelsartikel. Men til Smørtræer og andre lignende Fæde ere Jærnbånd mindre heldige, man „tog til Takke“ med Pilebaand, og snart fandt vore Bødkere, at de vare langt lettere at forarbejde end Hæsselbaand og tillige smukke og stærke. Selv til Øltonder og store Fæde vise Pilebaand deres fortrinlige Egenstaber. Der indføres aarlig store Mængder af Baand fra Tyskland, hvor man ret har faaet Øjnene op for denne Produktion. (Se Pileplantning). (R. S.)

Baandgræs, se Nørgræs.

Baandkniven er et Redskab, hvis Navn hidrører fra dets Anvendelse til at tilfæere Baand til Bødkerbrug. Den er dog ikke alene Bødkerens vigtigste Redskab til at oparbejde Baand og Staver med, men er over alt et uundværligt Værktøj i Landmandens Husehus.

Baandkniven er en stærk Klinge af Staal, eller forstaalet Jærn, med Væg til den ene Side og forsynet med et vinkelret højet, drejet Haandtag af Træ paa hver Ende, som Fig. 32 viser. Naar Træet, man vil tilbanne, er fæstet i Skærebænken, og man fatter med en Haand i hvert Haandtag, kan man virke paa Kniven med særdeles stor Kraft, og naar den er velsleben, rigtig skarp, skære vældige Spaaner med den ligesaa let som udføre den fineste og glatteste Pudsning paa Træets Overflade. Man maa nøje vogte Væggen for at faa Skaar ved at gaa mod gamle haarde Knaster eller i Søm, da saadanne Skaar ere vanskelige at slibe ud i den brede Eg paa den, for Styrtens Skyld, temmelig tykke Kniv. Naar man kjøber engelske Baandknive med Stempet WARD eller DODGE, er man sikker paa at faa et Værktøj af bedste Sort. (R—m.)



Fig. 32. Baandkniv.

Baandpil, se Pil.

Baar eller **Baare** (ældre Form: Baarde) betegner den hvilende Agerjord. Ordet bruges navnlig i Jylland i Sammensætninger som Baarager og Baarhøj.

Baas (Oldnord. báss) betyder i Almuesproget ofte Stald, hvorimod Stald, Staal, ligesom i Oldsproget og undertiden i ældre Dansk, bruges om Baas, Krybbe.

Bagben eller Baglemmer, det bageste Par Oberlemmer. I deres rette Betydning, som Legemets bageste Understøttelses- og Bevægelsesredstaber, omfatte de den hele Række af ovenpaa hinanden stillede Ledstykker, som ved de Vinkler, de danne med hinanden, frembyde flere samvirkende Trykfjedre, hvorved Bevægelsen faar baade sit Omfang og sin Spændighed. Laarbenet er saaledes forenet med Hoftebenet i Hoftestaaen, at Medfaldsstødet under Hovslaget brydes af de i Ledet sammenbøjede Knokler som i en Trykfjedre, og at Laarbenets Tryk i Hoftestaaen under den paafølgende Strækning alligevel giver den fremstydende Bevægelse en næsten horisontal Retning. Underlaarets Forbindelse med Laarbenet og med Fodrodd og Mellemfod i Hæseleddet frembyder lignende Vinkelstillinger, og derfor brydes ogsaa Medfaldsstødet, og vinder Springet i Spændkraft i samme Forhold, som Ledstykkerne — eller Fjederarmene — blive længere, og den Vinkel, de danne med hinanden, bliver mere spids; og til samme Tid vinder Fremstydningen i Omfang, jo større Forstjellen er imellem Lemmets Længde (eller Højde) i sammenbøjet og i udskraft Tilstand. Begge Betingelser for Bevægelsens Letthed og Hurtighed ere saaledes til Stede, naar Ledstykkerne ere lange, ligesom omvendt den Kraft, med hvilken en Modstand overvindes, eller en Byrde flyttes, afhænger af, at Ledstykkerne ere korte, og de Vinkler, som de danne med hverandre, aabne, thi i samme Forhold staar Kraftens Vægtfangsarm gunstigere stillede ligeoverfor Byrdens.

Indenfor Omraadet af vore Husdyr iagttages talrige Afvigelser med Hensyn til Ledstykkeernes Længde og Leddenes Fjederspænding. Hos Hovdyrene og især hos Ratten er det det lange Laarben, som med det ligesaa lange Underlaarben i Knæleddet danner den væsentligste Springfjeder; men hos Hovdyrene er Forsfjellen inellem de forskellige Led's Fjederspænding ikke saa stor, og naar et af Leddene overgaar de andre i saa Henseende, er det gjerne Haseleddet. Hos de svære Slæbeheste ere alle Ledstykkerne korte, og Binklerne aabne, saaledes at de i Baglemmets Bygning nærme sig til Elefanten; men paa den anden Side staa de meget lette Heste atter nær ved de egentlig springende Dyr. De Dyr, der, som Hjorte, springe mere i Højden end i Længden, have stærkt bøjeede Haseled, medens de øverste Ledføjninger ere mere aabne, og samme Form iagttages ikke sjældent hos halvvilde Heste eller Heste fra meget bakket Land; men paa den anden Side findes ogsaa Heste, især af blandede Former, hvor Hasen er mere aaben eller ret flaaende end Hofte- og Knæled; saadanne Heste have gjerne en tung, men dog jordvindende Bevægelse.

Endelig danner ogsaa Mellemfoden ved sin Forbindelse med Taaen en Fjeder i Kodelleddet, hvis Rolle nærmest er at understøtte eller udfylde Haseleddets Virksomhed. De nærmere Enkeltheder ved Baglemmets enkelte Dele afhandles i Artiklerne Krud's, Haseled og Kode. (V. P.)

Bagerovn og Baging, se Brød.

Bagsele og Bagtøj, se Sele.

Batwell (Robert), engelsk Landmand, f. 1726 paa Gaarden Dishley i Leicestershire, d. 1795 samme Steds, er bekjendt som Grundlægger af Nutidens forbedrede Husdyravl. B. havde naturligvis Opmærksomheden henvendt paa alle sine Husdyr; han søgte saaledes at forbedre den langhornede Kvæg race, der senere saa godt som aldeles maatte vige Pladsen for den saakaldte korthornede; Karrehesten, hvoraf hans Stamme vandt en saadan Anseelse, at der betalttes 100 Guineer for en enkelt Bedækning ved en af hans Hingste; men særlig er B.'s Navn knyttet til den efter hans Gaard eller efter Grevstabet opkaldte Dishley- eller Leicester-Faarerace. B. skal have begyndt o. 1755 paa sin Faarestammes Forædling, 1760 udlejede han Væddere for mindre end 1 L. St. pr. Stk. for en Vinter, men i 1780 tog han 100 Guineer pr. Stk. i Leje, og i 1789 fik han i Leje 1200 Guineer for 3 Væddere og 2000 Guineer for 7 andre.

Batteplov = Vendeplow, se Plov.

Battevand kalder man undertiden Sand, som forekommer inde i Landet — i Bakker — i Modsetning til Strandsandet ved Kysten. Dog kaldes ikke alt Sand inde i Landet Battevand; men hvad der særlig kaldes saaledes er skarplantet Sand, der ikke har været saa stærkt udsat for Havets Paavirkning, som Strandsandet, og derved er blevet afrundet. Det bestaar hyppig ikke alene af Kvartsand, men indeholder tillige Grus, Granitsand, Feldspat sand og flere Indblandinger. Da det i længere Tid ikke har været paavirket af Havet, er det ved Regnvandet mere udvasket end Strandsandet og indeholder derfor ikke Saltdele; paa Grund heraf foretrækkes det til Bygningsmaterialier, navnlig til Murkalk, da det ikke saa let giver Anledning til Dannelsen af Murkalkpeter. (Th. H.)

Battevæ eller Hedebakker kalder man de i Jyllands Heder paa mange Steder forekommende spredte større eller mindre halvugleformede Høje. (Th. H.)

Baldrian er en Planteslægt, hvoraf Læge-Baldrian, *Valeriana officinalis* — der er udbredt over Nord- og Mellem-Europa, og hos os almindelig i fugtige Krattlove, ved Randen af Moser, Grøfter og Vandløb, sjældnere paa tørre Bakker — finder en udstrakt Anvendelse som Lægeplante. Den er fleraarig, urteagtig, opstøder fra underjordiske Udløbere 2—4 Fod høje Stængler med en Bladkrans ved Grunden, flere Par modsatte, fjerdedelte Stængelblade og en fladt udbredt, stærkt forgrenet Kvast af lysebrune eller hvide trehannede Blomster. Skalfrugterne ere forholdsviis smaa, knofbærende.

Den saakaldte Baldriansrod er egentlig den allernederste Del af Stænglerne, forsynet med talrige Trævlerødder; den opgraves og indsamles efter Høst og bestrics

fra Jord, saa godt det lader sig gjøre uden Vaskning. Stengel og Blade afføres — dog ikke Bladstilkene — og Rødderne tørres paa et luftigt, skyggefuldt Sted. Planter, som have været paa tør Jordbund, levere den bedste Vare. (P. N.)

Valdrianroden, Radix Valerianæ minoris, har en oplivende og styrkende Virkning paa Nervesystemet og navnlig paa Rygmarven og de fra den udgaaende Nerver, men til Dels ogsaa paa Baglivsnerverne. Paa Kundorme virker den bedøvende, men ikke dræbende. Derfor benyttes den mod Kramper og Lamheder, som udgaa fra Rygmarven, naar disse ikke hidrøre fra Betændelser, Blodoverfyldning eller Tryk af Svulster, Blæreorm, Bensplinter (ved Benbrud) o. s. v. paa Rygmarven, men derimod har sin Grund i en tygkelig Bestaendighed af Blodet, hvorved dette har mistet sin oplivende Indvirkning paa Nervesystemet, hvilket er Tilfaeldet i Nervesfebre, Svæffelsesfebre, Hundesyge (naar den ledsages af Kramper eller Lamheder) og Rygmarvsinfus. Mod Krampe i Baglivsorganerne kan det erstattes af bedre Midler (Æther, Kamilleblomster, Kamfer). Som Drmemiddel er det ganske godt. Det anvendes ikke udvortes. Dosis er for Hest og Ko 15—30 Gram 3—4 Gange daglig i Latverge med Kamfer, Jærnvitriol, Røvefager, bitre Midler o. s. v. Til de mindre Dyr bruges det i Infus, tilberedt med 10 Dele Vand (30—300 Gram Vand), og hertil sættes Æther, Jærn, Røvefager o. s. v. — Anvendes det som Drmemiddel, maa man give et Afføringsmiddel, naar man har brugt det i 2—3 Dage. (S. B.)

Balk eller **Bulk** (Dibnord. bálkr, bólk, Norff: Bolk, Balk), betyder: Afbesling, Skillevæg). Ved Løvgraving sætter man Balk, for at undgaa Vandet fra de ældre Løvgrave. Efter endt Arbejde maa Balkene jævnes. Hvor der er meget Vand bag Balken, og Løvemassen er løs, sker det ofte, at Balken af sig selv vælter eller skyder ind i Løvgraven; man kalder det, „at Graven slaar op“. — Har man ved Saaningen faaet saa ujævnt, at man enten har glempt et „Kast“, eller der er fremkommet Striber paa den besaaede Ager, saa har man „balket“; er Balken større, har man en „Saabalk“. — En Halvvæg imellem Tærskeloen og Korngulvet kaldes ogsaa — i det mindste paa Fyn — en Balk. (R. S.)

Balsam, Balsamita vulgaris, er en fleraarig urteagtig Plante af Kurvblomsternes Familie, alenhøj med elliptiske, savtakkede Blade og smaa gule Kurve samlede i en Halvkjærm, der ligner Blomsterstanden hos Regnsfang. Planten, der er indført fra Sydvestropa, dyrkes — mest i Bønderhaver — paa Grund af sin stærke aromatiske Lugt; desuden anvendes den undertiden som Lægemedel. — Balsam er tillige Navnet paa et Stof, der er en Blanding af Harpixer og forskellige vellugtende Olier, et Stof, der vindes som Udflod af en Del udenlandske Træer ved at bore Huller i Stammen; det benyttes ved Tilberedning af Plastre, Salver, Røgelsler og paa andre Maader. (S. L.)

Bant, se Kredit.

Bantebyg kalder man Byg, som ved at gaa gennem Møllens Skalkværn (jydsf: Billekværn) bliver affallet (pillet) mere eller mindre fuldstændigt. De hvedeformede eller ægformede Kærner, som blive tilbage, ere et bedre og værdifuldere Produkt, jo mindre de ere, og jo hvidere, mere fri for Skaller, de ere. Under Navn af Bantebyg eller store Gryn (jydsf) anvendes de meget over alt paa Landet til Bælling og Grød, kogt i Mælk. Da de maa tage længe, for at blive „møre“, yde de en fed og kraftig Føde, idet den anvendte Mælk ved den lange Kogning fordampes meget Vand, saa at Bællingen eller Grøden bliver fed. Naar Bantebyg kun skalles sparsomt og derpaa gaar over en „Grynkværn“, blive Kornene brækkede, d. e. hver Kærne sønderdeles i flere skarpkantede Stykker, som i Reglen, ved at sorteres paa en Gryntrømler, deles i grovere og finere Gryn, der gaa i Handelen som „brækkede Gryn“, der ligesom Bantebyg ere et af de almindeligste Næringsmidler i Danmark. (R—m.)

Bantkæftelsen. Da Rigsbanken oprettedes i 1813 til Ophjælpning af Statens forstyrrede Pengevæsen, funderedes den paa en Fordring, der tillagdes den, paa 6 % (paa Bornholm kun 3 %) af Værdien af:

1) alle Jorder og Tiender i Landet;

2) Kjøbstadbygninger, for saa vidt den ved Frd. 1ste Oktober 1802 paabudne Afgift svarede af dem;

3) enkelte Landbygninger : de Lyststeder for Kjøbstadboere, de Traktørsteder, de for Fabriker og Møllebrug indrettede Bygninger og de Bygninger i de til Kjøbstadnæring berettigede, men ikke til egentlige Kjøbstæder hørende mindre Stæder, af hvilke Afgift svarede efter den nævnte Forordning.

Hæftelsen, der hvilede paa Ejendommene med Panteret fremfor alle andre Behæftelser, endog fremfor fgl. Skatter, var uopsigelig fra Bankens Side, men kunde fra Debtors Side til enhver Tid indbetales og forrentedes, saa længe den var uindfriet, med $6\frac{1}{2}$ % aarlig. For Hæftelsen kunde saavel Banken som Ejeren af den hæftelsespligtige Ejendom forlange udstedt formelig Panteobligation, som Debitor da i Tilfælde af Indfrielse kunde forlange sig cederet. — Kort Tid efter at Bankhæftelsen var paalagt, saa Regeringen sig imidlertid nødsaget til at tilstaa Landejendomsbesidderne en Moderation derved, at de $\frac{5}{6}$ af Renterne af Bankhæftelsen paa Jorder og Tiender bleve lifviderede i de fgl. Skatter. Da Rigsbanken fra d. 1ste August 1818 gif over til at blive et privat Interessentskab under Navn af Nationalbanken, hvori Ejerne af de hæftelsespligtige Ejendomme vare Interessenter, overtog det i alt væsentligt alle Rigsbankens Rettigheder og Forpligtelser, derunder ogsaa Bankhæftelsen, som efter Ktrojens Bestemmelser kom til at bestaa af:

1) en Kapitalfordring, bestaaende af:

a) 6 % af de hæftelsespligtige Bygningers Værdi, og

b) 1 % af Værdien af Jorder og Tiender, samt

2) en aarlig Indtægt af $\frac{5}{6}$ af Renterne af den oprindelige Bankhæftelse paa Jorder og Tiender, hvilken Indtægt Nationalbanken dog kun skulde oppebære, indtil alle, da Ktrojen af 4. Juli 1818 blev given, kurserende Rigsbankfedler derved vare inddragne.

Da der senere opstod Uenighed mellem Finanserne og Banken om, hvorlænge sidtnevnte var berettiget til at oppebære de $\frac{5}{6}$ Bankhæftelsesrenter af Jorder og Tiender, idet det fra Finansernes Side paastodes, at Hertugdømmernes Andel i Bankens Seddelgjæld (12 Mill. Rdl.) ikke hørte med til den Seddelmasse, som Nationalbanken var forpligtet til at indløse, og til hvis Indløsning den i 1820 havde optaget Laan, blev Sagen ordnet ved et af Kongen approberet Forlig (Kgl. aabent Brev af 4. Decbr. 1838) saaledes, at Banken af Statskassen modtog 2,000,000 Rdl. i Panteobligationer samt en af Kongen udstedt 3 % Rente bærende Obligation paa 7,300,000 Rdl., hvorimod Bankens Ret til de $\frac{3}{6}$ af Bankhæftelsesrenterne af Jorder og Tiender strax faldt bort, medens den fremdeles vedblev at oppebære de $\frac{2}{6}$ til Forrentning og Afbetaling af den ovennævnte af Kongen udstedte Obligation, som derved vil være afbetalt i Mæret 1876. Til den Tid bortfalde altsaa ogsaa disse $\frac{2}{6}$ Bankhæftelsesrenter og den dermed følgende Godtgjørelse i de fgl. Skatter. — Bankhæftelsen af Bygninger samt den $\frac{1}{6}$ af Bankhæftelsen af Jorder og Tiender indfriedes efterhaanden paa en Ubetydelighed nær, paa hvilken Banken efter forud i Genhold til fgl. Bevilling af 6. April 1869 udstedt Proklama til Ejerne af de hæftelsespligtige Ejendomme har givet Afkald, imod at den tilsvarende Aktieret er bortfalden.

Den Del af Bankhæftelsen, der var vedbleven at være Kapitalbehæftelse, gav nemlig Ret til som Aktionær at tage Del i Bankens Udbytte, for saa vidt den udgjorde fulde Hundreder af Rigsdaler, ligesom flere mindre Hæftelser kunde sammenlægges, for at naa til fulde Hundreder. Oprindelig var det ogsaa tilladt at supplere de mindre Hæftelser til fulde Hundreder ved Indbetaling af det manglende; men denne Ret faldt bort fra d. 1. Aug. 1842. Derimod give de $\frac{5}{6}$ Bankhæftelsesrenter af Jorder og Tiender ingen Aktieret, og efter Ktrojen af 1818 kunde der heller ikke længere ske Indbetaling af den dertil svarende Kapital. For saa vidt derimod før den Tid Indbetaling af samme har fundet Sted, er der givet de Paa-gjældende (d: dem, der ere Ejere af Beviserne for den indbetalte Hæftelseskapital) Ret til, naar Lifvidationen i Statsfatterne ophører, enten at saa det indbetalte

Beløb tilbage eller for samme at faa $6\frac{1}{2}$ % Rente bærende uopfigelige Bankobligationer, eller at indtræde som frivillige Interessenter for Beløbet. I sidste Tilfælde skulle de af dette have 4 % i Rente eller, saafremt Bankudbyttet er lig med eller større end 4 %, Andel i dette lig med de andre Aktionærer. For de i Henhold til det fgl. aabne Brev af 4. Decbr. 1838 bortfaldne $\frac{3}{6}$ af disse Bankhæftelsesrenter, kunde de Paagjældende strax gjøre dette Valg gjældende.

De færegne Regler, der tidligere gjaldt med Hensyn til de Jorder og Tiender, hvormed geistlige Embedsmænd vare beneficerede, har tabt Interessen, efterat L. 20. Juni 1850 med Hensyn til Bankhæftelsen har stillet disse ganske paa samme Maade som alle andre Jorder og Tiender, men ville forøvrigt findes nærmere omtalt under „Statter“ og særlig under Landskatten.

Renterne af Bankhæftelserne forfalde d. 1. April og 1. Oktober og optræves af de fgl. Oppebørselsbetjente sammen med de fgl. Statter, ligesom de ogsaa inddrives paa samme Maade som disse.

(B—g.)

Barbarea, se Winterkarfe.

Bark. Barken er den yderste Del af Plantens Stængel eller Rod. Hos de fleste tosprålede Planter saavel som hos Kaaletræerne er der en tydelig Grænse mellem Barken og Veddet, idet de nemlig sondres ved det Lag af Dannelsesvæv, hvorved Stængelen eller Roden voger i Tykkelse. Hos enkimbladede Planter er der ingen saadan Grænse. Fornemmelig hin udprægede Form af Bark, saaledes som den optræder paa Grene og Stammer hos Træer og Buske, skal her nærmere omtales.

Barken voger i Tykkelse indvendig fra, idet Dannelsesvævet aflejrer nye Dele paa Barkens Inderside. En Periodicitet i Væksten er i Reglen ikke kjendelig fremtrædende i Barken saaledes som i Veddet med dets Arringe. Barken sammensættes paa Grene, der ere i deres første Væxtperiode, af tre forskjellige Lag: Overhuden, den grønne Bark og Inderbarken. Overhuden er en tynd, farveløs Hinde, forsynet med Spalteaabninger ligesom Løvbladenes Overhud. Den grønne Bark er forholdsvis tyk og rig paa Bladgrønt. Inderbarken indeholder sædvanlig spredte Bundter af lange, seje Bastceller samt Grupper af fine, rørformede Celler (Sivør o. s. v.), medens de to foregaaende Lag for det meste alene bestaa af korte Celler. Allerede ved Slutningen af første Væxtperiode dør Barkens yderste Del bort og erstattes af et farvet (graat, brunt eller rødt), elastisk Korlag, til hvis fremtrædende Egenskaber det hører at være uigjennemtrængelig for Luft og Fugtighed. Atter paa ældre Grene og Stammer forandrer Barken sig, idet den revner udvendig fra og faar en ridet eller furet Overflade. Furerne optaa derved, at de ydre Lag af Barken, naar Grenen har naaet en vis Alder, standse i Væksten, hentørres og sprænges ved Udvidelse af de indre Dele af Barken; disse ere nemlig vedblivende friske, og deres Væxt holder Skridt med Veddets Udvidelse. Ganske enkelte af vore Træer, som f. Ex. Bøgen, beholde dog en glat Bark hele Livet igjennem. De yderste Dele af den hentørrede Inderbark paa ældre Grene og Stammer affastes ofte i Form af Skæl (Fyr), større Blader (Platan), Lørbæand (Kirsebær) eller som en sammenhængende Ham (Gedeblad).

Hos urteagtige Planter er Barken i Hovedsagen bygget som hos træagtige Planter i første Væxtperiode.

Barken har Betydning for Planten i mange Henseender: Paa Grene i første Væxtperiode deltager Barken i Løvbladenes Ernæringsvirksomhed. Saavel i ældre som i yngre Grene og Rødder danner den saftige Del af Barken en af Hovedvejene for Saftstrømningen. I Plantens Hvileperiode er den friske Del af Barken hyppig Dplagssted for en stor Del af den Reservenæring, som indsamles om Efteraaret, og som er af største Betydning for en livlig Væxt i det paafølgende Foraar. Inderbarken besytter den saftige Inderbark, Dannelsesvævet og det friske Ved mod skadelige Indflydelser udefra. Inderbarken hindrer tillige en for Planten skadelig Uddunstning fra Stamme og Grene, der ere komne ud over første Væxtperiode.

(S. L.)

— I industriel Henseende har Barken ofte Betydning paa Grund af det i den indeholdte Garvestof. Den tørre, visne Del af Barken, det saakaldte Barkstrup, har ingen Betydning; det er det saftige Barkvæv og navnlig Basten, der er rig paa Garvestof. Det er Egebarken, der sædvanlig benyttes til Garvning; men andre Træarters Bark indeholder ogsaa en Del Garvestof; saaledes Barken af Pil, Røn, Poppel, Birk og Rødgran. Pilebarken anvendes til Garvning af Håndstestind. Korklaget af de saakaldte Korktræer (Korkeg, Korkælm o. fl.) har en vigtig teknisk Anvendelse under Navnet Kork. Kanel er Barken af Kaneltræet, Kinabark af Kinatræet. Den vigtige Anvendelse af Hørrens og Hampens Bast er bekjendt; ligesaa Anvendelsen af Lindebasten. Mangfoldige Planter's Bark yder Farvestoffer.

(Th.)

Barkbillerne, Tomicus, ofte, men urigtigt, kaldet Bostrichus, ere Snudebiller af cylindrisk Form og med en ganske kort Snude. Det er meget smaa Insekter, de færreste naa en Størrelse af 2—3", de fleste ere henved 1½" og mange kun ⅔" lange; men hvad de mangle i Størrelse, erstatte de i Mængde, og mange Arter forekomme ofte i talløse Starer. Ved deres ringe Størrelse og Kroppens cylindriske Form blive de i Stand til at minere i Træernes Bark eller i Rambiallaget mellem

Barken og Beddet, men ved at vælge denne Del af Træet til at arbejde i og til at leve af som Larve, blive de saa meget farligere for dettes Liv. Sjældent angribe de dog ganske friske Træer, hvilket Angreb heller ikke vilde nytte dem stort, med mindre de kom i særdeles betydeligt Antal; thi Træet vilde sætte sig til Modværge, og hvis det var et Løvtræ, vilde Barkbillerne drukne i den udslydende Saft, eller, hvis det var et Naaletræ, vilde den udsvedende Harpix gribe Dyret, dræbe det og støbe det ud af den allerede borede Gang. Uglægningen sker paa den Maade, at Moderdyret gnaver sig udvendigt fra en Gang, „Mobergangen“, ind i eller under Barken og derpaa aflægger sine Æg i smaa Fordybninger i Gangens Sider. Larverne, som komme ud af Æggene, ere fodbøse, maddiformede og minere videre ud efter fra Mobergangen; naar de ere færdige, forpuppe de sig, og Billerne, som komme frem, gnave sig paa Stedet ud gennem Barken. Hver Art har sin bestemte Maade at anlægge sine Mobergange og Larvegange paa, og flere Arter danne herved Figurer, der noget ligne Skriftegn, hvorefter man atter har givet dem Navne som Typografen (Bogtrykkeren), Stenografen, Kalkografen o. s. v. Uagtet det, som før omtalt, i Reglen kun er de noget svage Træer, som angribes først eller udelukkende, kunne flere Arter dog blive saare skadelige, idet de dels fremskynde Træernes Undergang eller forhindre dem i at komme sig, dels, naar de tage Overhaand, heller ikke spare de friske Træer, om end Tusinder og atter Tusinder af de først angribende maa lade deres Liv. At de, selv naar de optræde i talrige Starer, dog foretrække sygelige Træer, viser den Omstændighed, at Benyttelsen af „Fangtræer“ stedse anses som det bedste Middel til at hindre deres Overhaandtagen; thi Benyttelsen af „Fangtræer“ o: frisk fældede Stammer, som henlægges paa forskellige Steder i de angrebne Skove, viser just, at Barkbillerne foretrække saadanne Træer, hvor Saftløbet er standset, fremfor friske Træer, som endnu staa paa Roden. Skaden, som disse Insekter volde, forøges meget derved, at de dræbte Træer meget hurtigt

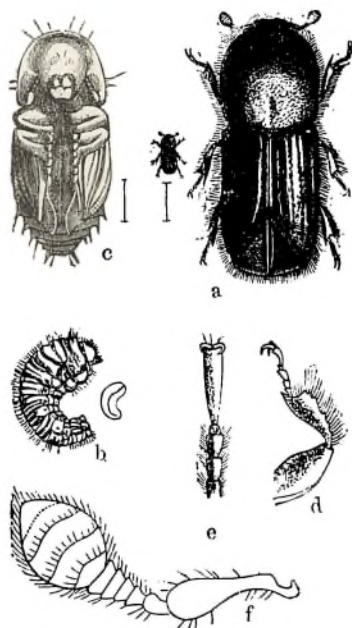


Fig. 33. Barkbille: „Bogtrykkeren“.

er de noget svage Træer, som angribes først eller udelukkende, kunne flere Arter dog blive saare skadelige, idet de dels fremskynde Træernes Undergang eller forhindre dem i at komme sig, dels, naar de tage Overhaand, heller ikke spare de friske Træer, om end Tusinder og atter Tusinder af de først angribende maa lade deres Liv. At de, selv naar de optræde i talrige Starer, dog foretrække sygelige Træer, viser den Omstændighed, at Benyttelsen af „Fangtræer“ stedse anses som det bedste Middel til at hindre deres Overhaandtagen; thi Benyttelsen af „Fangtræer“ o: frisk fældede Stammer, som henlægges paa forskellige Steder i de angrebne Skove, viser just, at Barkbillerne foretrække saadanne Træer, hvor Saftløbet er standset, fremfor friske Træer, som endnu staa paa Roden. Skaden, som disse Insekter volde, forøges meget derved, at de dræbte Træer meget hurtigt

miste ikke blot deres Værdi som Gavnstømmer, men ogsaa som Brændselmateriale. Det er navnlig Naaletræerne, som ere Gjenstand for disse Dyr's Angreb, hvorfor vi her i Landet ikke have været Vidne til saa heftige Anfald, som baade i Sverige og Tyssland, og noget, der kunde ligne den berøgtede Ødelæggelse paa Hazen i Marene 1781—83, da over 1,500,000 Træer gik til Grunde, og al Bjærgvæxtsdrift i længere Tid standsede, have vi ikke kjendt hos os. Men efterhaanden som Naalestovene blive ældre og talrigere her i Landet, ville vi ogsaa blive udsatte mere og mere for Barkbillernes Angreb, og det betydelige, stadigt vøgende Antal af Barkbiller, navnlig i Nordsjællands Skove, vidner om, at vi allerede ere komne godt med. I Tyssland og Sverige er det navnlig den forholdsvis store Art „Bogtrykkeren“ (*T. typographus*), som frygtes mest, medens denne Art hos os hidtil kun er funden i nogle gamle Graner i Aldershøile Skov ved Frederiksdal og nu, skjønt den for en 10—20 Aar siden fandtes i stor Mængde, atter synes at forekomme sparsomt i denne Egn. Det er fortrinnsvis mellemstore, smaa eller meget smaa Arter, som i Myriader angribe vore Naalestove, og de fleste af dem holde sig udelukkende enten til Gran (saa som *T. pubescens*, *pusillus*, *abietis*) eller til Fyr (saa som *T. chalcographus*), medens andre angribe begge disse Træer (saa som den højest almindelige *T. piniperda*) eller ogsaa tillige Lærk (saa som *T. laricis*). Vore Løvstove huse ogsaa et ikke ubetydeligt Antal Barkbiller; men Skaden har hidtil været forsvindende; derimod have Alleetræerne flere Steder, saaledes i Kjøbenhavns Omegn, lidt betydeligt, og det er eller var indtil for faa Aar siden intet sjældent Syn at se paa Kjøbenhavns Volde eller i Byens Omegn de nøgne Stammer og Grene af Afstetræerne med Overfladen smukt og regelmæssigt præget af Barkbillens (*T. fraxini*) Larvegange. I det hele kjende vi heri Landet 42 Arter af Barkbiller, af hvilke de 20 angribe Naaletræer, de 22 Løvtræer; men desuagtet er, som før sagt, de sidste's Betydning forsvindende ligeveerfor de første's.

Som Forholdsregler, der kunne have Betydning navnlig for Naalestovene, skal jeg med Gide („Om skadelige Forstinfekter“ o. s. v.) anføre, at man saa lidt som muligt bør føre rene Udfdriftshugster, og kun da, naar man strax kan rydde hele det afdrevne Stykke; at ethvert fældet Træ strax oparbejdes eller afbarkes, naar det ikke skal benyttes som Fangtræ, og Top og Affald fjernes snarest muligt; at man saa lidt som muligt taaler hyge eller undertrykte Træer; at man, om muligt, sælber Alt om Efteraaret og Vinteren, saa at det kan være ude af Skoven inden Foraaret; at man holder Skovbunden saa ren som muligt, hvortil en Indblanding af Løvtræ vil hjælpe. De hosstaaende Billeder fremstille, Fig. 33 a—f, „Bogtrykkeren“: a Billen; b Larven; c Puppen, fra Undersiden; d et Forben, fra Siden; e en Fod, fra Undersiden; f en Antenne eller Følehorn. Fig. 34 viser (den øverste Del af det fremstillede Barkstykke) „Bogtrykkerens“ Larvegange, i Midten „Mobergangen“ med Udgangshul og to Lufthuller for oven og et for neden, til Siderne de egentlige Larvegange, med Larverne liggende i Enden af Gangene. Den nederste Del til venstre er Larvegangene af „Kalkografen“.

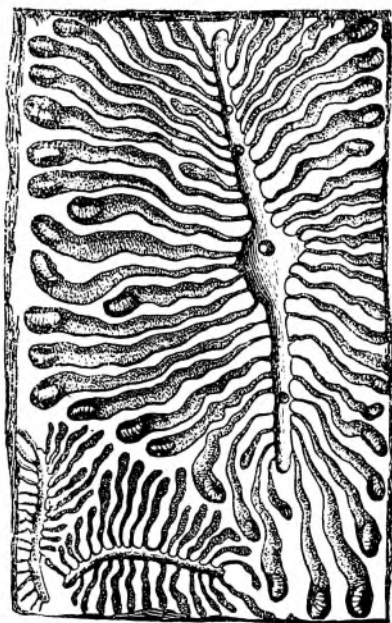


Fig. 34. Barkbillers Larvegange.

Barliud (Norst og Svensk) = Tjørtræ.

Barometer, se Vejrglas.

Baroni, se Len.

Baryt, se Tungspat.

Basalt er en plutonisk Bjergart, hørende til de massive Silikatbjergarter af Traprækken; dens væsentlige Bestanddele ere Labrador, Avgit og Magnetjærnsten, men den indeholder tillige i Reglen Olivin og Zeolit. Den har paa Grund af sin Jærnholdighed en meget mørk, næsten sort Farve og en Vægtfylde lidt højere end almindelig Stenvægt, nemlig omtrent 3; den er meget finfornt eller tæt og har hyppig Mandelstenstruktur. Mandlerne bestaa af Zeoliter, Kalkspat, forskellige Kvartsvarieteteter og flere Mineralier. Basalten, der er dannet af smeltede Masser, er hyppig ved Afkølingen og den dermed følgende Sammentrækning spaltet i mere eller mindre regelmæssige, hyppig 5- eller 6-sidede, Søjler af meget forskellig Størrelse. Denne Spaltning bidrager i høj Grad til at fremstjynde Sønderdelingen af Bjergarten, da Vandet derved let kan komme til at indvirke paa store Overflader.

Basalten hører til de yngre plutoniske Bjergarter og er især brudt frem i Tertiærtiden; den forekommer f. Ex. i Skotland, Irland, Frankrig, Tyskland, Island og Grønland. I Skandinavien er den ikke meget udviklet, men forekommer dog flere Steder i Skaane.

Mange **Lavaer** have en Sammensætning, der ganske ligner Basaltens, og disse kaldes derfor basaltiske Lavaer.

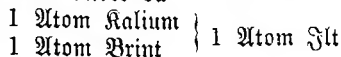
Basaltens Sønderdeling sker i Overensstemmelse med de Mineraliers, som sammensætte den, og skyldes altsaa især det fuldpyreholdige Vandets Indvirkning paa Silikaternes Kalk og Magnesia i Forbindelse med Jærnsforlittets Jtning til Jærntveilte. Olivinen angribes i Reglen først, dernæst Labradoren og senest Avgiten; dog kan denne undertiden sønderdeles før end Labradoren. De i Basalten tilstedeværende Zeoliter fremstjynde ogsaa Sønderdelingen meget. Endeproduktet er en meget mørk, jærnholdig og kalkholdig, ikke meget plastisk, men skjør Lerart, der er uden Kvartsand, men hyppig indeholder uomfattede Dele af Labrador og Avgit samt findelt Magnetjærnsten; dertil kommer som Udtrækningsprodukt: Kalk og Magnesia.

Leret er frugtbart og er netop dannet af saadanne Forbindelser, der have en høj Absorptionsevne for de for Planten vigtige Næringsstoffer. (Th. H.)

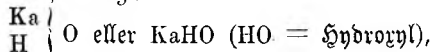
Base. Kemien betegner herved en vis Klasse af kemiske Forbindelser, der have stor Tilbøjelighed til at indgaa i kemisk Forening med Syrer, hvorved de ikke alene selv miste deres karakteristiske Egenskaber, men ogsaa ophæve Syrernes. Slige Forbindelser af Baser og Syrer kaldes Salte. I Modsetning til Syrerne, som ere opløselige i Vand og farve den blaa Lakmusfarve rød, ere de fleste Baser uopløselige i Vand, og de, som ere opløselige, farve den røde Lakmus og andre røde Plantefarver blaa. De fleste og almindeligst bekjendte Baser ere Forbindelser af Metallerne med Jt og Brint; men Kemien kjender ogsaa mange Baser, hvori mere sammensatte kemiske Forbindelser spille Metallens Rolle. Af saadanne kunne nævnes Ammonium og de organiske Ammoniakbaser, hvoraf hint dog ikke er nøjere kjendt i fri Tilstand, medens dets Syreforbindelser ere de almindelig bekjendte Ammoniaksalte. En særegen Gruppe af Baser danne de organiske **Plantebaser**, hvis nærmere kemiske Sammensætning endnu er ubekjendt.

Følge den ældre, kemiske Theori betragtedes Metallerne basiske Forbindelser som en Forening af Metalilte med Vand (Hydrater, f. Ex. Kalihydrat, Kalkhydrat o. s. v.), og et Salt dannedes ved en Forening af det vandfri Metalilte med den vandfri Syre, idet samtidigt Basens og Syrens Hydratvand simpelthen frigjordes. Den moderne kemiske Theori derimod betragter Baserne ikke som en Forbindelse af Metalilte med Vand, men som en særegen Forbindelse af 1 Atom Brint og 1 Atom Jt (Hydroxyl) med Metallet. Det Vand, som frigjøres ved Basens og Syrens Forening til et Salt, dannes derfor først ved denne Forening. Baserne betragtes altsaa som Hydroxylforbindelser af Metallerne og antages at være sammensatte efter samme Grundform (Type), som Vand, idet de kunne opfattes

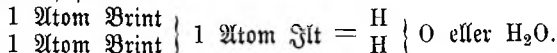
som Vand, hvori f. Ex. 1 Atom Brint er bleven ombyttet med 1 Atom Metal. Kalihydratets kemiske Formel bliver da



eller udtrykt ved de kemiske Tegn:

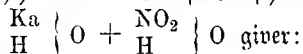


i Lighed med Vandets, som er:

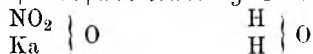


Saltets Dannelse ved Basens og Syrens Forening kan anfsueliggjøres ved følgende Exempel. Kalihydrat og Salpetersyrehydrat forenes til salpetersurt Kali og Vand, nemlig:

Kalihydrat + Salpetersyrehydrat.



Salpetersurt Kali og Vand



(V. St.)

Basilikum, *Ocimum Basilicum*, hører hjemme i Ostindien og er en lav, enaarig Krydderurt, der hører til de Læbeblomstredes Familie. Den har hvide Blomster og svagt grønliggule Stængler og Blade. Frøet faas i Urtepotte eller paa Barnebed først i April, omprifles og udplantes i Jfriland i Slutningen af Maj paa en solvarm beskyttet Plads. Basilikum anvendes i Husholdningen som Krydderi i Supper, Saucer og blandes ofte i Salater. Den smager omtrent som Kryddernelliker.

Basse. Herved forstaaes i Reglen Bildsvineormen, Bildbassen. Navnet er gammelt her i Landet. En Mængde Stednavne tyde derpaa. I ældre Tider levede Bildsvinet ved Siden af de andre vilde Dyr i vore Skove. Men da det forsvandt, førte man Navnet over paa den tamme Orne, især paa en saadan, som flere Bønder i Forening holdt for Bedækningsens Skyld; en saadan Forening kaldtes da „Basselar“ — hvad vi nu kalde „Ornelar“. I det 17de Aarhundrede forekommer endnu dette Navn; især paa Fyn var Navnet Basse temmelig almindeligt for den tamme Orne.

(R. S.)

Bast (se Bark, Celle og Karbundt) anvendes i Hævebruget til al Slags Binding, hvor Vidier eller Kabelgarn, der give varigere og stærkere Bind, ikke foretrakkes. Den tilberedes her til Lands af Lindebark, som aftages i den Periode af Jvoraaret, i hvilken den løsnes fra Beddet, altsaa naar Dannelsesvævet er traadt i fornøjet Virksomhed, først i Maj. Den bindes i Bunder og sænkes i et eller andet Vandstade, hvor den maa ligge i o. 3 Uger, indtil Bastlagene, hvoraf der hos Vinden dannes et nyt Lag hvert Aar, lade sig skille fra; den optages da, vaskes, forteres efter Finheden og tørres. God Lindebast kjendes paa, at den er af straaugul Farve, blød, noget fedtet at føle paa; man overbeviser sig om dens Brugbarhed ved at udtage en tynd Stræng, som ved sin Evne til at modstaa Ryk vil angive Bastens Styrke, der næppe vil være stor, hvis man lader den ligge for længe i Vandet under Tilberedningen. For dem, der ikke selv have Lejlighed til at tilberede Bast, føres den i Handelen som Rusiske Bastmaatter, Arkangerler-Lindebast, ligesom der ogsaa i de senere Aar udbydes et Bindemateriale „Raffio“, formodentlig et Produkt af en japanesk Stovplante. Cubabast, som benyttes til at samle Cigarer i Bunder, tilberedes af et vestindiansk Træ af Katostfamilien.

(B—n.)

Bastard er i Almindelighed det naturhistoriske Udtryk for Afkommet af Forældre af forskellig Art.

Det er ved den nyere Tids omhyggeligere Undersøgelser godtgjort lige over for tidligere Tidens Lettroenhed, at Kjønnsforbindelser mellem forskellige Arter kun ere mulige, naar disse Arter staa hinanden meget nær. Og selv i saadanne Tilfælde

er det i Reglen vanskeligt at overvinde den naturlige Sky; som oftest lykkes det først ved Kunstens Hjælp, ved ligesom at forvirre Dyrenes naturlige Instinkter, og det er tvivlsomt, om de forekomme i Naturlivet, i det mindste blandt de højere Dyr.

Nogle af de tidligst kjendte Bastardformer ere Muldyret og Mulæslet, som fremkomme ved frugtbar Parring mellem Ugel og Hest; og det, som giver disse Interesse, er ikke blot deres praktiske Brugbarhed, i Følge hvilken denne Uvl altid har havt stor Betydning i de mildt-tempererede Klimater (f. Ex. i Middelhavslandene), men ogsaa deres næsten ubetingede Ufrugtbarhed, som maatte vække saa meget større Opmærksomhed, som Hesten og Uælet jo iøvrigt staa hinanden saa overordentlig nær i alle Bygningsstræk og Amlæg. Mulhingsten synes altid at være ufrugtbar; men derimod have nogle ganske enkelte spredte Erfaringer for, at Mulhoppen har kunnet blive drægtig og føde, naar den har været bedækket af et Handedyr af en af Arterne. I 1868 blev det ved paalidelige Vidnesbyrd oplyst, at en 12-aarig Mule i Sydfrankrig havde født et fuldbaaret Hingstfæl, som efter Hovenes og Drenes Dannelsse syntes at maatte have havt en Hingst til Fader; Mulen havde rigelig Mælk, men viste ingen Omhed for sit Føl, og dette døde nogle Dage efter. Der nævnes ogsaa flere, om end mindre utvilsomme, Tilfælde baade fra Lissabon og fra Neapel, hvor det samme skulde have været iagttaget; men ved dem alle hedder det, at Føllene døde kort efter Fødselen. Dog nævnes et Tilfælde i 1873, hvor et Hoppefæl, falden efter en algierisk Hingst af en arabisk Mule, levede saa længe, at det kunde overføres til Frankrig og fremvises i Akklimationshaven; om denne Bastard i det mindste gjælder det derfor, at den har været fuldkommen levedygtig.

Men de Erfaringer, som have fra andre Bastarder, tyde ikke paa nogen saa stor naturlig Ufrugtbarhed, om der end ofte maa søges Gjenveje, for at bringe de forskjellige Arter til at parre sig indbyrdes. — Saaledes kjendte allerede Romerne Bastarder af Faar og Ged, og de forekomme ikke sjældent nu til Dags i Algier. I Chili og Peru drives denne Bastardavl systematisk for Skindets Skyld, som er vel stikket til Tæpper og Kapper. I Almindelighed parres Faaret med Gedebuffen, og denne Bastard har Faarets Form og Buffens Haarlag. Disse Bastarder siges at være frugtbare indbyrdes, men denne Uvl søges ikke, selv om det virkelig var muligt at fortsætte den i sig selv. Bastarderne parres igjen med Faaret, og disse $\frac{3}{4}$ Blods Blandinger have et smukt Skind; men hvis Parringer forsøges imellem disse sidst nævnte i 3—4 Led, saa faar Pelsen atter Buffens Udkaaracter og Præg. Derfor parres en $\frac{3}{4}$ Blods Hun med en Han, som er $\frac{1}{2}$ Blods Bastard, og det er disse $\frac{3}{8}$ Ged- og $\frac{5}{8}$ Faar-Blandinger, som yde de saakaldte pellones. Men uagtet denne Blanding er frugtbar, kan den trods al Forsigtighed dog ikke fortsættes længe i sig selv uden at udarte, det er: vende tilbage til en af de tvende Arter, som oftest til Geden, og man maa derfor af og til begynde hele Rækken forfra.

En ganske lignende Blanding er iagttaget mellem Kanin og Hare, hvorved de saakaldte Leporider eller Harekaniner fremkomme; og ligeledes har man frembragt Bastarder imellem Hund og Ulvinde og imellem Chafal og Hund. Disse sidste Bastardannelser vedligeholdtes af Buffon i 4 Led, men Forsøget kunde ikke fortsættes paa Grund af Blandingernes stedse tiltagende Ufrugtbarhed.

Uagtet derfor den tidligere Antagelse af Bastarders ubetingede Ufrugtbarhed har maattet opgives lige over for de talrigere og mere prøvede Erfaringer, saa er det endelige Resultat dog i alt væsentligt det samme; Bastardblandingerne kunne kun friste en stakket Tilværelse, idet de enten opløses ved Ufrugtbarhed eller lidt efter lidt staa tilbage til en af de ægte Arter.

Undertiden bruges Betegnelsen Bastardavl ogsaa om Uvl imellem Raceblandinger indbyrdes; men Ordet tages da i uegentlig Betydning og nærmest for at udtrykke en nedsettende Dom om det Slags Uvl. (V. P.)

— I Plantelæren anvendes Ordet Bastard til at betegne en Planteform, der er frembragt ved kjønslig Forbindelse mellem systematisk forskellige Stamformer, enten disse nu ere forskellige Afarter, forskellige Arter eller forskellige Slægter; der fjælnes da mellem Slægtsbastard, Artsbastard og Afartsbastard. Ved

Kunst har man frembragt Plantebastarder i tusindvis; i Naturen optræde de sparsomt. I visse Plantefamilier lykkes Bastardbefrugtning mellem forskjellige Arter og Slægter kun undtagelsesvis, f. Ex. hos Græsser, Urteblomster, Korsblomster og Læbeblomster; i andre Plantefamilier derimod i Reglen let, f. Ex. hos Natfugger, Maskeblomster, Nellikter og Pile. — Hvorvel det nu gjælder som en ufravigelig Regel, at kun nærbeslægtede Planteformer kunne danne Bastarder indbyrdes, saa er der dog ingenlunde et ligefremt Forhold mellem systematisk Slægtskab og Evne til at danne Bastarder; det er saaledes ikke lykkes at danne B. af Æble (Pyrus Malus) og Bære (P. communis), kjønt disse Arter ere nærbeslægtede; i visse Tilfælde — f. Ex. hos almindelig Blævesmelle (Silene inflata) — er det ikke en Gang lykkes at lade forskjellige Afarter, hønhørende til samme Art, kjønslig forene sig. Paa den anden Side kunne meget ulige Planteformer forene sig til Dannelsen af en Bastard; vor almindelige Hvede (Triticum vulgare) kan saaledes danne Bastard med en Art af Slægten Egilops (Æg. ovata), den nys omtalte Silene kan danne Bastard med Trøvelekronen (Lychnis flos cuculi) o. s. v.

Bastarden staar, hvad de fleste Karakterer angaar, imellem begge Stamformer, saaledes at begge Stamformer faa Indflydelse paa ethvert Forhold hos Bastarden. Foruden de nedarvede Karakterer, besidde Bastarderne sædvanlig nye Ejendommeligheder; de ere saaledes hyppig mere tilbojelige til at variere end Stamformerne; deres Væxt er ofte frodigere, Blomsterne talrigere, større, mere vellugtende, stærkere farvede, hyppigere fyldte end hos Stamformerne; Bastarderne ere ofte fleraarige, medens Stamformerne kun ere 1- eller 2-aarige o. s. fr. Navnlig gjælder alt dette Afartsbastarder, men ogsaa mange Artsbastarder. Af Hensyn hertil er det ofte fordelagtigere at dyrke Bastarderne (Hybriderne) end Stamformerne. — Afartsbastarderne ere sædvanlig ligesaa frugtbar som Stamformerne; Slægtsbastarder ere regelmæssig golde; Artsbastarder ere snart frugtbar, snart golde, saaledes at der i Frugtbarhedsgraden tilsyneladende findes alle Mellemtrin. Det er vel ikke hidtil bevist ad Erfaringens Vej, at nogen ægte Artsbastard var i Stand til — ligesom Afartsbastarder — at forplante sig gennem en lang Række af Generationer; dog maa det herved bemærkes, at et saadant Bevis — for saa vidt det skulde tilfredsstillende Alle — af flere Grunde vilde være vanskeligt at præstere.

Det er i mange Tilfælde overladt til et personligt Skjøn at afgjøre, om en given Planteform skal opfattes som Art eller Afart; som Følge deraf vil det ogsaa manges Gang være en Skjønssag, om en given Bastard skal opfattes som en Artsbastard eller Afartsbastard.

Bliver en Bastard kjønslig forenet med en ny Stamform eller med en anden Bastard, opstaar en sammensat B., hvori 3, 4 eller flere Arter kunne være forenede. Det er saaledes lykkes at forene 6 Pilearter (mon ikke tildeels Afarter?) til 1 sammensat Bastard. (S. L.)

Banne (Rorsf) = Hestebønne.

Bed, se Blanteskole, Kjøkkenhave og Blomsterhave.

Bede, se Jaar.

Bede, Beta, en Slægt af Salturternes Familie, indbefatter kun faa, men ofte meget foranderlige Arter. Strand-Bede, Beta maritima, der forekommer vildtvogende hist og her ved Strandbredden baade i Europa og de tilgrænsende Verdensdele, maa betragtes som Stamart til den dyrkede Hvid-Bede, Beta vulgaris, fra hvilken den kun er forskjellig ved at have flere og nedliggende Stængler og en mindre kjødfuld, udvendig brunfarvet Bælerod. Af Hvid-Bede er der atter ved fortsat Dyrkning fremgaaet flere Afarter og mange Varieteter, hvilke enten efter Dyrkeren, Dyrkningsstedet, Rodens Form, Farve og Størrelse eller den forskjellige Anvendelse: som Kjøkkenurter, Foder- eller Handelsplanter — have faaet særegne Navne. Under Benævnelser Kunkeiroer, Beta vulgaris v. rapacea, indbefattes en stor Mængde Former, der dyrkes som Foderplanter.

Sukkerroer indbefatte nogle mindre, men mere sukkerholdige Varieteter af Runkelroen.

Rød-Bede, hvoraf flere Varieteter dyrkes til Rjøkkenbrug, adskiller sig kun fra Runkelroen ved Rodens Form og hele Plantens mørkere Farve.

Mangold-Spinat eller Mangold (der egentlig er det tykke Slægtnavn for Bede) indbefatter nogle Varieteter med forholdsvis faste Blade og Bladstilke og mindre kjødsfuld, oftest noget grenet Bælerod.

Bedens Slægten Bede ved et ejendommeligt Udseende, en tyk, oftest kjødsfuld, en- eller to-aarig Bælerod, store ægformede eller æg-lancetformede Rodblade, tyk, grenet Stængel, ærformet Blomsterstand, nøgleformigt sammenvoiede og ved Grunden sammenvoiede Blomster (Fig. 35), med enkelt, femfligt, kjødsfuldt eller bruffet, vedblivende Blomsterdække, der til Dels er sammenvoiet med Frugten, er let at adskille fra alle de øvrige Slægter af Salturternes Familie, staa de dyrkede Former af Bede — bortset fra Rodens forskellige Form og Farve — hverandre saa nær, at det ikke er muligt med Sikkerhed at adskille deres Frø eller rettere Frugter; og da det ofte er af stor Bigtighed, navnlig naar der dyrkes større Arealer, at faa de bedste Varieteter, vil det altid vare tilraadeligt, at Landmanden enten selv avler sit Frø eller forsyner sig dermed fra paalidelige Kilder. Frøavlens frembyder ingen Vanskeligheder, dog maa herved ikke overses, at en Krydsbefrugtning, paa Grund af det førnævnte nære Slægtskab mellem alle de dyrkede Former af Bede, foregaar med stor Letthed, hvorfor det vil være nødvendigt at dyrke Frøplanterne af hver Varietet afsondret for sig; thi uden denne Forsigtighedsregel vil det ikke blive muligt at bevare de fortrinlige Varieteters gode Egenskaber.

Hvad der i daglig Tale kaldes et Røefrø, bestaar af 2—3 sammenvoiede Frugter, der selvsjælgelig indeslutte flere Frø. Ved Lægning af de her omhandlede Arter vil det derfor sjældnere være nødvendigt at lægge flere saakaldte Frø paa hvert Sted, hvorimod en Udtynding af de opkomne Planter altid maa blive nødvendig. (P. N.)

Befrugtning er Udtrykket for den Samvirkning af de tvende modsatte Kjønsskifter, som hos alle højere Organismer er Forudsætningen for et nyt Individ's Tilblivelse. Denne højere, eller kjønnede, Formerelsesmaade (eller saakaldte Forplantning) staa saaledes ved Siden af den simple Deling, som hos de lavere Skabninger enten er den eneste Formerelsesmaade eller dog en saadan, som spiller en ikke uvigtig Rolle ved Siden af den kjønnede; ikke blot Planter, men ogsaa mange Dyr formere sig ved Deling, f. Ex. ved Knopper eller Afslæggere foruden ved Frø eller Æg (se isøvrigt Artiklerne Kjøn og Formering.).

Ved Dyrenes Befrugtning træder Sædfimet i umiddelbar Forbindelse med Ægget. Man kan nemlig forfølge Sædfimet ikke blot til Æggets Overflade, men selv til dets Indre; og de Erfaringer, som Arveligheden frembyder, tyde bestemt paa, at begge Kjøn have en lige stor Andel i det nye Individ, hvilket atter synes at maatte forudsætte, at begge Kjønsceller smelte sammen til den nye Celle, som er Fosterets første Grundlag, i Lighed med hvad der er iagttaget ved Koblingen hos de lavere staaende Planter og hos de laveste Dyreformere.

Hos de Dyr, der parre sig, og hvor altsaa Befrugtningen foregaar i Legemets Indre, føres Sædfimet ved en Strømning i Æggelederen lidt efter lidt op imod Æggestoffen. Det sædvanligste synes at være, at Sædfimet møder det allerede løsnede Æg i Æggelederens yderste Del, som hos Pattedyrene gjerne er lidt videre

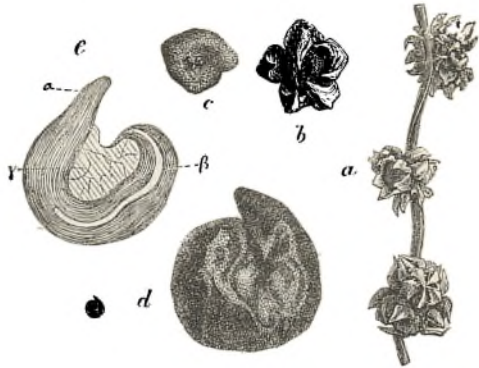


Fig. 35. a Frugtstand, b Enkeltfrugt, halvt omvoiet af Blomsterdækket, c det Laag, hvormed Enkeltfrugten aabner sig, d Frøet (i naturlig Størrelse og forstørret), e Gjennemsnit af Frøet: α Rimrod, β Rimblade, γ Frøhvuide.

i Gjennemsnit end den Del, der ligger Børen nærmest; men det er dog ogsaa iagttaget, at Sædfinene ere naaede helt hen til Eggstoffken, og det er muligt, skjønt ikke sandsynligt, at Befrugtningen kunde finde Sted i Børen, naar det løsneede Egg allerede var naaet saa langt ned.

Hvor længe det varer, dels i Almindelighed, dels hos den særlige Dyreart eller det enkelte Dyr, inden Kjønsstofferne efter den foregaaende Parring saaledes møde hinanden, er ikke tilstrækkeligt oplyst. Spillerummet er imidlertid mindst flere Dage; og allerede af den Grund vilde Drægtighedstiden ikke kunne bestemmes ganske nøjagtigt, selv om det var givet — hvad paa ingen Maade er Tilfældet — at det befrugtede Egg hos enhver Dyreart brugte et bestemt afgrænset Tidrum, for at gennemføre Fosterets Udvikling til Modenhed. (V. P.)

— Plantens Befrugtning. Hos Blomsterplanterne sker Befrugtningen ved Støvforn og Egg (se Blomst); Støvfornene ere de befrugtende (mandlige) Legemer, medens derimod Eggene ere de befrugtede (kvindelige) Legemer.

Støvfornene (Fig. 36), der udvikles i de mandlige Kjønsorganer, Støvdragerne, ere meget smaa, frie, afrundede Celler. Overførte til Arret og paavirkede af dets klebrige Vædske, spire de, idet hvert Støvforn danner et langt, traadformet Rør, Støvrrøret. Støvrrørene vove ned igjennem Griffelen (Støvrrørslederen), trænge ind i Frugtknuden og befrugte Eggene (Fig. 37). — Overførelsen af Støvet til Arret (Bestøvningen) foregaaer i Naturen hyppigst ved Insekters Hjælp, sjældnere (hos Græsfamilien, Rafletræerne o. a.) ved Hjælp af Vinden eller paa anden Maade. Mange Plantearters Blomster vise i deres Bygning et bestemt Hensyn til den specielle Maade, hvorpaa Bestøvningen skal foregaa. En kunstig Bestøvning lader sig i Reglen let



Fig. 36. Støvforn af forskellige Blomster; det nederste har begyndt at danne Støvrrøret.

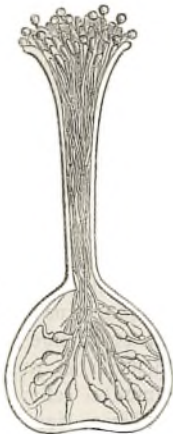


Fig. 37. Gjennemsnit af en Støvvej under Befrugtningen.

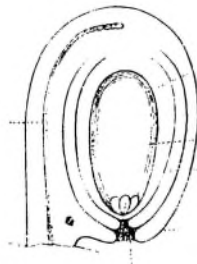


Fig. 38. Et Egg. g og c Eggehinderne; a Eggkærnen; i Eggemunden; b Kimsækken; h en af Kimsækkene.



Fig. 39. Gjennemstaaren Frugtknude af Kirsebærtræet. a Eggemunden. b Kimsækken.

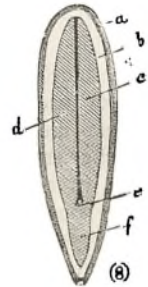


Fig. 40. Et Hørfros i Længdesnit; a Frøffal; b Frøhviden; c, d, e, f Rimen.

udføre; herved maa dog iagttages, at en Bestøvning, udført med Støv af samme Blomst, giver sædvanlig et slet Resultat. I Naturen synes den samme Regel at have en temmelig almindelig Gyldighed; i Overensstemmelse hermed er det, at der hos en stor Mængde Planter fra Naturens Side er truffet særlige Foranstaltninger, for at hindre Selvbestøvning og fremme Bestøvning med andre Blomsters Støv (Dimorfi, Dichogami o. l.).

Egget (Fig. 38 og 39), der udvikles i det kvindelige Kjønsorgan, Støvvejen, bestaar af en afrundet Kjerne, Eggkærnen, samt af en eller to Hinder, Eggehinderne; disse ere fasthæftede til Eggkærnenes nederste Ende og omslutte den saaledes, at der kun lades en lille Åbning, Eggemunden, tilbage. I Eggkærnen opstaar en stor Celle, Kimsækken kaldet, der under Udviklingen fortrænger de fleste af Egg-

kjærnens øvrige Celler. I den Del af Kimsækken, der vender mod Uggemunden, dannes fort før Befrugtningen to eller flere mindre Celler, Kimblærerne, der ligge tæt op til Kimsækfens Væg. Uggets Befrugtning sker nu paa den Maade, at Støvrøret voger ind gennem Uggemunden og trænger frem til Kimsækken; under Berøringen med denne overføres en Del af Støvrørets Indhold til de tæt indenfor Kimsækfens Væg liggende Kimblærer. Resultatet af Befrugtningen er nærmest det, at Ugget omdannes til Frø (Fig. 40), idet 1 af Kimblærerne ved livlig Cellevæxt uddannes til Frøets Kim, medens den øvrige Del af Kimsækken paa lignende Vis uddannes til Frøhvide, og endelig Uggehinderne blive til Frøets Skal. Frøets Kim er en lille ny Plante, bestemt til senere at frigøres, for at føre et selvstændigt Liv. Frøhviden har stor Betydning for Kimens Udvikling som ernærende Væv, navnlig dog paa det Tidspunkt, da Frøet spirer; hos nogle Planter forbruges imidlertid al Frøhviden til den Del af Kimens Væxt, der foregaar indenfor Frøet, hvorfor ogsaa saadanne Planter Frø ingen Frøhvide indeholde, naar de ere modne. Frøskallen tjener almindelig til Beskyttelse for Kim og Frøhvide; den er i Overensstemmelse hermed ofte haard og tyk (forøvrigt se Frø).

Samtidig med, at Ugget omdannes til Frø, blive Frugtknudens øvrige Dele til Frøggjemme. Frøggjemet har snart væsentlig den Betydning at skulle beskytte Frøet, snart tjener det tillige som frøspredende Apparat eller staar paa anden Maade middelbart i Formeringens Tjeneste; overensstemmende hermød uddannes det paa forskjellig Vis (se Frugt).

Medens nu saaledes Frugtknudens Dele som en Følge af Befrugtningen omdannes til Frugt, opfattet i indskrænket Betydning, er det ikke ualmindeligt, at ogsaa andre Dele af Blomsten, saasom Frugtbunden og Blomsterdækket — ligeledes som en Følge af Befrugtningen — omdannes paa særegne Maader, idet de tage Del i Dannelsen af Frugt, opfattet i udvidet Betydning.

Ikke alene hos Blomsterplanterne finder en Befrugtning Sted; ogsaa hos en Mængde blomsterløse Planter har man iagttaget en Befrugtning.

Angaaende kjønslig Forbindelse mellem systematisk forskjellige Planteformer henvises til Artiklen Bastard, sidste Afsnit.

(S. L.)

Begtrup (Gregor Otto Bruun), f. 5. Oktbr. 1769 i Bistofte, 1791 theol. Kand., bestemte sig 1796 under et Ophold i Schweitz, efter at have taget Doktorgraden i Kiel, til at studere Landbruget og besøgte i dette Njemed i de følgende 2 Aar med offentlig Understøttelse Frankrig, Belgien, Holland og England, hvor han i Sussez deltog i det praktiske Arbejde. Efter sin Hjemkomst i 1798 begyndte Begtrup at holde Forelæsninger ved Universitetet, hvor han i 1801 ansattes som Professor i Landøkonomi. Begtrup virkede i denne Stilling til sin Død, 13. Maj 1841, men udøvede næppe herved nogen Indflydelse paa sin Tid. Han udgav strax efter sin Hjemkomst „Bemærkninger om det engelske Agerbrug“, berejste senere Danmark og beskrev de enkelte Egnes Landbrug i Aarene 1803—8, leverede forøvrigt Bidrag til Duffens Decon. Annaler 1799—1812, senere til „Nye Landøf. Tidender“, „Tidskrift for Landøkonomi“ o. s. v. og var i Aarene 1820—22 Æne-Udgiver af „Den økonomiske Correspondent“s 4.—6. Aargang.

Bejsning eller Læskning af Saahveden er, udført paa rette Maade, et aldeles paalideligt Sikringsmiddel mod Brand. Hensigten med Bejsningen er at dræbe de Sporer (Frø) af Brandsvampen, som under Lærskningen have hængt sig fast paa de sunde Hvedekorn, uden at skade disse. Det er altsaa en Misforstaaelse af Bejsningens Nytte, naar det antages, at Bejsmidlet dræber de spage Hvedekorn, der særlig skulde være tilbøjelige til at give Brandax. Anvendes aldeles brandfri Smaahvede til Udsæd, vil den give fuldkommen sunde A, og omvendt vil den vægtigste Hvede blive befængt med Brand, naar den før Udsæden overdrykses med Brandstøv. Ved Bejsning med Kalk eller Kobbervitriol vil Saafæden heller ikke blive omgivet af et mod Sygdommen beskyttende Lag: „Bejse“; thi Forsøg have vist — hvad Kjendskabet til Brandsvampenes Væxt gjør let forklarligt — at naar man bestrør Saahvede, der er bejset, med Brandstøv, vil den derefter aulede Hvede

blive meget brandet. Det er ligeledes en Vildfarelse, naar det antages, at Saahveden faar mere Kraft, eller at Spiringen fremstynes ved, at Sæden befugtes, „læfjes“, med Blaastensvand. Talrige Forsøg have vist, at flere Korn — under almindelige Forhold fra 5 til 15 pCt. — og det ingenlunde af de svageste, berøves Spireevnen under Bejzningen, ligesom og at ubejstet Hvede spirer lidt hurtigere og tillige mere samtidigt, end den bejse. Naagt Bejzningen saaledes kun har en ensidig Virkning, vil den dog ikke kunne undværes og bør aldrig undlades, naar man ikke er ganske sikker paa at have aldeles brandfri Saahvede.

Som Bejse anvendes Kalk og Kobbervitriol, der er hedst kjendt under Navnet Blaasten. Tilfætninger som Strandvand, Gødningevand o. s. v. ere unyttige. — Kalkning af Saahveden er baade mere besværlig og mindre betryggende, end en Badning i Blaastensvand, som derfor nu anvendes næsten overalt. Det maa dog ikke overses, at Blaasten er et Giftstof ogsaa for Planterne; netop herpaa beror dette Kobbersalts gavnlige Virkning — at dræbe Brandsporerne uden at skade Hveden. Det maa derfor anvendes med tilhørlig Forsigtighed, hvorved der tages Hensyn til 1) Blaastensvandets Styrke, 2) Fremgangsmaaden ved selve Bejzningen, 3) dens Varighed, og 4) om Hveden er tærstet med Haand-, Heste- eller Dampkraft.

Det er urigtigt at bestemme Mængden af Blaasten alene efter det Antal Tønder, der skal bejse, uden Hensyn til den Vandmængde, der benyttes til Opløsningen; thi derved vil Styrken af Blaastensvandet blive meget forskjellig, hvilket vel vil være af mindre Betydning, naar Hveden bejses paa et Logulv, men let foraarsager betydelige Tab, naar Bejzningen foretages i Kar. Blaastensvandet maa ikke gjærne indeholde under $\frac{1}{2}$ og ikke over 2 pCt. Kobbervitriol. Helt benyttes til en almindelig Spand Vand 12—15 Kvint Blaasten, der stødes fint og opløses i varmt Vand, hvorefter der tilsettes saa meget koldt Vand, at Opløsningen faar den angivne Styrke.

Bejzningen foretages i Kar eller andre større Beholdere, saa at Brandsporerne i længere Tid udsættes for Blaastensvandets Indvirkning. Kühn tilraader til hver Td. Hvede at benytte 4 Pbd. Blaasten, opløst i 400 Potter (800 Pbd.) Vand; Blaastensvandet kan da staa en Haandsbred over Hveden, der jævnlig maa omrøres, for at de hele Brandkorn kunne svømme ovenpaa og affømmes. Efter 12 Timers Forløb hældes Vandet fra, og Hveden spredes og tørres saa meget, at den kan saas. Denne Fremgangsmaade er dog noget besværlig og kan derfor kun tilraades, naar Hveden er meget brandet. Et lige saa godt Resultat vil naas ved kun at benytte $\frac{1}{2}$ Pbd. Blaasten, opløst i 2—4 Spande Vand (25—50 Potter), naar Hveden jævnlig omrøres saaledes, at de underste vaade Lag bringes ovenpaa, og hele Massen holdes fugtig i 8—12 Timer. — Hele Brandkorn antages fjærne under Hensningen. — At udbrede Hveden paa et Logulv og der overstænke den med Blaastensvandet maa bestemt fraraades, da Brandsporerne herved ikke længe nok udsættes for Kobbersaltets Indvirkning; desuden ville utallige Brandsporer (Brandstøv), som ikke have været i Berøring med Blaastensvandet, efter endt Bejzning blive fejede op i Bunten, naar Hveden skal fyldes i Sække, og Hensigten med Bejzningen er da forfejlet. — Heller ikke maa Saafæden bringes ud i Marken i Sække, hvori der muligen kunde hænge Brandstøv.

Det er godtgjort ved flere Forsøg, at brandet Hvede maa henstaa i — eller dog holdes fugtig af — Blaastensopløsningen mindst 6 Timer, for at samtlige Brandsporer kunne berøves Spireevnen, og ligeledes, at Hvede, der er tærstet med Blejl eller med Hestekraft, kan taale at henstaa indtil 2 Døgn i en Blaastensopløsning af den angivne Styrke, uden at Spirekraften kjendelig forringes. Efter at være godt tørret, kan bejst Hvede henligge i flere Uger uden at tage Skade. — Det Tab af Saafæd, som Bejzningen medfører, hidrører fra, at flere eller færre Korn under Tærstningen have faaet en Del, for det blotte Dje usynlige, Kerner eller Ribser i Skallen, hvorigjennem Kobbersaltet tilligemed Vandet trænger ind til Rim og Frøhvide, og disse Korn berøves da Spireevnen, hvorimod Frøskallen, naar den er aldeles

ubekfadedet, synes at besidde Evne til at udelukke Kobbersaltet og kun lade det til Udbolningen nødvendige Vand trænge igjennem.

Ved en Del Bejsningsforsøg har det vist sig, at damptærsket Hvede er meget følsom for Kobbersaltets Indvirkning, saa at en længere Henstaaen i Blaafstens-Opløsningen eller en større Styrke af denne strax forringer Spireevnen i en betænkelig Grad, hvorimod haandtærsket Hvede kun taber meget lidt ved Bejsningen, selv om denne udstrækker sig over et Tidsrum af indtil 3 Døgn, eller der benyttes en stærkere Opløsning. Dette vil fremgaa af følgende Exempel: Af haandtærsket Hvede, der ubejst gav 98 spirende Korn af 100, bejstes 2 Prøver à 100 Korn i 3 Døgn, den ene i en Opløsning, der indeholdt $\frac{1}{2}$ pSt., den anden i en Opløsning af 2 pSt. Kobbevitrinol, hvorefter den første gav 89, den anden 70 spirende Korn af 100, hvorimod 2 Prøver af Hvede, der, ligeledes ubejst, gav 98 pSt. spirende Korn og vare af samme Hvedesort, men tærsket ved Dampkraft, efter at være behandlede aldeles paa samme Maade som førnævnte, henholdsvis kun gave 61 og 16 spirende Korn af 100. To andre Prøver af samme Hvede, bejste i samme Opløsninger, men kun i 12 Timer, gave henholdsvis 73 og 44 spirende Korn af 100. Damp-tærsket Hvede maa derfor bejstes med stor Forsigtighed, hvis man overhovedet vil benytte den til Saahvede, med mindre Damptærskningen, som det paastaas, kan foretages, uden at Kornene befkadiges derved.

Forsøg med ved Bejsning at beskytte Byg og Havre mod Støvbrand have endnu ikke ført til et bestemt Resultat. Ganske at forebygge denne Brandsvamps Angreb paa disse Sædarter ved Bejsning vil næppe lykkes, forudsat at en Del af de paa Marken spredte Sporer af Støvbrand ere i Stand til at overvinde. (P. N.)

Bekfasinerne, Scolopax, ere Vadefugle og nærmere betegnet: Snepper, med meget langt, lige og følsomt Næb. Foruden vore 3 egentlige Bekfasiner, Tredækkeren, den dobbelte og den enkelte Bekfasin, som leve i Sumpe og Moser, have vi en fjerde Art, Holt sneppen, som opholder sig fortrinnsvis i Skove. Bekfasinerne leve især af Orme og Insekter eller disses Larver, og det er Trækfugle, som kun undtagelsesvis yngle hos os. Holt sneppens Træk begynder allerede i Marts, sædvanligvis d. 12.; kort derefter ankommer den dobbelte Bekfasin, medens den enkelte Bekfasin og Tredækkeren ikke komme før end i April Maaned eller endog saa først i Maj. Som sædvanligt, falder Efteraarstrækket tidligt for de Arter, som komme senest om Foraaret. Bekfasinerne, navnlig den dobbelte B., kunne ikke siges at være sjældne her til Lands, om de end som Trækfugle ere bundne til bestemte Tider og Egne; dog have de senere Aars utidige Jagen og den ivrige Udtørring af Sumpe og Kjør meget formindsket deres Antal, ligesom ogsaa flere paa hinanden følgende „regnløse“ Aar vise en lignende, om end forbigaaende uheldig Indflydelse paa deres Udbredelse og Formering. (F. M.)

Belastning. For at kunne bestemme, hvor stærk man bør gjøre en Bygning eller dens enkelte Dele, er det nødvendigt at kjende Belastningens Størrelse. Vil man f. Ex. beregne, hvor svære man skal gjøre Bjælker, Dragere og Stolper i et Kornmagasin, da maa man først bestemme, hvad enhver af dem har at bære. Dette er ikke vanskeligt; man har kun at undersøge, hvor mange Kvadratfod Gulvflade der bliver baaren af hver Bjælke, Drager og Stolpe, samt hvad den Sæd vil veje, der kan tænkes at komme til at ligge paa hver Kvadratfod, og hertil maa man da lægge Bjælkelagets egen Vægt.

Bjælkelagets egen Vægt kan man sætte til 25 Pd. og den højeste Vægt af Sæd, man vil lægge paa en Kvadratfod Gulvflade, til 175 Pd.; man faar da en samlet Belastning af 200 Pd. pr. □ Fod.

Er i et saadant Magasin Afstanden fra Midte til Midte af Bjælkerne 3 Fod, og deres fritliggende Længde 12 Fod, da bærer hver Bjælke 36 □ Fod Gulvflade à 200 Pd., altsaa 7200 Pd. Er der 10 Fods Afstand imellem Dragerens Understøttelsespunkter, da har den at bære 120 Kvadratfod Gulvflade, altsaa 24,000 Pd.; og endelig bære Stolperne under øverste Bjælkelag den samme Vægt, som Drageren; den Stolpe, som staar en Etage lavere, bærer altsaa Vægten af to Bjælkelag med deres fulde Belastning og saaledes fremdeles; den nederste Stolpe maa naturligvis

bære samtlige Bjælkelags Belastning, og samtlige Stolper maa sandsynligvis endda — efter Konstruktionen — bære en Del af Taget med dets Belastning. (Se videre under Artiklen Bæreeene).

Til Brug ved Beregning af Belastningen skal her angives Vægten af 1 Kubikfod af forskellige Legemer:

Fyrretræ	45 Pbd.	Ler	120 Pbd.
Egetræ	50 —	Klinker	130 —
Band	62 —	Beton	140 —
Jord	100 —	Kalk og Sandsten .	150 —
Mørtel, hærdet . .	101 —	Granit	170 —
Murvægt af Murst.	110 —	Støbejern	448 —
Sand	110 —	Smedejern	480 —
Mørtel frisk . . .	120 —		

Gulvet i et almindeligt Stuehus vejer tilligemed Gipsdække,

Indstuds og Forstalling 26 à 30 Pbd. pr. □'.

Den tilfældige Belastning kan regnes til:

For almindelige Gulve	40 —	" —
Gulve i sædvanlige Værksteder	50 —	" —
" for Bathuslofter	200 à 300 —	" —
Tagdækningens Vægt inkl. Spærene (naar de ere af Træ) er:		

For Tegltag	20 à 24 —	" —
" Skifertag	14 à 16 —	" —
" Straatag	12 à 14 —	" —
" Zink eller Jærnblik	8 à 10 —	" —
" Tagpap	6 à 8 —	" —

Den tilfældige Belastning paa Tage hidrører fra Sne og Vindtryk. Er Tagets Højde h , Spændvidden s , da kan regnes pr. □' Taglade:

for $h = \frac{1}{2} s$	Snetryk: 10,2 Pbd.,	Vindtryk: 21,50 Pbd.,
" $h = \frac{1}{3} s$	— 12,8 —	— 12,95 —
" $h = \frac{1}{4} s$	— 13,8 —	— 8,9 —
" $h = \frac{1}{6} s$	— 14,5 —	— 5,4 —
" $h = \frac{1}{8} s$	— 14,9 —	— 3,9 —
" $h = \frac{1}{10} s$	— 15,1 —	— 3 —
Horizontalt Tag	15,4 —	— 0 —

(C. G.)

Belemnit, se Bættelys.

Belgisk Landbrug. Landbruget er mere end noget andet Erhverv afhængigt af Jordbundens og Klimaets Bessaffenhed, Landets Beliggenhed, Transportmidlernes Udvikling samt Befolkningens Drift, Oplysning og historiske Udvikling. Dets Karakter maa derfor i høj Grad veje med de stedlige Forhold, og den kan paa den anden Side ikke for sig alene, uafhængig af disse, undergaa betydelige Forandringer. Hvor alle andre Forhold ere i kraftig Udvikling, maa dette ogsaa gjøre sig gjældende paa Landbrugets Omraade og omvendt. Man træffer derfor en talrig Række af forskjelligartede Landbrug, lige fra de halvilde Folkeslags Nomadeliv i tyndt befolkede Egne til de tæt befolkede Kulturlandes stærkt producerende, funktionsmæssige Jordbrug, og af disse er det belgiske for Tiden et af de ejendommeligste. Af de nordeuropæiske Lande er Belgien det, som tidligst har drevet sit Landbrug til en høj Grad af Produktivitet, og det er direkte eller indirekte herfra, at vi og andre nærboende Folkelag, Englænderne ikke mindst, have hentet en væsentlig Del af den Kundskab og de Kulturmidler, hvorpaa Landbruget for Tiden bygger, og vi kunne endnu i mange Retninger søge Belæring i Belgien. Man har imidlertid maaske ofte været tilbøjelig til at overvurdere det belgiske Landbrug, det vilde i det mindste være urigtigt at betragte det i dets Helhed som et opnaaeligt eller overhovedet attraaet Maal for os eller andre Lande med i saa mange Retninger ganske andre stedlige Forhold. — I Rodsætning til de videnskabelige Loves Almengyldighed staar deres

mangefidige, mere eller mindre bevidste, praktiske Anvendelse som noget, der maa veje fra Sted til Sted og hverken faa let eller med samme Udbytte lader sig tilegne og anvende paa fremmede Steder. Nu er imidlertid det belgiske Landbrugs Praxis just dets stærke Side, og det vil paa den Besøgende navnlig gjøre Indtryk ved sin Originalitet, som noget i ualmindelig Grad selverhvervet. — Medens Landbruget hos os længe stod paa et meget lavt Trin, havde Flamlænderen i Arhundreder med Sejhed og Kjærlighed søgt at drive sin Jord til den højeste Grad af Produktivitet. Handelsvirksomheden, der begunstigedes ved Landets Beliggenhed ved Havet og brede, sejlbare Flodudløb, lige overfor og omgivet af befolkede Lande, førte tidlig en tæt Befolkning til Egnene omkring Maaß og Schelde, og ved Siden af Handelen opstod snart en betydningsfuld Industri, som yderligere begunstigedes ved kul- og jærnrige Bjærgværker. Disse Forhold fremkaldte med Nødvendighed et produktivt Jordbrug og gjorde det økonomisk muligt at ofre store Anstrængelser paa Opdyrkning af en ofte af Naturen meget tarvelig Jordbund; det gjaldt her ikke saa meget om med faa Hænder og den forholdsvis mindste Udgift at fremkalde Produkter af store Arealer; det var smaa Arealer, der her skulde ernære en tæt Befolkning, det gjaldt om paa disse at avle den størst mulige Mængde, selv om det skulde ske med forholdsvis betydelige Udlæg, og det belgiske Landbrug er derfor blevet enstydigt med „det lille Landbrug“, for hvilket en vidt dreven, men forholdsvis kostbar Produktion er en Hovedejendommelighed, der gjør det nyttigt i samme Forhold som Befolkningen er tættere, men som sikkert har en færlig Fjende i de vidtudstrakte, forbedrede Samfærdselsmidler, som arbejde paa Udvæjning af Forskjelligheder i Produktpriserne. — Jordens Bearbejdning sker i det belgiske Landbrug væsentlig ved Menneskehaand, idet der gennemsnitlig i hele Landet for hver 100 Mennesker, som beskæftiges i Landbruget, hertil kun bruges o. 12 Heste, medens der i Storbritanien, Danmark, Irland, Holland og Frankrig (efter Mr. Jenkins) benyttes henholdsvis 40, 35, 33, 25 og 18 Heste for hver 100 Mennesker, der dyrke Jorden. Det er for den Fremmede i høj Grad ejendommeligt at se f. Ex. den Betydning, som Spaden, eller rettere Spader, Hækker og Grebe af forskjellig Form, har i de flamske Aulsbrug; man ser højst findrige Anvendelser af disse Redskaber, ikke som en enkelt tænk som Mands Aarsfund, men som almindelig vedtaget Stik. Det er disse, ved Overleveringen fra Fader til Søn gennem Arhundreder bevarede og videre udviklede praktiske Dyrknings- og Arbejdsmetoder, som ere den flamske Jordbrugers Rigdom, hvad enten det gjælder Jordens Bearbejdning eller Godsfning til forskjelligartede Afgrøder, Ukrudtets Udryddelse, Gødningens Opamlung og Behandling, Afgrødernes Forædling eller andet, over alt se vi, hvorledes Erfaringen, saavidt den evnede, har ledet til de bedste og hensigtsmæssigste Fremgangsmaader. Jorden bearbejdes med forholdsvis simple Redskaber, og intet Sted har man, som her, Lejlighed til at se, hvad et tarveligt Redskab kan blive til, naar det benyttes af en tænk som Mand og en vel øvet Haand. Flamlænderen kan, med sin Begavelse som Jordbruger, bedre end nogen undvære de fuldendte Redskaber, som mange andre Steder ere nødvendige, for at Landmanden skal kunne yde Jorden en god Behandling. Den almindelig benyttede Plovform antages at være opstaaet i Belgien, men den maa her nu ofte kaldes forældet og plump i Sammenligning med de Plove, der benyttes hos os og andre Steder, og noget lignende gjælder de øvrige Redskaber til Jordens Bearbejdning, hvor bl. a. Træet i Reglen spiller en større Rolle som Materiale end f. Ex. hos os. Selv Haandredskaberne vilde ofte falde tungt i en ikke-belgisk Jordbrugers Haand, medens de der benyttes med en forbaavende Ferdighed. Jorden dyrkes vel saa godt som aldrig alene med Spaden, men det er ogsaa sjældent at træffe et flamsk Aulsbrug, hvor Spaden ikke spiller en væsentlig Rolle; undertiden graves Jorden hvert 4.—5. Aar, undertiden hvert 8.—10. Flamlænderen anvender ikke ren Brak, men Røleggravningen spiller for ham en lignende Rolle, navnlig paa den lettere Jord, hvor Gødningen synker hurtigere i Dybden og derfor, efter hans Formening, hyppigere maa hentes op igjen. Man kan derfor høre den Bemærkning fremfat, at Jorden paa Steder kun dyrkes i 7 Aar ad Gangen

med 7 Mars Hvile, idet den hvert 7. Mar kulegraves 18" dybt, medens Bearbejdningen i Mellemtiden kun rammer de øverste 9" Madsjord, og de nederste 9" siges at hvile. Særlig i Maaden, hvorpaa Jorden lægges i Agre og navnlig i disse Brede, ses det, hvorledes Flamlænderen bearbejder Jorden forskjelligt til de forskjellige Afgrøder. Saaledes faar Vinterfæden i Reglen smalle, Vaarsæden bredere Agre eller Bede. — Jordens Benyttelse er i det belgiske Landbrug strakt saa vidt, som vel overhovedet muligt under saa nordlig en Bredegrad. Ligesom Menneffene stadigt ere paa Færde og næsten til enhver Tid kunne træffes i deres Marker, saaledes er det sjældent at se disse i større Udstrækning ligge øde hen. Man har ved at rejse i Belgien altid noget grønt for Øjet; næppe er Sæden borte, før Marken er grøn igjen, og om Efteraaret kan man ofte fristes til at tro, at dette Land kun dyrkede Foderurter og saakaldte Handelsplanter. Der tages Stuber efter Rug, Kløver efter Havre, Gulerødder udlægges i og avles efter Byg og Hør, og saa ses for Resten om Efteraaret frodige Afgrøder af Runkelroer, Raal, Tobak o. s. v. Der er for Flamlænderen Arbejde i Marken næsten til enhver Tid; Lugningen kan her næsten kaldes et Yndlingsarbejde, og det er oplivende at se den Travlhed, der her følger umiddelbart paa Høsten; Jorden faar ingen Ro, Stub og Utrubt maa haffes af, for at den kan komme til at bære igjen, det afhakkede tørres, ryjtes fri for Jord, rives sammen og anvendes i Kompost eller brændes; dette navnlig, hvor der er megen Kvikrod, som paa denne veldyrkede Jord volder stort Besvær. Kenbrak er her ikke Tale om, Jorden benyttes til det yderste, men til Gjengæld passes og plejes den stadig med Omhu og benyttes efter et paa Aarhundreders Erfaring grundet passende Skjøn. Sædomløbet er mere end noget Steds frit, rettende sig efter Konjunkturerne, Jordens Bestaaffenhed, Vejrliget m. m., og det er ofte vanskeligt hos den flamske Jordbruger at faa opgivet et bestemt Sædkifte; det bedste er for ham det, der giver Plads for de fleste og mest indbringende Afgrøder, og der gødes saa vidt mulig til hver Afgrøde, oftest med Gødning af forskjellig Art, apasjet efter de enkelte Plantearters Behov, saaledes som Erfaringen har lært det; Staldgødning navnlig til de langstraaede Afgrøder, Rapsklager og Latringødning til Hør, Afke og Hyle til Kløver o. s. v. — Selv ved en stadig Benyttelse af Jorden ville de almindelige Sebarter ikke kunne betale de store Anstrængelser, som Flamlænderen ofrer paa sin Jord, de lade sig for Tiden altfor let skaffe til Veje fra Steder, hvor Produktionsomkostningerne ere langt ringere. Ligesom Belgieren i Behandlingen af sin Jord nærmer sig Havebruget, er han henvist til ogsaa at gjøre det i Valget af de dyrkede Planter; de saakaldte Handelsplanter, der dyrkes til industrielt Brug, saasom Hør, Raps, Tobak, Sikorie, Hamp, Humle, Sukkerroer o. fl., spille derfor her en meget betydelig Rolle. Og om det end maa antages, at Dyrkningen af Brødplanter i en tidligere Tid, da Landet med sin tætte Befolkning mindre let kunde forsyne sig andet Steds fra, har betalt sig bedre end nu og derfor spillet en større Rolle, er Væsen af Handelsplanter dog saa gammel i Belgien, at ogsaa den har udviklet sig til en høj Grad af Fuldkommenhed. — Gødningens Erhvervelse, Behandling og Brug i Belgien kan i mange Henseender staa som et oplysende Exempel for andre Lande. Man har her i mange Tider forstaaet at lede de værdifulde Plantenæringsstoffer i et Kredsløb fra Marken til Forbrugerne og fra disse tilbage til Marken. Der er sikkert intet Land, det skulde da være Rina, hvor saa faa Gødningsstoffer faa Lov at gaa til Spilde som her; de fleste Byer ere mere eller mindre hensigtsmæssigt indrettede paa Opsamling af Affaldsstoffer af enhver Art, der ikke til Unytte eller Skade ledes gennem Vandløbene til Havet, men affættes til Jordbrugerne og herved ofte blive en god Indtægt, medens deres Fjernelse andet Steds volder en betydelig Udgift. Et tæt Net af Kanaler og Færveje og en Mængde Mellemandlere bidrage til Affaldsstoffernes Fordeling paa de Jorder, hvorfra de oprindelig skrives sig, og har man end maasse med nogen Ret bebrejdet den belgiske Jordbruger, at han ofte ser mere paa Massen end paa Bestaaffenheden og er for utilbsjelig til at give Penge ud, navnlig til fosforsyrerige Gødningsmidler, er der dog næppe noget Land, hvor Jorden i saa

lang Tid og saa fuldstændigt har erholdt Erstatning for, hvad den har afgivet. Men den belgiske Jordbund er ogsaa i de bedst dyrkede Egne af en let Beskaffenhed, der fordrer saavel rigelig som hyppig Erstatning. Mindes man derhos Jordens stærke Benyttelse, der ikke nogen Sinde lader den henligge uirksom i længere Tid, vil det forstaaes, at den flamske Jordbruger maa lægge en ganske overordentlig Bægt paa, at Gødningen er hurtigt virkende og altid hurtigt og let lader sig fordele i den vel skjærvede Jord. Anvendelsen af godt gennemgjæret, kort Gødning og af flydende Gødning spiller derfor her en stor Rolle, og det er, ved de forholdsvis betydelige Kreaturbesætninger, Tilførslen fra Byerne og en udstrakt Anvendelse af Kompost, ofte overordentlige Gødningsmasser, der komme til Nytte i det flamske Jordbrug, hvor man ikke blot, som nævnt, helst gøder til enhver Afgrøde, men hyppigt gøder samme Jord 2—3 Gange i en Sommer. — Hesten spiller, som tidligere nævnt, her en mindre fremtrædende Rolle. Efter Tællingen i 1866 fandtes der i Belgien — hvor o. 4,840,000 Mennesker leve paa 536 □ Mil — 283,000 Heste eller 510 Stkr. pr. □ Mil og 205 pr. 1000 Mennesker. Den største Mængde henhører til den fra gammel Tid berømte flamske Hest, medens 27—28 pCt., som findes i den østlige, bjergrige Del af Belgien, henhører til den saakaldte Ardennerhest, en mindre, men i mange Henseender fortrinlig Race. Hesteaavlen spiller næppe længer den samme Rolle som tidligere, og skulle vi lære noget ved Sammenligning med danske Forhold, er det navnlig Fejlene, der fortjene Opmærksomhed. Om end i meget forskjellig fra vor, lider den svære flamske Hest til Dels af de samme Fejl, som saa hyppigt træffes hos os, og Aarsagen, og dermed Midlerne til deres Afhjælpning, er ligeledes i det væsentlige den samme; man behøver ikke Hestens dens Sværlighed, tvært imod er denne fuldstændig svarende til Jordbrugets Fordringer nu og tidligere, men Dyret er ofte groot, Bøvene slappe, og de let dermed følgende Fejl hyppige, paa Grund af en for grov og slap Ernæring med saftigt Grønfoder og stærkt fyldende Hø, samt alt for megen Stillestaaen paa Stalden i den unge Alder. Nægelig Fodring med Kjærne, navnlig Hare, samt Opdræt i Frihed ere de Midler, som den fremskredne belgiske Jordbruger anvender herimod. Ardennerhesten, der, vel navnlig paa Grund af sin Opvært i et Bjergland, ofte er af en ædlere Natur, trues i den nyeste Tid af en anden Fare for Tilbagegang, idet de Fremmede, Tyssere, Ruskere, Amerikanere, ja Egyptere, saa at sige skumme Fløden af denne Race; de fortrinligste Avlsdyr rives bort til høje Priser, til stor Fare for Bevarelsen af den i og for sig lille Stamme af gode Heste i Ardennerne, hvor Betydningen af gode Avlsdyr endnu ikke synes tilbørlig anerkjendt. Det engelske Fuldblod og dets Anvendelse til Krydsning nyder endnu ikke nogen stor Anseelse i Belgien; de talrige Forsøg, der ere anstillede, have hidtil som oftest kun givet maadelige Resultater, vel navnlig fordi der ikke bydes Opdrættet en til dets Fordringer svarende Ernæring og Pleje. — Kvæget falder i Belgien ligesom Hesten væsentlig i to Slags, i Lavlandet flamsk eller hollandsk Kvæg, i Bjergegnene Ardennerkvæget. Dette sidste, der er forholdsvis lidet udbredt, synes i den nyeste Tid, i det mindste i de frugtbarere Dele af dets Hjemland, at skulle vige for det hollandske Kvæg paa en lignende Maade som vore Dracer for Anglerkvæget. Slettelandets Kvæg, den egentlige Landrace, der omtrent staar det egentlige hollandske Kvæg og det flamske Kvæg i det nordøstlige Frankrig lige nær, indelutler i sig fortrinlige Malkestammer, som dog ved deres Størrelse og Trivelighed ogsaa ere i Stand til at yde et godt Bidrag til Landets Rjødforbrug. I de sidste tredive Aar har imidlertid Korthornskvæget (eller, som det her hyppigere benevnes, Durham-Kvæget), væsentlig ved Regeringens Foranstaltning, vundet en meget betydelig Fndgang i Belgien, og paa Steder, hvor man i alle Henseender har kunnet tilfredsstille dets Fordringer og forstaaet at bruge Krydsningsprodukterne paa rette Maade, ikke til Avlsdyr, synes Resultatet at have været heldigt. Der fandtes i 1866 i Belgien 1,242,000 Stkr. Kvæg, hvilket antyder en betydelig Fremgang og svarer til 2317 pr. □ Mil og 257 pr. 1000 Mennesker. — Faarenes Antal er i Belgien

i de sidste halvhundredte Aar aftaget med omtrent Halvdelen, hvilket finder sin naturlige Forklaring i den stærkt tiltagende Opdyrkning, i Brakkenes fuldstændige Affkaffelse, Jordens betydelige Udstykning og Udpriserne's Dalen. I 1866 fandtes her 586,000 Faar, hvoraf omtrent Halvdelen i Landets bjærgrige Tredjedel; i Gjennemsnit fandtes her saaledes 1033 pr. □ Mil og 121 pr. 1000 Mennesker. I de frugtbarere og velbyrvede Egne synes Faarenes Antal dog i de sidste Aar atter at stige, efter at man her har faaet Dje for Værdien af de engelske Kjøbsaar, der udmærke sig fremfor Kvæget ved hurtigere at levere Kjødet færdigt for Markedet. De rene Dishley- og Southdowns-Faar synes dog at have været for fordringsfulde for det belgiske Landbrug i Almindelighed, medens Orfordshiredowns-Faaret nyder megen Anseelse. — Geden, som nu i Belgien har naaet et Antal af o. 200,000, synes at skulle spille en betydelig Rolle i det lille Landbrug; den benyttede Race er i Reglen ubestemmelig. — Svineholdet er i Stigning; her fandtes i 1866 632,000 Svin eller 50 pCt. flere end i 1840, men navnlig er Beskaffenheden i høj Grad forbedret ved Indførsel af engelske Racer i de sidste 25 Aar; der lader sig nu vanskelig i Belgien finde noget Svin af ren Landrace. — Endelig spiller Vølen af Kaniner og Fjertræ en fremragende Rolle i Belgiens smaa Landbrug, hvilket navnlig fremgaar af de statistiske Oplysninger om Landets Udførsel til det engelske Marked af disse Dyrs Produkter; saaledes udførtes i 1868—69 over 22½ Million Eg, og de o. 61,000 Centner Kjød, der udførtes, bestod væsentlig af Fjertræ og Kaniner, disse sidste dog for en, maaske ikke ubetydelig, Del som Jagtprodukt. Med disse Tal i Grindring vil den Fremmede imidlertid let føle sig stuftet, naar han besøger Landet; thi denne Produktion er fordelt paa en stor Mængde Hænder og fremtræder sjældent i det enkelte Tilfælde som noget betydeligt og særlig mønsterværdigt.

Ved de her meddelte Træk fra det belgiske Landbrug maa det imidlertid erindres, at dets Karakter er højt forskjellig i de forskjellige Egne; her træffes større Uligheder end maaske i noget andet Land, i det mindste indenfor et lignende begrænset Omraade. Som det her er skildret for Jordens Dyrrnings Vedkommende, gjælder det væsentlig kun B.- og D.-Flandern, den nordlige Del af Brabant samt Provinserne Antwerpen og Limburg, medens man i andre, navnlig de af Wallonerne beboede, Egne vil kunne finde Vølsbrug, som endda ikke staa vort Landbrug saa meget fjærnt. Der findes paa den ene Side Steder, hvor 100 Mennesker leve paa 65 Tdr. Land, medens 100 Mennesker i andre Egne af Belgien leve paa 550 Tdr. Land, og medens Vølsbrugenes Middelførrelse hiit er 4,7 Tdr. Ld., er den her 26,2 Tdr. Ld. — Som man vil se, er det ikke ved en udstrakt Anvendelse af den nyere Tids Hjælpemidler, at det ejendommelige belgiske Landbrug udmærker sig, og ikke heller ved noget højt udviklet Kreaturhold. I Dr. Voelckers og H. M. Jenkin's Meddelelser om Agerbruget i Belgien komme de til det Resultat, at det flamske Landbrug i de sidste 40 Aar er forblevet saa temmelig usforandret, de rosende Beskrivelser fra Trediverne passe endnu; den gode Afsviining har kun vundet ringe Indgang, Redskaberne ere i Hovedsagen de samme som for 30—40 Aar siden; der benyttes meget lidt af fosforfyreholdige Handelsgødninger, og i den for Resten betydelige Gødningproduktion gaas der ofte uskonomisk til Værks. — Det er derimod Jordens stærke Bemyttelse og intensive Bearbejdning, som i Forening med Befolkningens overordentlige Nøjsomhed gjør det muligt gjennemsnitlig over hele Landet at ernære 119 Mennesker paa 100 Tdr. Land dyrket Jord; dette fordrer imidlertid i Belgien, at gjennemsnitlig 37 Mennesker, foruden Arbejdsdyrene, beskæftige sig med Dyrrningen af hvert 100 Tdr. Ld., medens Dyrrningen af et lignende Areal i Irland, Storbritannien, Frankrig, Holland og Danmark kun beskæftiger henholdsvis 7½, 10, 11, 12 og 17 Mennesker. En indgaaende Undersøgelse, saaledes som den er anstillet af Jenkin's o. A., fra hvem disse Tal ere hentede, vil i det hele kun vise sig lidet til Gunst for det lille Landbrug i Belgien. Belgieren Jacquemyn siger ved at omtale den store Anvendelse af Haandkraft i det lille Landbrug, at det for 20 Aar siden var en stor Lykke, men nu er det blevet til en Ulykke, og Mr.

Jensens mener endogfaa, at særlig for et Industri-Land som Belgien vilde det store Jordbrug være det helbigste, og naar det maa indrømmes, at han synes at have Ret, undres man over, at Udviklingen har kunnet tage en saa skjæv Retning. Forklaringen maa uden Tvivl søges i forskjellige Forhold, men Hovedårsagen er sikkert den begrænsede Synskreds, den mangelfulde Oplysning hos den mindre Jordbruger i Belgiens tættest befolkede Egne. Han nærer en varm Kjærlighed til sin Hjemstavn, og han forlader ligesaa nødig denne, som han opgiver det Erhverv, Landbruget, der med Rette har nydt saa stor Anseelse hos hans Forfædre i Aarhundreder tilbage. Selv om Forholdene blive ham altfor trange, mangler han ofte baade Lyst, Frihed og Kundskab til at søge sit Brød andre Steder eller ved andre Erhverv; han falder ofte over paa det offentlige eller private Fattigvæsen, og de statistiske Oplysninger vise da ogsaa, at Antallet af Mennesker, der nyde Understøttelse, tiltager meget stærkt, omtrent i samme Forhold, som Aulksbrugenes Størrelse aftager. Og det er ikke blot sine Kræfter, men ogsaa sin Spareffilling, som den flamske Jordbruger ikke veed andet Sted at anbringe end i Jorden; saa længe indtil han har nok til at gjøre Indkjøb af Jord, ligge Pengene hen uden at give mindste Rente; man kan deraf forstaa Grunden til de urimelig høje og endnu stadig stigende Priser, som her betales for Jordejendom. Kapitalen giver vel herved oftest kun en meget lav Rente, men den giver dog Rente. Hos G. Krauß' „Die Landwirthschaft in Flandern“ findes en Tabel, der viser en betydelig og regelmæssig Tiltagelse i Prisen pr. Td. Ld., efter som Aulksbrugene blive mindre, og Forpagtningsafgiftens Størrelse viser vel ogsaa en betydelig Stigning, men dog saaledes, at den Rente, som Forpagtningsafgiften yder Grundkapitalen, aftager fra 5,21 pCt. regelmæssigt gennem de forskjellige Egne ned til kun 2,50 pCt. der, hvor Jorden er stærkest udstykket; mest intensivt dyrket. Senere ere vistnok Priserne ofte endnu stegne en Del; i 1873 opgaves der os en Pris af o. 4300 Kr. pr. Td. Ld. med en Forpagtningsafgift af o. 88 Kr., hvilket er 2,05 pCt. Rente. I Arrondissementet Bruxelles, der omfatter 200,741 Tdr. Ld., hvoraf der dyrkedes i 1856: 161,008 Tdr. Ld. og i 1866: 174,906 Tdr. Ld., altsaa i 10 Aar er opdyrket 13,898 Tdr. Ld., var desuagtet Gjennemsnitsprisen steget fra 2178 Kr. i 1860 til 2384 Kr. pr. Td. Ld. i 1866, det er 206 Kr. eller o. 9 pCt. Stigning i 6 Aar. Samtidig steg Forpagtningsafgiftens gennemsnitlige Størrelse fra 47,8 Kr. til 54,1 Kr. pr. Td. Ld., hvilket giver henholdsvis 2,20 og 2,27 pCt. Rente og altsaa antyder en svag Stigning i Jordens Forrentning i denne Egn, der imidlertid ingenlunde hører til de mest udstykkede, og som rummer flere betydelige Roesukkerfabriker. — For Landbrugsundervisningen er der tidligere ikke gjort meget i Belgien, og hvad der er udrettet i den nyere Tid, synes kun langsomt at skulle komme den store Masse af mindre Jordbrugere til Nytte. I 1860 oprettedes af Staten en rigt udstyret og, som det synes, særdeles vel ledet større Landbrugsskole i Gembloux. Men lige som en Del af Lærerpersonalet er en ikke ringe Brøkdal af de Studerende Udlændinge; i de 7 første Aar var Stolen saaledes søgt af 166 Elever, hvoraf omtrent Halvdelen var Fremmede, og kun 21 tog Examen. Sin største Betydning for det belgiske Landbrug vil denne Skole sikkert have ved gennem sine Elever at muliggjøre en udstrakt Undervisning i Landbrugstheori ved Folkeskolerne, hvor en saadan hidtil ganske har maattet faaes. — En ikke ringe Betydning maa man vistnok tillægge Dannelsen i 1871 af et Selskab for Oprettelsen af Forsøgsstationer (Association pour la fondation de Stations agricoles expérimentales dans le royaume de Belgique). Foreningen dannedes med et Medlemsantal af o. 200, for en væsentlig Del Jordbrugere, og oprettede strax en Forsøgsstation ved Gembloux, der ledes af en Læge, Dr. Petermann, og senere er en lignende Station oprettet i Gand (Gent). Medlemsbidraget er mindst 7 Kroner (10 fr.) aarlig, og Selskabets Virksomhed er udtalt i følgende Punkter: 1) Undersøgelser og Forsøg, vedrørende Husdyrbrug, Planteproduktion, Landbrugsmekanik o. s. v. 2) Udbredelse af Oplysning om landøkonomiske Spørgsmaal ved Diskussionsmøder. 3) Udgivelse af periodiske Meddelelser. 4) Særlige Undersøgelser og Kontrolanalyser af Gødning, Frø o. a. 5) Raadgivning for Medlemmerne. Alle Undersøgelser og Forsøg skulle

have praktiſke Djemed. Analyſer, der koſte 3,50—17,50 Kr., erholde Medlemmerne 20 pCt. billigere, end andre. — Vi ſkulle endnu meddele nogle Træk af et ſtørre og af et mindre belgiſt Aalsbrug, hint fra et Beſøg i 1873, dette efter en Skildring i „Meddelelſer om Agerbruget i Belgien“ af Voelcker og Jenkins, ved C. Ræder.

I Provinſen Brabant, Arrondiſſementet Bruxelles, vel omtrent 2 Mil fra Hovedſtaden, driver Mr. Verheyden paa 34te Aar en Gaard i Dilbeck. Til Gaarden høre o. 98 Tdr. Ld. Iermuldet Jord, hvoraf 7 medgaa til Gaardsplads og to indhegnede, med ſprede Frugttræer beplantede Bænger, 21 Tdr. Ld. ere naturlig Eng, og Reſten, 70 Tdr. Land Ager, drives, med nogle Afvigelfer nu og da, omtrent i følgende Sædomløb: 1) Kløver, 2) Hvede, 3) Raps, 4) Rug, fulgt af Stubroer, 5) Kartofler, Runkelroer og Bønner og 6) Havre, udlagt med Kløver. Kreaturbefætningen er: 6 Arbejdsheſte, 2 Plage, 1 Tyr, 16 Malkekøer, 8 Stude og Kvier, indtil 2 Aar gamle, 7 Kalve, en velende Mængde Svin og 100 Faar og Lam. Til Gaarden hører et lille Brænderi, ſom arbejder 7 Maanedes af Aaret. — Bygningerne, hvoraf Stuehuſet er eenetages med høj Kjælder under, Heſteſtalden temmelig ufuldkommen og lav, og Koſtalden nybygget med en omtrent 200 Tdr. rummende Nlegrube under fig, ligge i en Firkant omkring Møddingspladsen. Af Staldgødning produceres aarlig o. 7000 Centner eller 100 Ctn. pr. Td. Ld. Agerjord, desuden kjøbes en Del Guano og Rapskager, navnlig til Gødſning af Stubroerne; der tilvirkes megen Kompoſt, iſer til Brug i Engene, og endelig benyttes her ſaa vel ſom paa Ageren nu og da Gaſkalk, der imidlertid maa udbringes om Vinteren, da den ellers virker for ſtærkt. Rapskagerne benyttes undertiden udrørte i Mjlen. — Sæden ſaas i Reglen med Haanden, kun i tørre Foraar betragter Mr. Verheyden Maſkinaaning ſom helbigt; naar undtages Runkelroerne, bredſaas Alt, ogſaa Stubroerne. Afgrøderne ſtode overalt ſmukt, Kløveren trives fortrinligt og ſaas i Reglen ublandet; Rapsen kan ikke ſaas paa Stedet, da den ſkal følge umiddelbart efter Hvede, men ſaas førſt i Plantebed, for ſenere at udplantes, og efter Raps høſten tages endnu undertiden en hurtigt vøgende Grønafgrøde; Runkelroerne ſaas paa flad Jord, og der avledes paa $2\frac{3}{4}$ Td. Ld. omtrent 3000 Centn. Koer eller over 500 Tdr. pr. Td. Ld.; Stubroerne efter Rug bredſaas, udtyndes ſtærkt, naar de ere komne godt op, og give paa $12\frac{3}{4}$ Tdr. Ld. omtrent 4000 Centner eller o. 170 Tdr. pr. Td. Land. — Heſtene ere af eget Opdræt, de ældre Heſte holdes paa Stalden Aaret rundt, medens Plagene om Sommeren græſſe i Engen. Alt Kvæget er næſten rent Korthornskvæg, der ofte er præmiebelønnet og opdrættes paa Gaarden, dels til Salg og dels til Fedning. Kalvene gaa fri i de første 7—8 Maanedes og ſaa i 6 Uger ſød Mælk, dernæſt Hørfrøſtagemel, udrørt i ſtummet Mælk, ogſaa om Sommeren, da de ſtadig holdes gaende i Gaardens to Bænger, hvor de kunne græſſe lidt og nyde godt af Frugttræernes Skygge. De toaars Stude og Kvier holdes ſtadig inde og ſaa om Sommeren navnlig grøn Kløver og Græs fra Engen, medens de om Vinteren fodres med Koer, Hø, Diefager og Affald fra Brænderiet; de ſaa i Reglen ingen Rjærne, men ſtadig noget Salt. Det ſamme Foder gives Malkekøerne om Vinteren, men om Sommeren ere de tre Timer om Formiddagen og to Timer om Eftermiddagen paa Græs og ſaa for Reſten Grønſoder paa Stald; de malkes tre Gange daglig, og Mælken benyttes navnlig til Smør, der i Auguſt 1873 folgtes for 108 Øre pr. Pd., medens der kun tilvirkes ſaa megen Ost, ſom Huſet forbruger. Faarene, der ere en Krydsning af Diſhley- og Landrace, give o. 10 Pd. middelgod Ulb pr. Hoved, anvendes for en Del til Fedning og holdes ſaa længe ſom muligt paa Engene, Kløveren, Stubbene o. ſ. v. Svinene, der ere af Suffolk-Race, betale fig navnlig ved Salg af 50—60 Stkr. to Maaneders Griſe aarlig. Bogſtringen ſyntes paa denne Gaard temmelig ufuldkommen.

I Hæltert Sogn, Nt-Flandern, i Nærheden af Moſt ejer Enken Weyenbergh en Gaard paa $7\frac{1}{2}$ Td. Ld., ſom drives af to vogne Sønner og en lejet Karl. Jorden er af let Beſtaffenhed, 12 Ekpr. Ld. henligge i Græs, 6 Ekpr. Ld. optages af Haven, og Reſten drives i følgende Sædomløb: 1) Kartofler og Hør, 2) Hvede, udlagt med Kløver, 3) Kløver, 4) Blandsæd, 5) Raps, fulgt af Stubroer,

6) Blandsæd og 7) Rug, fulgt af Stubroer. — En Fjerdedel af Haven giver Tobak, medens Resten dyrkes med alle Haande Grøntsager. I ledige Timer have de to Sønner en god Fortjeneste ved Bodning af Rofer, Frugttræer o. a. Kartoflerne gødes med Stalbgødning, Uile og Guano; Hveden saas i Oktober uden Gødning; Kløverten saas i Jan.—Febr. og giver undertiden en Slæt, efter at Hveden er høstet; det følgende Aar tages første Slæt i Marts, hvorpaa Jorden overgødfes med flydende Gødning eller Afte, og Kløverten saas endnu to Gange inden September, medens man nødig slaar den senere. Til Blandsæden — Hvede og Rug — gødes ikke, men efter Høstningen gødes rigeligt som Forberedelse for Rapsplanningen, der foregaar i Oktober—November, og saa længe der ikke kan ventes Frost, saa de enkelte Planter et Tilskud af flydende Gødning. Rapsen høstes i Juni, hvorpaa Jorden strax gjøres i Stand til at modtage Turnipsæden. Køerne høstes i Oktober, og inden Vinteren befaas Jorden atter med Blandsæd. Naar denne er høstet, gødes rigeligt og saas Rug, som det næste Aar følges af Stubroer, hvorpaa Jorden graves til Kartofler. Fra Begyndelsen af Marts til Slutningen af April saas Hørrer, udlagt med Gulerødder. Lidt Runkelroer avles i samme Mark som Kartofler, Hørrer og Gulerødder. — Besætningen bestaar af 3 Maltkøer og 2 Svin. Køerne faa om Sommeren Kløver og Græs, skaaret i Haffelse, og 1 Pot Hørfrøstage, 4 Pd. Rugmel og undertiden Runkelroetop, sammenkogt med o. 20 Potter Vand. Naar de ere paa Arbejde, faa Køerne desuden 3 Givter Rugbrød à omtrent 2 Pd. Om Vinteren bestaar Foderet af Turnips og Mel; Halvdelen af Køerne koges, Melet fugtes, og det hele blandes inden Fodringsen med de ufogte Køer. Skal en Ko fedes, sker der kun en Ombnytning af Turnips med Gulerødder. Grisene kjøbes o. 4 Uger gamle til meget værlende Priser, 4—14 Kr. pr. Stk. De faa saa meget, de ville æde, af kogte Kartofler, Rug- eller Hvedemel, udrørt i Kjørnemælk, og slagtes 10—12 Maanedes gamle til Benyttelse i Huset; der kjøbes aldrig Kjød. Der kjøbes ej heller Fodringsmidler, men henvend 2000 Pd. Guano aarlig. I Haven benyttes enhver Tomme Jord, og alene Tobakken, der foruden i Haven ogjaa dyrkes i en Plet af Marken, i Alt 1½ Skp. Ld., indbringer aarlig 300—370 Kr. eller 1560—1960 Kr. pr. Ld. Ld.*). Føddene vare paa denne Gaard i 1868 for Hvede 12, Blandsæd 14 og for Rugen 16; af Raps avledes 2720 Pd. og af Kartofler o. 112 Ldr. à 200 Pd. pr. Ld. Ld.

I vor Landbrugsliteratur findes paa forskjellige Steder værdifulde Meddelelser om det belgiske Landbrug. Saaledes „Meddelelser om Agerbruget i Belgien“ af Dr. A. Voelcker og H. M. Jenkins, ved C. G. B. Ræder, Kjøbenhavn, 1874. I „Tidskrift for Landøkonomi“ findes af Udgiveren, Hr. J. C. la Cour, ubeførlige Meddelelser fra Rejser i Belgien, i 3. Række 13. Bind, og i 4. Række 2., 4. og 7. Bd., og fra flere Kilder i forskjellige Bind af „Ugeskrift for Landmænd“. (S. T.)

Belladonna-blade (Bladene af Galnebær), Folia Belladonnae, anvendes som bedøvende Midde, dog ikke meget til indvortes Brug, da de hertil staa tilbage for Opium. Udvoortes bruges de derimod som Tilsetning til Omslag ved smertefulde Hylber og Saar; og mod krampagtige Sammentrækninger af Modermunden og Urinblærens Hals, enten i Afkog (1—12 Dele) eller i Salveform, sædvanlig tillavet af Belladonna-Extrakt med 8—12 Dele Fedt. Men den vigtigste Nytte, man har af Bladene, er dog til Fremstilling af Atropinet, der spiller en saa stor Rolle ved Behandlingen af mange Sjensygdomme. (S. B.)

Ven (Knogler) kaldes de faste, kalkholdige Redskaber i et Hvirvelbyrs Legeme, som give de bløde Dele Støtte og Beskyttelse og tilsammen danne Venraden eller Skelettet. De fleste Ven opstaa ved Omdannelse af et forudgaaet brustagtigt Grundlag. Vævvet har en ejendommelig Bygning (Struktur), som fremtræder tydeligt i den tætte Vensubstans, der danner Venenes ydre Skal. Grundsubstansen er nemlig gjennemtrukket af mangfoldige meget fine Kanaler (Marvkanaler),

*) En Mand i Antwerpen opgav os i 1873, at han i sin Have avlede for 3088 Kr. Træfrugt pr. Ld. Ld., og en anden Mand havde af sin Hørrer 1158 Kr. pr. Ld. Ld.

der indeholde blodførende Arter og danne et Net, og omkring hvilke smaa linseformede, forgrenede Hulheder (Venceller) ere lejrede koncentrikt. Gjennem dette System af Hulheder trænger den for Stofftilføjet nødvendige Næringsvædske ind i Venmassen. Ved Opbedning kan man forfulde de organiske Stoffer, Venene indeholde (Venkul); ved Blødning brænde de bort, og Venjorden bliver tilbage (hvidbrændte Ven). Ved Saltsyre kunne de uorganiske Bestanddele trækkes ud af Venene, saa at kun de organiske blive tilbage. Venmassen antager da et brustagtigt Udseende. Vandmængden er i den tætte Vensubstans kun ringe (3—7 pCt.). Af tørrede Ven udgjør den organiske Substans omtrent $\frac{2}{3}$ efter Vægt, og den bestaar fortrinnsvis af limgivende Substans; ved længere Tids Kogning af Ven i Vand erholdes Lim i opløst Tilstand. Venjorden bestaar især af basisk fosforsur Kalk (57—59 pCt.), kulsur Kalk (7—8 pCt.), fosforsur Magnesia og Alkalisalte. — I enkelte Tilfælde bruges Betegnelsen Ven om andre faste, dyriske Dele, som ikke bestaa af Venvæv, saaledes Elefanthen (Elefantens og andre Dyr's Stødtænder), Fiskeben (Hvalernes Bårder). Lændernes Substans er i sin Bygning for største Delen forskjellig fra Venvæv. (K.)

Ven, Bengødning, Venmel. Hos alle Hvirveldyr bestaar Venvævet, som Helhed betragtet, af følgende Bestanddele: Limgivende Væv (Bindevævet), Fedt, en ringe Mængde æggehvideagtige, ikke limgivende Stoffer (hvilke sidste imidlertid ikke tilhøre Venenes Grundsubstans, men derimod Blodkarrene, Celleindholdet og Marvkanalernes Indhold o. s. v. i denne), trebasisk fosforsur Kalk, fosforsur Magnesia, kulsur Kalk og Fluorkalcium. Den ringe Mængde Klorforbindelser, svovlsure Alkalier og Jernforbindelser, som findes ved en sædvanlig Analyse af Ven, tilhøre ligesaa lidt som de ikke-limgivende Stoffer den egentlige Vensubstans, men stamme fra de Vædsker, hvoraf Venene ere gennemtrængte i Dyret. Endvidere indeholde friske Ven en vis Mængde Vand. Da Hovedmassen af Venenes organiske Bestanddele imidlertid bestaar af et kvælstofholdigt limgivende Væv, kan man betragte dem som i Almindelighed bestaaende af dette Stof og af de mineraliske Bestanddele, som indbefattes under Benævnelserne Venassen. Aftebestanddele synes nærmest at være rent mekanisk aflejrede i den organiske Grundmasse (Bindevævet eller det limgivende Væv), thi de lade sig fuldstændig udbrage af denne ved at behandle Venene med fortyndet Saltsyre eller Salpetersyre, uden at Venstrukturen væsentlig forandres, ligesom ogsaa det limgivende Væv kan udbrages af Venene ved en Behandling med Alkalier.

Bindevævet, som erholdes ved fuldstændig at udtrække Venenes Aftebestanddele med fortyndet Saltsyre, er en højelig, elastisk Masse af gennemfinnende, gulagtigt Udseende, der ved Kogning med Vand fuldstændig ombannes til Venlim (Glutin). Dennes elementære Sammensætning er:

Kulstof	=	50,4	pCt.
Brint	=	7,1	—
Kvælstof	=	18,3	—
Flt	}	=	24,2
Svovl			
100,0 pCt.,			

hvoraf ses, at den i kemisk Sammensætning ligner de kvælstofrige, organiske Stoffer, som kaldes Æggehvidestoffer.

Fedtmassen i Ven er ligesom Venmarven kun lidt undersøgt, men den synes i flere Henseender at stemme overens med det mest fremherskende Fedt i Dyrets Legeme, kun er det mere blødt og lettere smelteligt end dette.

Venassen, som bliver tilbage ved en fuldstændig Forbrænding af Venenes organiske Bestanddele, er en Blanding af fosforsure og kulsure alkaliske Jordarter (Kalk, Magnesia) og en ringe Mængde Fluor. Hovedmængden af de basiske Bestanddele er Kalk og af Syrer Fosforsyre.

Venenes kvantitative Sammensætning synes ikke at være underkastet store Værlinger, hverken hos forskjellige Individuer under forskjellige fysiologiske Be-

tingelser eller hos forskellige Dyreflasker. Ved nemlig at sammenligne paalidelige Analyser af et stort Antal Ben fra forskellige Dyr og Mennesker viser det sig, at Forholdet mellem Aftebestanddelene og de organiske Stoffer er temmelig konstant, ja at Indholdet af de enkelte Stoffer i Afsten (Kalk, Magnesia, Fosforsyre, Kulfyre, Fluor og Klor) væxler meget lidt. Saaledes fandt Zalesky følgende Sammensætning af Ben og Benafte hos:

	Menneske.	Stub.	Stiltpaabde.	Marvvin.
	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.
§ 100 Dele Ben var:				
Aftebestanddele	65,44	67,98	63,05	65,30
Organiske Stoffer	34,56	32,02	36,95	34,70
	100,00	100,00	100,00	100,00
§ 100 Dele Benafte var:				
Fosforsur Kalk	83,89	86,09	85,98	87,38
do. Magnesia	1,04	1,02	1,36	1,05
Kalk, bunden til Klor, Fluor og Kul- fyre	7,65	7,36	6,32	7,03
Kulfyre	5,73	6,20	5,27	"
Klor	0,18	0,20	"	0,13
Fluor	0,23	0,30	0,20	"

Vandmængden i friske Ben fandt Leby at stige med et større Indhold af limgivende Væv. Vandet er efter hans Mening ikke til Stede i fri Tilstand, men paa lignende Maade bunden som Krystalvandet. C. Wildt har fundet, at Vandmængden er størst for yngre Knogler, og at den aftager med Alderen.

Nogen Forskjel i Sammensætning synes der efter Analyserne at være mellem Hørknogler og uregelmæssige, flade, korte og brede Ben samt imellem kompakte og svampede Ben og det saaledes, at Hørknogler og kompakte Ben skulle være rigere paa Afte end andre Ben. At svampede Ben indeholde mindre Afte kan efter Schlofferbergers Mening hidrøre fra, at de indeholde et større udviklet Marvæv og Blodkarnet, men ikke fra et større Indhold af limgivende Væv.

Sjønt Dyrefknoglerne gennemsnitlig have en temmelig overensstemmende kemisk Sammensætning, saa have Analyserne dog vist, at Fuglenes Knogler ere rigere paa mineraliske Stoffer end Pattedyrenes, og disses igjen rigere end Amfibiernes. Fattigst paa Aftebestanddele ere Fiskenes Knogler.

Benenes Betydning for Landbruget er som fosforsyrerigt og kvælstofholdigt Gødningmateriale.

Den kemiske Sammensætning af Ben, som gaa i Hærdelen, væxler imidlertid meget, idet Handelsvaren er forurennet med mange forskellige, fremmede Indblandinger, dels af dyrisk Oprindelse og dels af anden Art. En Gennemsnitsanalyse lader sig derfor ikke angive. I den oprindelige Form, som raa og hele Ben, ere de ubrugelige som Gødning, da de ikke ville opløses i Jorden i denne Tilstand, hvilket Ben fra Kirkegaard tilstrækkeligt godtgjøre. Hele Ben kunne henligge 15—20 Aar i Jorden uden at forandres i ydre Beskaffenhed. Thi selv om en Del af det limgivende Væv har opløst sig i Jorden, saa er den fosforsure Kalk bleven fuldstændig uopløst tilbage. For at faa Virkning af Ben som Gødning maa de først tilberedes, hvilket sker i Gødningfabrikerne ved at underkaste dem forskellige Processer, der gaa ud paa at fremstille et saavidt muligt fint Pulver af Benene, som enten direkte benyttes som Gødning (Benmel) eller først behandles med Svovlsyre (Opløst Benmel).

Fabrikationen af Bengødning. Da Benene paa Grund af deres Sejhed og Fasthed besidde betydelig Modstandsevne imod mekaniske og kemiske Indvirkninger, lade de sig ikke umiddelbart male til Mel eller forvandle til Superfosfat. De ere endvidere sædvanlig forurenede med forskellige, fremmede Indblandinger, der nødvendigvis gøre en Sortering af Benene. Ved Sorteringen fjernes Sten, Jærnstykker o. s. v., og Hove, Kløve og Horn sondres fra de virkelige Ben. I enkelte

Fabriker udtages desuden saadanne Ben, som kunne anvendes til Drejning, Knaps- og Knivfabrikation. Efter Sorteringen sønderlaas de større Ben ved Hammer (Dre), eller de knuses til nødbestore Stykker i en særegen Maskine, som bestaar af to Tandvalser, imellem hvilke Benene sønderbrydes. Knusningen af Benene er meget væsentlig for den følgende Operation, der gaar ud paa at fjærne deres Fedtindhold. En Fjernelse af Fedtindholdet er nødvendig, da Benvævet helt er gennemtrængt med Fedt, som forhindrer Vandet fra at komme i Berøring med den fosforsure Kalk og saaledes at kunne virke opløsende paa denne. Men selve Fedtet er ogsaa et værdifuldt Biprodukt, som det lønner sig at udvinde af Benene.

Benfedtet udvindes enten ved en Udfogning eller ved en Dampning af Benene. Udfogningen sker simplest i en Jærnkjedel, som t. Ex. kan rumme 25 Centn. Ben. For at forhindre en Paabrænding af Benene i Kjedelen, lægges disse paa en gennemhullet Jærnplade, som er anbragt omtrent 10 Tmr. fra Kjedelens Bund, og Jldstedet konstrueres saaledes, at kun den nederste Del af Kjedelen kan paavirkes af Flammen. Benene overgives med Vand, indtil dette staar 3—4 Tmr. over dem, og Røgningen vedligeholdes 1—2 Timer, idet det fordampede Vand idelig erstattes. Jlden slukkes derpaa, og Kjedelen henstaar en god Time uden at røres. Fedtet, som i denne Tid har affat sig ovenpaa Bensuspen, affummes og bringes bort til yderligere Rensning andet Steds.

Da en Paabrænding er vanskelig at forhindre ved denne Slags Kjedler, bør Røgningen helst foretages ved Damp, hvor denne haves. Røgningen af Ben ved Damp kan foretages i Trækar, og det gennemhullede Damprør bjes kredsformigt, for herved at opnaa en mere ensformig Jndstrømning af Dampen. I store Fabriker er det forebelagtigt at kunne tage gjentagne Gange med samme Vand (Bensuspe). Dette udføres paa den Maade, at Benene anbringes i en Kurv af Jærnbaand, som kan sænkes ned i Rogefarret og atter hæves op og tømmes, naar Benene ere kogte færdig, for igjen at fyldes med nye Ben o. s. v. Bensuspen indeholder, efterat Fedtet er skummet af, lidt kvælstofholdige Stoffer (Lim) og lidt opløst Fosforsyre, hvorfor den bør benyttes som Gødning paa Stedet. Dens Gødningsværdi er for ringe til at bære Transportomkostninger.

Den anden Maade til Udvinningen af Fedtet i Ben er ved Dampning, som foretages i lukkede, damptætte Kjedler med gennemhullet Dobbeltbund, hvorpaa Benene anbringes. Dampen ledes ind i Kjedelen under Dobbeltbunden, og efter tilstrækkelig Jndvirkning paa Benene lukkes der for den, hvorefter det udsmelede Fedt og Bensuspen udtappes fra Kjedelens Bund. Hvorlænge Benene skulle dampes, og hvor stærkt Damptryk der skal anvendes, beror paa, om man tilsigter at forvandle Benene helt eller kun delvis til Benmel. I første Tilfælde dampes der stærkt (med $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ Atmosfæres Tryk) og mindst i 2 Timer. Paa denne Maade omdannes Benenes limgivende Væv næsten fuldstændigt til Lim, hvoraf en stor Del opløses i Dampvandet. Den stærke Limopløsning inddampes ved Damp, efter at være klareret ved Henstand, og giver en fortebrun, kautschufagtig Limmasse, der kan anvendes i Uldoveerierne og til Bogtrykkervalser, hvorimod den ikke giver nogen god Tanelim.

Benmel fremstilles af de kogte eller dampede og tørrede Ben ved at male disse til Mel. Dampningen tjener ikke alene til at udtræke Fedtet af Benene, men ogsaa til at fjærne dem, idet de miste deres seje Bessaffenhed, ved at det limgivende Væv omdannes til Lim. Benene males paa den saakaldte Benmølle, der enten kan være en almindelig Stengang med kantgaaende Sten eller en Kværn, saaledes som Kornmøllerne bruge. Bruges en Stengang, maa det dannede fine Benmel efterhaanden sigtes fra, og de grovere Dele bringes tilbage i Møllen.

Udbyttet af Benmel vexler naturligvis med Benenes Kvalitet og kan svinge imellem 50 og 95 pSt., alt efter som Benene ere meget vaade eller meget tørre.

Opløst Benmel fremstilles af Benmel ved dets Behandling med Svovlsyre. Det er meget vanskeligt at fremstille et tørt Superfosfat af Benmel paa Grund af dets Jndhold af Limsubstans. For at frembringe et tørt Produkt, tilfættes ofte fremmede, mere eller mindre værdiløse Stoffer, som Sand, Aske, Gips

eller Venkul, men herved formindskes naturligtvis Gødningens Indhold af opløselig Fosforsyre. I den senere Tid har man søgt at fremstille en tør Vare ved kun at benytte $\frac{2}{3}$ til $\frac{3}{4}$ af den Svovlsyremængde, som udfordres til at opløseliggjøre Venmelets hele Indhold af Fosforsyre; men herved opnaas selvfølgelig ogsaa kun at gjøre en Del af Fosforsyren opløselig i Vand.

Venmelets mere eller mindre hurtige Virkning i Jorden som Gødning er for en væsentlig Del afhængig af dets Finhed, saa at den hurtigste Virkning kan ventes af det fineste Mel. Venmelets Værdi retter sig dog først og fremmest efter dets Indhold af Fosforsyre og Kvælstof. Mængden af disse Værdistoffer vil naturligtvis være afhængig af Venenes Godhed, men ogsaa Fremstillingsmaaden faar Indflydelse herpaa. Stærkt dampede Ven have mistet en stor Del af deres Limsubstans, de ere derfor fattigere paa Kvælstof, men rigere paa Fosforsyre, end mindre stærkt dampede eller blot kogte Ven. I Almindelighed kan det antages, at Venmel indeholder af:

Kvælstof . . . 2,5—4 pCt. og

Fosforsyre . . 20—25 —

At Venmel let kan forfalskes med fremmede Stoffer er indlysende, og det er sikkert, at det hyppigt bliver det. En Forfalskning med Venasse, Fosforitmél ell. lign. er let gjørlig, da Kvælstofindholdet samtidig kan forøges ved Tilfætning af Lim eller lignende kvælstofholdige Stoffer. Men selv om Landmanden i saadant forfalsket Venmel vil erholde det garanterede Indhold af Værdistoffer, er det langt fra ligegyldigt, om de ere til Stede som Venasse og Lim eller som Venmel. Den inderlige Blanding af fosforjur Kalk og Limsubstans i Venmel synes at bevirke en lettere Opløsning af Fosforsyren ved Venmelets Forraadnelse i Jorden. Og at Fosforsyren i Venasse og Fosforitmél meget vanskelig vil opløses i Jorden er sikkert. Venmelets Betydning som forholdsvis hurtigvirkende Gødning skyldes netop dets Beskaffenhed som finfordelt, dampkogt Ven, der ikke kan erstattes ved en mekanisk Blanding af Fosfater og Limsubstans.

Det antages ofte, at en forudgaaende Gjæring af Venmelet vil gjøre det mere letopløseligt i Jorden. Hvorvidt dette er Tilfældet, er vist endnu ikke tilstrækkeligt bevist. Støttet paa denne Antagelse, underkastes Venmel ofte en forraadnelsesagtig Gjæring ved at blande det med Høvejord, Tørvefmul, Savspaaner v. l., befugte Blandingen med o. 20 pCt. Vand, Aisle ell. lign. og derpaa lade den henligge i Dyrger. I Handelen salbydes ogsaa saa kaldet gjæret Venmel, der sædvanligt tilberedes af Resterne fra Limfabrikationen af Ven, som med eller uden Tilfætning af Venmel underkastes en lignende Gjæring.

Om Landmanden bør anvende Bengødningen i Form af dampkogt Venmel eller som opløst Venmel, beror paa disse Gødningers Handelspris. Hidtil taler denne mest for Anvendelsen af det dampkogte Venmel, thi selv om dets Fosforsyreindhold ikke er opløseligt i Vand, saa frembyder dets støvfine Form stor Sandsynlighed for en hurtig Virkning af det i Jorden. Flere Gødningforsøg med dampkogt Venmel og opløst Venmel, saasom af Karmrødt (1859—60) og Bretschneider til Sukkerroer, Forsøg i Proskau til Rug, tale til Gunst for det dampkogte Venmel, idet Udbyttet ved Anvendelsen af saadant og af opløst Venmel viste sig meget nær ens. Af ikke uvæsentlig Betydning er Venmelets Eftervirkning. Som en god Hjelpegødning regnes 4—6 Centn. Venmel pr. Td. Vd. Venmelets Medbringelse maa foretages med særlig Opmærksomhed, og det maa harves godt og dybt i Jorden. Bedst Virkning viser det i Almindelighed paa Vinterfod, da det ved at bringes i Jorden om Efteraaret faar længere Tid til at paavirkes af Jordens opløsende Evne. Dog kan det ogsaa med Fordel anvendes som Foraarsgødning.

Skjønt Venenes Anvendelse som Gødning i umindelig Tid har været kjendt enkelte Steeder i det sydlige Frankrig ved Dyrkningen af Vin og Oliven, blev deres Betydning for Agerbruget først bekjendt i Slutningen af forrige Aarhundrede. Og det var vel nærmest den store Mængde Venspaaner fra Knapp- og Knivfabrikerne i Sheffield, som gav den første Anledning hertil, idet denne Stad aarlig produ-

cerede flere Tusinde Centner af saadant Benaffald, som maatte fjernes fra Byen. I Aaret 1774 blev Gødfningen med Ben først anbefalet offentlig af Hunter, og allerede 1775 foretoges Forsøg med Benmel som Gødning for Noer i Lincolnshire. Allerede i Begyndelsen af dette Aarhundrede var Forbruget af Ben i England tiltaget saa stærkt, at Indførsel heraf blev nødvendig. I Aaret 1815 havde Hull importeret 160,000 Centn. Ben, og dens Import vorede i de følgende ti Aar til det dobbelte, saa at Englands Forbrug af Ben allerede i den første Halvdel af dette Aarhundrede vurderedes til over 12 Millioner Kr. Men medens England herved fordoblede sin Hvede- og Røehøst, varede det næsten til Midten af dette Aarhundrede, før Tyskland, Standinavien og Rusland fik Dje for Bengødningens store Betydning. Vel havde Sachsen og Schlesien faaet enkelte Benmøller omtrent ved Aaret 1834, men disse trykkes for en Del af Peru-Guanoen, som begyndte at faa Udbredelse, saa at de endog maatte udføre Benmel til England. Først fra Aaret 1848 fik Tyskland Dje for Bengødningens Værdi, og Exporten af Ben aftog i de følgende Aar betydeligt.

Af stor Betydning var Opfindelsen af Benenes Dampning ved højt Damptryk, som James Blackhall offentliggjorde i Aaret 1850; thi det stovfine Benmel, som paa denne Maade lod sig fremstille, fremkaldte en langt større Nyttevirkning af Benene som Gødning, end der forud var opnaaet. Ideen, at opløseliggjøre Fosforsyren i Benmel ved Svovlsyre, skyldes Liebig (1840), og skjønt denne Tanke ved at bringes i Anvendelse i Bengødningensindustrien vel ikke absolut har forbedret denne mere end Dampningen, saa gav den dog Anledning til en Industri, som har haft umaadelig stor Indflydelse paa Nutidens intensive Agerbrug, nemlig Superfosfat-Fabrikationen, idet den store Masse af fosforsyregerige Mineralier og Guanoarter ved den bringes i en Tilstand, der gjør dem til letanvendelige og hurtigtvirkende Hjælpegødninger. (v. St.)

Benafte kaldes de mineraliske Bestanddele af Ben, som blive tilbage ved en fuldstændig Bortbrænding af Benenes organiske Stoffer; af den Grund benævnes den ogsaa hvidbrændte Ben.

Benafte indføres i stor Mængde fra Sydamerika til europæiske Gødningsfabriker, hvor den som et fosforsyregerigt Materiale er meget yndet til Fremstilling af Superfosfat. Denne sydamerikanske Benafte stammer fra Laplata-Staterne og den brasilianske Provins Rio Grande, hvor den i Løbet af de sidste 1—200 Aar er bleven ophobet i stor Mængde som Affald fra Husholdningen. De derværende udstrakte og græsrigge Sletter ernære nemlig uhyre talrige Hjørde af Kvæg og Faar, hvis Stamfædre oprindelig ere indførte dertil fra Europa og i Tiberens Løb have formæret sig saa stærkt, at der nu paa enkelte Steder kan regnes 1000 Stykker stort Kvæg for hvert Individ af Befolkningen (Dr. L. Meyn: Die natürlichen Phosphaten). Slagtingen sker her væsentligst for Huderne, Hornene og Fedtets Skyld, som udføres, Lungerne spises, medens Kjødet kun for en ringe Del benyttes, men overlades som Føde for Svinehjørden og Rødderne eller prisgives Udeleggelse ved Forraadelsen. Da disse Egne fuldstændig mangle Trævægt, benyttes som Brændsel, foruden Kvæggødningen og en stor Tidsepart, udelukkende de tørrede Ben fra de slagtede Dyr. Naarlig fordrer Fedtetsmeltingen en betydelig Mængde Ben som Brændsel, og Trangen til andet Brændsel har i tidligere Tid endog medført, at man ophædede Tegle og Kalkovnene med Faar, som, for at spare Slagting, ofte fastedes levende paa Jlden, hvilket Barbari dog er forhindret ved Lovforbud (Dr. Meyn's ovenfor nævnte Skrift). Af det anførte forklæres let Grunden til den store Mængde Benafte, som i Tiberens Løb er bleven ophobet i disse Egne, og endnu den Dag i Dag produceres der en ikke ubetydelig Mængde Benafte hist.

Benafsten, som fra Sydamerika udfikses til Europa, er imidlertid ikke ren Benafte. Produktionsmaaden og den lange Henliggen i store Høbe har forurennet den med fremmede, jordagtige Indblandinger, navnlig Sand, hvoraf den kan indeholde indtil 16 pCt. Hovedbestanddelen af denne Benafte er selvfølgelig fosforsur Kalk, og foruden Vand er Resten af dens Bestanddele dels noget kulsur Kalk og

de's noget kaustisk Kalk samt Fluorkalcium og lidt organisk Substans, hvilket sidste hidrører fra Benens ufuldstændige Forbrænding. I Almindelighed kan denne Benasse regnes at indeholde:

70—80 pCt.	fosforsur Kalk,
2 —	do. Magnesia.
3 —	Fluorkalcium.
2—5 —	Organisk Substans.
3—4 —	Kulsur Kalk.
1 —	kaustisk Kalk.

Den totale Fosforsyremængde bliver saaledes værende imellem 32 og 36 pCt., og Kvælstofindholdet beløber sig sjældn til over $\frac{1}{2}$ pCt. Ved at undertaste Benassen en grovere Sigtning erholdes de større Stykker sondrede fra indblandet Sand og Grus, og disse Stykkers Indhold af Fosforsyre kan da beløbe sig til omtrent 85 pCt. fosforsur Kalk eller 38 pCt. Fosforsyre.

At anvende den finnmalede Benasse umiddelbart som Gødning vil ikke være lønnende, da dens Fosforsyre meget vanskelig vil opløse sig i Jorden. Derimod frembyder den et udmærket Materiale til Fremstilling af Superfosfat, da dens Fosforsyreindhold let og næsten fuldstændig lader sig opløseliggjøre ved en Behandling med Svovlsyre, og som Superfosfat er Benassen derfor en udmærket Fosforsyregødning. Indførelsen af sydamerikansk Benasse er imidlertid aftaget meget i de seneste Aar, og det af den Grund, at den oprindelige gamle Beholdning paa Stedet for største Delen er opbrugt, medens Produktionen af nyt Materiale ikke kan tilfredsstillende den stærke Efterspørgsel. Herhjemme benyttes den nu kun lidt af vore Gødningsfabrikker, men var dog for et Par Aar siden næsten udelukkende anvendt af en enkelt Fabrik i Kjøbenhavn. (V. St.)

Benbrud, Fractur, er en Ophævelse af Benets Sammenhæng, opstaaet pludselig og ved Anvendelse af Vold, der enten har virket udenvendig fra paa Dyrets Ledeme (Stød, Fald, Slag) eller er udgaaet fra Dyret selv ved en meget heftig Muskelvirksomhed. Brud, opstaaede paa sidstnævnte Maade, ses temmelig hyppig hos Hesten, og det er i Reglen de stærkeste Ben i Skelettet, nemlig Bækken-, Laar- og Skinnebent, som bræktes paa denne Maade. Sygdomme i Benvævet, som Benedder, Benstjørhed, der forringe dets Modstandsevne, begunstige Bruddets Opstaaen, ligesom dette ogsaa er Tilfældet ved den i Afældighedsperioden indtrædende sprødere Beskaffenhed ved Benvævet. — Er Benets Sammenhæng paa Brudstedet fuldstændig hævet, kaldes Bruddet fuldstændigt i Modsetning til det ufuldstændige, hvor Brudenderne holdes sammen ved en større eller mindre Del af Venet.

Efter Retningen af Afskillelsen inddeler man Bruddene i Skraabrud, der ere de hyppigst forekommende, gjerne have glatte Brudflader og derfor stor Tilbøjelighed til Forskydning af Benenderne; i Tværbrud, som forekomme noget sjældnere, ofte have tandede Brudflader, som i saa Fald, idet Tænderne gribe ind i hinanden, bidrage til at støtte Foreningen, efter at Brudstykkerne ere bragte i Leje; — og endelig i Længdebrud, der ere meget sjældnere. Efter Brudstykkernes Beskaffenhed kaldes Bruddet enten simpelt, naar Venet kun er delt i to større Stykker, eller knust, naar det er delt i flere større eller mindre Stykker. — Endelig kaldes Bruddet dækket, naar Huden ikke er sønderreven paa Brudstedet; aabent derimod, naar Huden enten sprænges i det Øjeblik, Bruddet opstaaer, saa Benenderne ligge blottede, eller dette sker senere hen ved brandig Bortstødning af Bløddelene, der dække Bruddet.

Hovedsymptomerne ved et fuldstændigt Brud ere: abnorm Bevægelighed paa Brudstedet, der paavises ved, at man fatter Brudstykkerne, et i hver Haand, og bevæger dem i modsat Retning mod hinanden, — Gnidningslyd (Crepitation), som kan høres og i de fleste Tilfælde ogsaa høres, naar de ru Brudflader bevæge sig mod hinanden; den mangler dog, naar Brudstykkerne ere fjærne fra hinanden, f. Ex. ved Afbrækning af Albuehovedet, — og Forskydning eller Retningsforandring af Brudenderne, som indtræder ved de fleste Brud og medfører større eller mindre Forandring af den paagældende Ledemedsels Form. — Forskydningen

kan ske i forskjellig Retning; der kan indtræde en Vinkelbøjning af Brudenderne, en Drejning omkring deres Længdeakse, eller, hvad hyppigst sker især ved Straabrud, Brudstykkerne skydes over hinanden, saa at selve Venet og derved hele Legemsdelen forfortes; men en Fjævnelse af Venenderne fra hinanden er ogsaa mulig, naar nemlig en Musseludvæxt er afbrækket. — Til disse Hovedsymptomer, der ere saa vigtige til Bestemmelsen af Venbrud, at dets Tilstedeværelse ikke med Bestemthed kan paavises, naar ingen af dem er til Stede, slutte sig endvidere Smerte paa Brudstedet, Funktionsforstyrrelse og ved Brud, opstaaede paa det Sted, hvor Marsagen virkede (direkte Brud), tillige i forskjellig Grad Knuusning af Bløddelene eller et knust Saar. Den Hævelse, som i Reglen, men ikke altid, indfinder sig paa Brudstedet, opstaar dels strax som Følge af Blodudtrædning, dels senere paa Grund af den indtrædende Betændelse. Hos kraftige Dyr kommer Betændelseshævelsen hurtigt og er spændt, hed og øm; hos gamle eller svækkede Dyr opstaar Hævelsen langsommere og bliver sjældent saa stor, spændt eller haard.

Da Hovedsymptomerne naturligtvis maa mangle ved de ufuldstændige Brud, efterform Venets Sammenhæng ikke helt er ophævet, er det vanskeligt med Sikkerhed at paavise deres Tilstedeværelse, og man erholder kun en begrundet Formodning derom, naar en forhaandenværende Funktionsforstyrrelse ikke kan uledes fra sygelige Forandringer i de blødere Væv.

Venbrud kan læges; men da det er en nødvendig Betingelse for at opnaa fuldstændig Helbredelse (∴ at der ikke blot faas en Sammenvogning af Brudenderne med hinanden, men at dette tillige sker saaledes, at Delen faar sin normale Længde og Retning) at Brudenderne, efter at være bragte i deres normale Stilling til hinanden, holdes fuldstændigt i Ro under Lægningsprocessen, og dette frembyder store Vanskeligheder hos Dyrene, — opstaar der meget ofte efter Venbrud, navnlig hos større Dyr, en Deformitet af den brudte Legemsdel, der for en Del eller ganske indskrænker Dyrrets Brugbarhed, og det er Grunden til, at selv simple Brud ere langt farligere for Dyr end for Mennesker. Da Hestens Værdi er afhængig af dens Lemmers Førlighed, blive kun Spaltebrud og saadanne fuldstændige Brud tagne under Behandling, som, man med Rimelighed tør antage, ville kunne fuldstændigt helbredes, eller som dog i alt Fald kun ville efterlade mindre væsentlige Funktionsforstyrrelser. Det er navnlig Tilfældet med simple Brud af Bækkenbenet, Rode- og Kronebenet. — Hos de andre Dyr er Forholdet for saa vidt lidt heldigere, som en efterladt Deformitet af en Legemsdel i mange Tilfælde kun er en Stjønhebsfejl, eller for saa vidt den medfører kjendelig Indskrænkning i Bevægelsesøveren, dog ikke altid forhindrer Dyrret i at yde Nytte i det Djemed, hvori det holdes. — Hos disse Dyr er det derfor ikke alene simple Spaltebrud, men ogsaa knuste, aabne Brud, der tages i Behandling. Lægningen af Venbruddet kommer i Stand derved, at der fra Venhinden og de om Brudstedet liggende bløde Væv finder en Udførelse Sted, som efterhaanden antager en bruskagtig Bestaendighed og som en Kapsel, den ydre Callus, omgiver Brudstedet tilligemed det mellem Venenderne liggende Blodkoagel, hvilket sidste efterhaanden opsuges. Samtidig udfyldes Marvhulen med en Prop, dannet fra Marvøvet, og som benævnes den indre Callus, og begge disse Callusdannelser smelte sammen med en saa kaldet Mellemsubstans, der er en bindevævsagtig Sammelse, som skydes frem fra Brudsladerne, og som efterhaanden forbenes. Den indre og ydre bruskagtige Callus forbenes ogsaa efterhaanden, men den førstnævnte svinder omfider ganske bort igjen, saa Marvhulen atter bliver fri, og det samme er ogsaa for en Del Tilfældet med den ydre Callus, med mindre der formedelst en vedholdende Irritation paa Brudstedet, hidrørende fra, at Brudenderne ere forsludte, er opstaaet en saakaldet deform Callus, som holder sig, efter at Forbeningen er afsluttet. — Tiden, der medgaar til Lægningen, er meget forskjellig efter Dyrrets Art og Alder; den væxer mellem 6 og 16 Uger og er kortest hos de mindre og yngre Dyr.

Saar Behandlingen af det fuldstændige Venbrud ud paa at tilvejebringe fuldstændig Helbredelse, hvilket kun kan ske, naar Brudenderne kunne bringes i deres

naturlige Stilling til hinanden, og det i Følge Delenes Form er muligt ved Anbringelsen af Bandager at holde Brudenderne i deres Leje, indtil Sammenvøjningen er paafulgt, saa anlægger man, efterat Brudfladerne ved Strækning ere bragte i Berøring med hinanden, et Bind om Brudstedet og støtter dette ved Anbringelse af Skinner af forskjelligt Materiale efter den Styrke, der udfordres dertil. Men hvad enten man bruger Skinner af Pap, Træ, Blik eller Jern, er det af Vigtighed, at de ere formede efter Delen, de skulle ligge an imod, at de ere behørigt udpolstrede, for ikke at trykke, og have den fornødne Længde, saa at de forebygge enhver Bevægelse af Brudstykkerne og de tilstødende Led. Ved Anlæggelsen af Bandagen gjælder det som Regel, at man strammer den noget mindre, naar Forbindingen foretages paa en Tid, da der endnu ikke har indfundet sig Betændelseshævelse paa Brudstedet, derimod noget mere, naar dette er Tilfældet. Forbindingen lader man ligge urørt, saalænge den ligger godt, og ikke enten en Tiltagen af Hævelsen paa Brudstedet foranlediger en for stærk Stramning, eller, omvendt, en Afstagen af Hævelsen bevirker, at den kommer til at ligge løs, thi da maa den omlægges. En nøjsagtig Forbinding er det vigtigste ved Bruds Behandling og det bedste Middel til at nedstemme Betændelsen. Foruden den her beskrevne Forbinding med Skinner, anvender man ogsaa hærpende Bandager. Hertil kan henføres Gummibandagen, som benyttes ved Venbrud hos de mindre Dyr, og Gipsbandagen, der i den nyere Tid er bleven anvendt til de større Husdyr. Gummibandagen bestaar blot i, at man uden paa det om Brudstedet anbragte Bind anbringer et andet, der er overstrøget med en stærk Gummiopløsning. Naar Gummien er tørret, hvilket kan ske i Løbet af et Par Dage, danner den et stærkt Hylster om Brudstedet. Indtil Tørringen er indtraadt, maa Forbindingen støttes ved Skinner. Gipsbandagen benyttes bedst paa den Maade, at man pudrer et Bind af Klonel med Gips og derpaa befugter det med Vand efterhaanden, som det villes om Delen; derved opblødes Gipsen og stivner fort efter.

Naar Bandagen er anbragt, stilles Hesten i Hængesele; Roen og de mindre Husdyr, som ikke udholde at staa længe, bindes, for saa meget som muligt at forhindre dem i at bevæge sig. Indtrædende Feber behandles med kølende Salte (Salpeter, Glaubersalt), og Dyret gives let fordøjelig og ikke stoppende Føde. Forbindingen bliver liggende, til Sammenvøjningen har fundet Sted, hvilket kjendes paa, at den abnorme Bevægelighed paa Brudstedet ikke mere er tilstede. Bedbliver denne derimod efter Udløbet af den Tid, hvori Bruddet skulde være helet, da hidrører det fra, at Venenderne ikke ere holdte i den fornødne Ro, og der har da dannet sig et falsk Led, hvilket er en meget uheldig Udgang, da Knoglerne tabe i Styrke derved. De ufuldstændige Brud behandles som de fuldstændige, for at forebygge, at de, forinden de ere helede, gaa over til at blive fuldstændige.

Kan man ved fuldstændige Brud ikke bringe Brudfladerne i Berøring med hinanden, kan Helingen af Bruddet vel finde Sted, men da indtræder der almindeligt en mere eller mindre kjendelig Deformitet af Delen. Bandager anvendes ikke under disse Omstændigheder, og Behandlingen indskrænker sig til at nedstemme Betændelsen ved kolde Bademidler og til at holde Dyret saa meget i Ro, som muligt. Men at et Brud uden Anvendelse af Bandager dog stundum kan hele til uden at medføre kjendelig Deformitet og blivende Funktionsforstyrrelse, derpaa afgiver det ikke sjældent hos Hesten forekommende Bækkenbrud et Exempel. Her indtræder Hælbredelse ofte blot derved, at man holder Hesten 2—3 Maanedg i Hængesele. (S. B.)

Venbrudsyge, se Venstjørhed.

Venbygning, se Skelet.

Venz (Henrik Carl Bang), Statsraad, Lærer i Anatomi og Fysiologi ved den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, f. 15. Febr. 1806 i Odense, blev Student 1824, tog 1830 kirurgisk og f. A. medicinsk Examen, vandt 1831 Videnskabernes Selskabs Medalje for en Afhandling om Havesneglens Anatomi, disputerede efter et Par Aars Udenlandsrejse, 1836, for den medicinske Doktorgrad og blev 1840 Medlem af Videnskabernes Selskab. B. ansattes 1837 som Docent ved Veterinærskolen og

har fra den Tid væsentlig bidraget til at have denne til dens nuværende Anseelse; og saa skyldes det væsentlig hans Initiativ og hans utrættelige Bestræbelser, at Veterinærskolen i Følge Lov af 6. Marts 1856 flyttedes og omdannedes til den nuværende Veterinær- og Landbohøjskole, hvor der tillagdes Landbruget en saa fremragende Plads. B. har indlagt sig store Fortjenester ved sine videnskabelige Arbejder. Hans Hovedværker ere: „Haandbog i den almindelige Anatomi“ (1846—47) og „Haandbog i den physiologiske Anatomi af de almindeligste danske Huspatte dyr“, 4 Dele (1853—76). Størst Udbredelse har hans: „Kort Fremstilling af de almindeligste danske Huspatte dyrs Bygning og Liv“ vundet; den er oplyst ved ypperlige Udfoldninger efter Forfatterens Tegninger; 3. Udgave udkom 1875. B. stiftede tillige med Prof. Bagge 1853 „Tidskrift for Veterinærer“, i hvis Redaktion han har været en virksom Deltager, indtil han 1870 frattraadte samme.

Benedder, Caries, er en molekylær Brand (Nekrose) af Benvævet, hvorved Benseubstansen smultrer hen Lag for Lag, som et finere eller grovere Pulver, der flyder bort med Naadde, saa der opstaar Substansstab. Da den især angriber den svampede Benseubstans, forekommer den navnlig i Ledenderne, Kjøebenene, de korte Ben og Hvirvlerne. Som Aarsager til den kunne anføres Saar og Knusninger af selve Benvævet, bolnende Ledbetændelser og Forplantelse af Betændelser og Forbolning fra de bløde Bæv, der omgive Knoglerne. Benedder kjendes paa, at man i Bunden af en Fistelkanal eller af et større uregelmæssigt Naadsaar ved Sænderingen spæder paa et karieret Ven, som enten føles blottet og ru eller blødt af yppige Granulationer. Udflodet er et tyndt, ildestinkende, føsfors og svovlbrinteholdigt Naad, der farver Sølvsonden sort. Ved Bolning i de omliggende bløde Bæv kan Afsondringer blive tykkere, mere lig godt Pus; men at der er Benedder til Stede, kjendes paa Pussets sandede Bessaffenhed. Lægningen af Benedder, som altid tager meget lang Tid, sker paa den Maade, at Benseubstansen, naar alt det karierede er udfiklet, fremskyder Granulationsvæv, som dækker det blottede Sted og omdannes til Benvæv; men den Del, som ved Benedder er gaaet tabt, erstattes ikke eller dog kun ufuldstændigt. Naar Lægningen indtræder, aftager Udflodet, Fistelen lukker sig, og den Hævelse, som altid bestaar i Omfanget, svinder. Behandlingen af Benedder bestaar i, at man skaffer Pusset Afløb ved Fistelkanalens Opspalning eller Udvidning ved Brænding med det glødende Jærn, eller ved Anvendelse af Vætsmidler eller, hvis Stedet egner sig dertil, ved at indlægge Sime eller Drænrør af (Gutta-Percha). Ved Siden heraf kan anvendes Indsprøjtning af Moetinktur, Myrrhatinktur, Karbolkolie o. s. v.; men Vætsmidler maa man ikke indsprøjte, da de let gjøre Skade ved at bevirke, at Benedderen griber om sig. Egner Delen sig til det, kan det være nemmest at fjerne alt det angrebne. Ved Benedder i Bryst og Lænde-hvirvlernes Tornappe kan man saaledes affave disse; er den i Halehvirvlerne, foretages Kupering; i Leddene, affættes Benet i Leddet. Jævrigt er stor Nødvendighed ved Behandlingen, og er der rigelig Pusafsondring, maa Kræfterne opretholdes ved god Pleje og nærende Foder.

(S. B.)

Beneficeret Gods. Herved forstås Gods, der er henlagt til Embedsmænds Lønning. Der maa med Hensyn til samme skjælnes mellem de Gjenomme, der ere bestemte til Embedsmændenes eget Brug, og det Gods, der er tillagt visse Embeder, saaledes at disse Indhavere oppebære Indtægten af det. Med Hensyn til de førstnævnte Gjenomme henvises til Embedsjorder og Præstegaarde. — Den anden Klasse af Gjenomme var tidligere i Almindelighed Fastegods og Reglerne for dette undergivet (jfr. dog Artiklen Annergaarde). Nu er det meste af det i Henshold til Lov af 24. April 1860 afhændet til Arvefæste med Ret for Arvefæsteren til at sælge og pantsætte.

(L. B.)

Bengspndning, se Ven.

Venhinden er en fast, seneagtig Hinde, der er nøje forbunden med Venenes Overflade, som den beklæder. Den er af Bigtighed for Venenes Ernæring, idet mangfoldige fine Haarkar fra den trænge ind i Benet gennem de ydre Abninger af Marvkanalerne.

(K.)

Benhindebetændelse, opstaaet ved mekaniske Indvirkninger, forekommer temmelig ofte paa Steder, hvor Ben ligger overfladisk, f. Ex. paa Randen af Underkæben og paa Mellemfoden. Naar Benhinden paa de nævnte Steder betændes, spulmer den op, idet der affætter sig et Betændelsesexsudat mellem Benet og Benhinden; den bliver øm for Tryk, er noget varm, og er det paa Mellemfoden, kan Dyret være halt; er det paa Underkæben, kan Dyret være ængsteligt for at søge Krybben, naar denne er meget dyb og skarp. I Begyndelsen er Høvelsen, som forøvrigt kun voyer langsomt, mere eftergivende at føle paa; men efterhaanden bliver den fastere, idet Exsudatet forbenes, og fjernes Aarsagerne, der fremkaldte Benhindebetændelsen, afsluttes omfjæder Betændelsen. Barmen, Smerten og mulig tilstebeværende Funktionsforstyrrelse forsvinde, og der bliver en forskjellig formet Benknude tilbage, som man, naar den forekommer paa Mellemfoden, har givet Navn af Overben. Dette er Benhindebetændelsens sædvanlige Forløb; men har Stødet virket meget stærkt, kan der ogsaa opstaa Forbolning i Benhinden. Smerten er da meget stor; og naar Bylden har aabnet sig, kan Smerten enten aftage, og Saaret læges ved Fremfyldning af Granulationer, eller Smerten vedbliver, og Helningen forhindres ved, at der er indtraadt Brand i en underliggende Benflis, som først maa bortstødes, førend Saaret kan læges. Behandlingen bestaar i, at Aarsagerne fjernes. Ved Benhindebetændelse paa Mellemfoden maa Dyret holdes i Ro; har den sit Sæde paa Underkæben, maa Krybben sænkes og gøres bredere. Efter at man i et Par Dage har kølet det syge Sted, indgribes det med skarp Salve, for at lede Betændelsen udad. Naar denne er hævet, maa man sørge for, at de samme Aarsager ikke paany fremkalde Sygdommen. Resultatet af Behandlingen er forskjelligt, efterform det er med en frisk eller med en forødet Benhindebetændelse, man har at gjøre. I første Tilfælde kan Høvelsen (Knuden) bringes til at svinde, i sidste opnaas det ikke, da der alt har fundet en Forbening af det Indre af Høvelsen Sted, og Kurens Djemed er da kun at forebygge en videre Væxt af denne og at fjerne Funktionsforstyrrelser ved at hæve Betændelsen.

Har man med en bolnende Benhindebetændelse at gjøre, anvendes blødgjørende Omslag, indtil Bylden aabner sig, og man kan derefter anvende Karbololie til at pensle Saaret med. Vil det ikke læges, tyder det paa, at et Benstykke skal udskilles; man fortsætter derfor med blødgjørende Omslag og indsprøjter Myrrhantinktur i Saaret, 1—2 Gange daglig. Naar man mærker, at Benflisen ligger løs, udvides Saaret med en Kniv, Flisen fjernes, og Saaret behandles med de almindelige Saarmidler og heler til.

(S. B.)

Bentul fremstilles af Ben ved en tør Destillation (Forkulning) af disse, det vil sige, ved en Glødning uden Luftens Tilgang. Deres Hovedanvendelse er som Rensningsmiddel for Sukkersaften i Sukkerfabrikerne, og først efter at have tjent denne Industrigren, komme de Agerbruget til direkte Nytte som et temmelig fosforfyrrigt Gødningmateriale.

Sukkerindustrien stiller særlige og store Fordringer til de Bentul, som den benytter, hvorfor Valget af Benene til deres Fremstilling er af ikke ringe Bigtighed. De haardeste og tætte Ben vælges helst, da de bløde og lette Ben give løse Kul, som vanskelige kunne oprisfes (rensnes). Endvidere anvendes helst friske Ben, som ere rigest paa organiske, kvælstofholdige Stoffer, hvorfor en lang Opbevaring af Ben til dette Djemed maa undgaaes, da en Del Limsubstans ellers vil gaa tabt ved de uundgaelige Gjæringsprocesser. Som Følge heraf ere Ben, der have ligget længe i Jorden, ubrugelige, ligesom ogsaa Ben, der have tjent til Limfabrikationen.

Før Forkulningen er det fordelagtigt at bortskaffe en Del af Benenes Fedtindhold, da Fedtet dels er et værdifuldt Biproduct og dels giver Anledning til Dannelsen af Glanskul, som Sukkerfabrikerne ikke ynde. Fedtet udfoges ved Vand eller ved Damp af ringe Spænding, men Udfogningen maa ikke drives for vidt, da ellers let noget af Limsubstansen vil opløses. Vandet, som har været brugt til Udfogningen, indeholder dog steds en Del kvælstofholdige Stoffer, hvorfor det bør benyttes til Gødning. Efter Afdampningen tørres Benene, for at kunne knuses.

Det er mere rationelt at knuse Benene før Brændingen end efter denne, thi Benenes Kvælstofindhold vil for største Delen gaa tabt ved Forkulningen, hvorfor Støvet, som erholdes ved Bentullenes Knusning, og som ikke kan anvendes i Sukkerindustrien, har ringere Værdi som Gødningmateriale end det Benmel, som vindes ved Benenes Knusning. De nyere Forkulningssoone, hvor Glødningen af Benene foregaa i Jærnrør, fordrer tilmed, at Benene ere knuste til ensformige, middelstore Korn, da større Benstykker ikke ville synke regelmæssig i Rørene og ikke udfylde disse fuldstændigt. Benene stemples derfor efter Lørringen og sorteres ved Sigter saaledes, at der erholdes regelmæssige Korn af forønsket Størrelse og tæt Struktur til Forkulningen, medens Benstøvet og det finere Affald af Benene tørres yderligere, males finere og benyttes som Gødning, enten i denne Form eller efter at være behandlet med Svovlsyre.

De tørrede og knuste Ben forkulles paa forskellig Maade. Den simpleste Fremgangsmaade, som ikke en Gang fordrer regelmæssig knuste Ben, bestaar i en Glødning af Benene i Jærnpotter, som anbringes rækkevis ovenpaa hverandre i en almindelig Flammeovn med udvendig Fyring. De øvre Potter lukke for Alningerne af de underste, og Utæthederne tilklines med Ler; de øverste Potter ere forsynede med Laag. Potterne opvarmes til Rødgloedhede, hvorved de af Benene udviklede Lustarter, som trænge ud igjennem Utæthederne ved Potterne, antændes og bidrage til Varmens Vedligeholdelse. Har Glødningen været i 6—8 Timer, sluffes Ilden, og Dønen tømmes efter Afkølingen. En regelmæssig Dphedning er meget vigtig; Varmen maa nemlig være saa stærk, at Benenes organiske Stoffer blive fuldstændig forkullede; men den maa paa den anden Side drives saa vidt, at den fosforfure Kalk i Benene sintre sammen. De paa denne Maade fremstillede Bentul blive ved Knuse- eller Stempelværk og Sigter kornebde til den Størrelse, som er mest praktisk for Sukkerfabrikerne.

Potterne have det Fortrin at være simple og forholdsvis sikre at lede Forkulningen i, men Varmetabet ved Dønenes Afkøling gjør dem uøkonomiske. Af den Grund er der ogsaa konstrueret og med Held anvendt Døne med uafbrudt (kontinuerlig) Drift. Ved disse foretages Forkulningen i lodrette Jærnrør eller Retorter, fra hvilke de udviklede Lustarter, efter en mere eller mindre fuldstommen Opsamlng og Fortætning af Ammoniak og Ljære, ledes til Ildstedet, for der at forbrændes, hvorved deres ilde Lugt tilintetgjøres. Af saadanne kontinuerlige Forkulningssoone kan nævnes: Siemens saakaldte Hohenheimske, Gits' og Du Rieur'. I den nyere Tid har en Døn, som er konstrueret af Fr. Sebor i Prag, faaet temmelig stor Anvendelse ikke alene i de fleste Benbrænderier, men ogsaa i mange Sukkerfabriker, hvor man selv fremstiller sine nødvendige Kul. Sebors patenterede Methode gaar navnlig ud paa at anvende med større Fordel Biprodukterne fra Benforkulningen. Ved den tørre Destillation (Brændingen) af Ben faas nemlig, foruden Bentul, en Del Ammoniak og Forbindelser deraf, mest kulsur Ammoniak, Olie (Oleum cornu cervi) og, navnlig ved Benyttelsen af fede Ben, tillige Gas. Saavel Mængden som Bestaffenheden af disse Biprodukter afhænge af Benenes Kvalitet. Kompakte Ben give flere Bentul, men mindre Ammoniak, Olie og Gas, lettere Ben derimod give færre og lettere Bentul, men mere Gas, Olie og Ammoniak. Gasmængden udgjør 10—20 pCt. af Mængden af Ben, og dens Kvalitet nærmer sig Diegasens, naar der til Brændingen anvendes fede Ben. Fortætningen af Ammoniakten efter Sebors Methode skal foregaa meget fuldstændigt og Afskillelsen af den ammoniakholdige Lub fra Olien er særdeles let at udføre.

Ved en godt ledet Forkulning af Ben vindes henved 60 pCt. Kul, hvilken Mængde dog formindskes noget ved Sortering, Udspøining og navnlig ved Knusning. Da Benene bestaa af o. 70 pCt. mineralske Bestanddele og 30 pCt. organiske Stoffer (hovedsagelig limgivende Bæv), maa Kullene, som fremstilles af dem ved en tør Destillation, indeholde en endnu større Procentmængde af mineralske Stoffer; og da Hovedmængden af Benenes Afbestanddele er fosforfur Kalk, bliver denne Forbindelse ogsaa den mest fremherskende Bestanddel af Bentul.

Ved Forkulningen ere Venenes kvælstofholdige organiske Stoffer blevne omdannede til Kulstof, der imidlertid endnu indeholder væglende Mængder af Brint og Kvælstof. Frisfbrændte, nye Ventul have ifølge Analyser af Renner følgende Middel-Sammensætning:

Kulstof	9,65 pSt.
Svovlsur Kalk	0,25 —
Kulsur Kalk	8,20 —
Josforsur Kalk	78,10 —
Josforsur Magnesia	1,30 —
Kogsalt	0,50 —
Silikater, Sand	0,80 —
Jærnilte	0,25 —
Alkalier, Svovl o. f. v.	0,95 —

100,00

I Luften optage de 7—10 pSt. Fugtighed, hvortil der sælgelig maa tages Hensyn ved Kjøbet af Ventul. Af særlig Betydning for Sukkerfabrikerne er Venkullenes Indhold af Kulstof samt deres Vægtfylde.

Venkullenes Virksomhed ved Rensningen af Sukkersaften beror paa den Tiltrækning, som finfordelt (kvælstofholdigt) Kulstof, i Form af en porøs Masse med stor Overflade, udøver paa visse Bestanddele af Roesaften, hvorved disse udskilles af Saften og bindes til Kulstoffet med en vis Kraft. Da ikke alene Farvestoffer, men ogsaa enkelte Salte, navnlig Kalksalte, udskilles af Roesaften, naar denne filtreres igjennem Ventul, har man forgjæves søgt at tilskrive denne sidste Virksomhed hos dem andre Åarsager end Fladetiltrækning. Lignende Virkning udøve ogsaa andre porøse Legemer, men i ringere Grad end Kul. Men hvad der tilmed giver Ventul et stort Fortrin, er den solide Beskaffenhed, som deres minerallse Bestanddele give dem mod mekaniske Indvirkninger, hvorfor de taale en hyppig Benyttelse. Foruden Farvestoffer og Kalksalte absorbere Venkullene en vis Mængde af andre Stoffer fra Roesaften, som sædvanlig benævnes ved Ikke-Sukker, saa at Saftens Renhed i det hele taget forhøjes og derved dens Krystallisationsevne. Men medens Kalken og Farvestofferne saa at sige helt kunne fjernes ved en forøget Anvendelse af Ventul, saa blive visse andre Salte, navnlig Klorforbindelser og salpetersure Salte, i meget ringe Grad fjærne ved Saftens Filtrering igjennem Ventul. Den mest i Dne faldende Virkning af Kullene er deres affarvende Virkning, hvorfor Affarvningsævnen hyppigst betragtes som Maal for Venkullenes Virksomhed. Da denne imidlertid er saa ulige stor lige over for de enkelte Saftbestanddele, tør det dog ikke antages, at Affarvningsævnen svarer til den almindelige Absorptionsevne hos Kullene. Der findes hidtil intet bedre Kendetegn til en Bedømmelse af Ventul end deres Affarvningssevne. Man kjender i Almindelighed de virksomste Kul paa deres mørke, glansløse og fløjelsagtige Farve; deres Porøsitet og Absorptionsevne for Fugtighed giver sig tilkjende ved en stærk Vedhængning, naar de bringes i Berøring med Tungen. Glimfende Kul af mindre sort Farve samt saadanne, der ikke tiltrække Fugtighed, ere af ringere Evne. Fugtighed gjør Venkullene mørkere, hvorfor de maa tørres, før de bedømmes efter Farven.

Venkullenes Opfriskning. Kullenes Evne til at affarve og rense Sukkersaften vil efterhaanden svækkes ved Brugen. Det er et økonomisk vigtigt Spørgsmaal for Sukkerfabrikerne at kunne gjengive Venkullene deres Absorptionsevne. At denne svækkes ved Brugen beror paa, at Kullenes Porer formindstes ved de fremmede Stoffer, som afsættes i dem. Som ovenfor berørt, er det navnlig organiske Farvestoffer og Kalksalte (væsentligst kulsur og svovlsur Kalk), som optages i Kullene, hvorfor Kullenes Rensning eller Opfriskning maa gaa ud paa at fjærne disse Stoffer. I ældre Tid gif man ud fra den Anskuelse, at kun Farvestoffer og andre organiske Stoffer blevne absorberede af Venkullene, hvorfor disse kun underkastedes en Gjæringsproces, Tørring og Glødning. Fra Tid til anden behandlede man Venkullene med Saltsyre, for at fjærne de jordagtige og mekanisk affatte Stoffer fra

dem. Desuagtet tabte de dog mere og mere deres Virksomhed, og Grunden hertil erkjendtes endelig at være Absorptionen af Kalk ved Brugen samt dette Stofs ufuldkomne Fjærnelse. Herved fremgik da Nødvendigheden af en regelmæssig Anvendelse af Saltsyre og Udvaftning af de derved dannede opløselige Salte. Opfriskningen af Bentullene blev da i Hovedsagen en Behandling med Syre, Gjæring, Udvaftning, Tørring og Glødning.

Ved Saltsyre fjærnes i Almindelighed Kalken fra Bentullene. Men ere disse meget overfyldte med Gips, maa en Udfogning af dem med kaustisk Natronlud altid foretages. Dog kan en saadan Udfogning indskrænkes til kun at anvendes, naar Gipsmængden tvinger dertil. Da den kaustiske Natron (Natronhydrat), som gaar i Handelen, er meget uren, maa Natronluden helst tilberedes i selve Sufferfabrikerne af Soda og Kalkhydrat. Ved Udfogningen med kaustisk Natron har man undertiden villet erstatte Kalkfelsen ved Gjæringen. Udfogningen med Vand har endvidere fuldkommengjort Bentullenes Udvaftning, og ofte bruges i dette Tilfælde en Tilfætning af Ammoniak.

Bentullene kunne befries for organiske, absorberede Stoffer ved en Glødning; men da en saadan Proces maa udføres under en fuldstændig Udelukkelse af Luften, for at Kullene ikke skulle tabe noget af deres Kulstofindhold, saa ville deres Porer snart blive udfyldte med Glødningsresterne, og derved deres Absorptionsevne svækkes. De organiske Stoffer maa derfor fjærnes ved Opløsningsmidler eller ved at forvandle dem for største Delen til luftformige Produkter. Det sidste foregaar til Dels ved en Gjæringsproces, som let indledes i Bentullene, naar de indeholde kvælstofholdige, organiske Stoffer, befinde sig i en passende Middeltemperatur og udsættes for Luft og Fugtighed. Lægges derfor Bentul i varmt Vand, da indtræder snart en forraadnelsesagtig Sønderebeting af de organiske, absorberede Stoffer, navnlig de kvælstofholdige, der giver sig tilkjende ved ildelugtende Luftarter, medens en Syre- og Skimmeldannelse samtidig finder Sted. Gjæringsprocessen kan betragtes som endt, naar Luftudviklingen ophører. Noget lignende finder Sted, naar fugtige Bentul henligge i Dyrger.

Analyser af nye og opfriskede Bentul.

	1.	2.	3.
	Nye Bentul.	Opfriskede Bentul.	
	pCt.	pCt.	pCt.
Fugtighed	3,66	0,87	1,33
Kulstof	10,08	5,27	5,75
Sand	1,95	1,89	2,17
Jærnilte	0,19	0,64	0,64
Svovlsur Magnesia	0,40	0,41	0,34
do. Kali	—	0,54	—
Klor-Alkalier	0,65	0,12	0,14
Kulsur Kalk	7,08	8,57	11,42
Fosforsur Kalk	73,58	77,48	73,16
Svovlsur Kalk	—	—	0,68
Fri Kalk	1,07	3,97	2,45
	98,66	99,76	98,08

Efter Gjæringen og Udfogningen med Natronlud maa Bentullene meget omhyggeligt udvaftes med rent Vand. En lille Tilfætning af Ammoniak er her gavnlig. De saaledes rensede Kul maa endelig afdampe, tørres og glødes. Glødningen foretages i særegne Retort- eller Rør-Glødovne, hvor Bentullene anbringes i lodretstaaende Støbejernsrør, som udtømmes forneden og fyldes foroven. Af saadanne bør nævnes: den forbedrede Schattenske Dvn, som er mest udbredt i tykke Sufferfabriker; den Langenske Dvn, som anvendes i nogle engelske Fabriker

og er forsynet med et mekanisk Selvudtømningsapparat, og den enkelte Steder i Franfrig anvendte Ruellæffe Don, hvis egentlige Rør-Glødovn sættes i en stadig langsom Omdrejning om en lodret Axe, for derved at frembringe en mere regelmæssig Glødning af de enkelte Rør.

Ved Oprensningen tabe Benkullene efterhaanden en Del af deres Kulstofindhold, hvad foranstaaende Analyser udvise, og de blive sluttelig ubrugelige for Sukkerfabrikerne, som da bringe dem i Handelen som brugte Benkul, der optjæbes af Gødningfabrikerne.

Benkullenes Betydning som Gødningsmateriale beror alene paa deres Indhold af Fosforsyre. Da de først komme Gødningsindustrien tilgode, efterat være benyttede i Sukkerfabrikerne, ere slige Affaldskul af væglende Sammensætning. Fra Sukkerfabrikerne bringes nemlig forskjelligartet Affaldskul i Handelen, idet saaledes Kulaffaldet fra Benkullenes Oprensning ogsaa sælges, dels i fugtig Tilstand og dels tørret. Men da slikt Affald væsentligst hidrører fra Benkullenes yderste Dele, der mest paavirktes under Oprensningsprocesserne og navnlig angribes ved Syrebehandling, saa indeholder det i Almindelighed mere Kulstof og mindre fosforsur Kalk, end andre Sorter Benkulsaffald; tilmed er dets Indhold af Sand temmelig betydeligt.

Opbrugte Benkul indeholde 25—75 pCt. fosforsur Kalk, 1,5—10 pCt. kulsur Kalk og en Del Gips. Det ringe Kvælstofindhold, som findes i alt Benkul og sjældent udgjør over 1 pCt., maa betragtes som værdiløst, da Kvælstoffet i Forbindelse med saadant Kul næppe nogen Sinde vil kunne blive tilgængeligt for Planterne. Indtil for nogle Aar siden kom der ogsaa en bestemt Slags nye (ubrugte) Benkul i Handelen som Gødningsmateriale. Benene bleve nemlig tidligere forfuldede i store Stykker, som derpaa stampedes i mindre Stykker efter Sukkerfabrikeres Fordringer. Men herved fremkom meget Benkulsaffald, som var ubrugeligt for Sukkerfabrikerne, og dette bragtes i Handelen, hvor det dels blev optjæbt af Gødningsfabrikerne, dels af mindre Industrier, saasom Blanksværtfabriker, Farvefabriker o. l. Nu derimod arbejde Benbrønderierne mere rationelt, idet de knuse (korne) Benene til den i Sukkerfabrikerne ønskede Størrelse, før de brænde dem. Herved erholdes noget Benmel, men meget lidt Benkulsaffald, hvilket sidste næsten altid males til Benkort (Malerfarven). At anvende brugte Benkul umiddelbart som Gødning vil næppe være lønnende, da de indeholde Fosforsyren som en i Vand uopløselig Forbindelse, nemlig trebasist fosforsur Kalk. De bør derfor først behandles med Svovlsyre, for at gjøre Fosforsyren opløselig i Vand. Ere Benkullene rige paa fosforsur Kalk, saa at de f. Ex. indeholde 70—75 pCt. heraf, maa de anses for et godt Materiale til Superfosfat-Fabrikationen. (Tidskrift for anvendt Chemi, 3die Aargang, S. 190, 4de Aarg., S. 39 og 77, 5te Aarg., S. 87, 194 og 239; Lehrbuch der Zuckerfabrikation von Dr. R. Stammer, 1874; Jahresbericht af do., B. 4, 6 og 10; Die käuflichen Düngestoffe v. Dr. A. Rümpler, 1875, S. 39; Die Phosphorsäure in ihren Beziehungen zur Landwirthschaft v. Dr. Eduard Heiden, 1865, S. 110 og 135.)

(V. St.)

Benmarven er det Væv, som udfylder Marvhulen i Mellemstykket af de lange Ben i Skelettet hos Pattedyrene. Den bestaar fornemmelig af Fedtceller, der ere gjennemvævede af en mere eller mindre rigelig Mængde Bindevævsbundter og Haartar. Hos Fuglene er et større eller mindre Antal af Skelettets Ben ikke fyldt med Marv, men indeholder Luft, som gjennem en Abning paa Benets Overflade staar i Forbindelse med Luften i Lungerne og Næsehulen. Ogsaa hos Pattedyrene indeholde adskillige af Hovedskallens Ben i større eller mindre Udstrækning lignende Lufthuler.

(K.)

Benmel, se Ben.

Benmølle, se Ben.

Benstjærhed, ogsaa kaldet Benbrudsyge, Marvshydenhed, Stivsyge, Haardhudethed og Sliffesyge, er en langsomt forløbende Ernærings sygdom, der er ledsaget af en gradvis Hensvinden af Legemsfyllden og en ejendommelig Forandring af Benvævet, hvorved dette bliver fattigere paa Salte og derved taber i Styrke, saa at

der let opstaar Benbrud (deraf Navnet Benbrudsyge). Den iagttages vel af og til hos Hesten og Svinet, men det er dog især Kvæget, navnlig Mælkekvæget, den hjemføger. Faaret angribes ikke af denne Sygdom, og det samme gjælder om Ungkvæget, Arbejdskvæget og Tyren, eller Sygdommen opnaar i alt Fald ikke hos disse den Udvikling, som hos Koen. Stationær forekommer Sygdommen meget udbredt paa forskellige Steder her i Landet og optraeder navnlig i Maaneberne Juni—August og om Foraaret, førend Kvæget kommer paa Græs, og især efter Rølvningen; men ved indtrædende Misvært kan den antage en enzootisk eller epizootisk Udbredelse.

Det er først i de senere Aar, at man er naaet til en rigtig Indsigt i Aarsagsforholdene til denne for visse Egne saa ødelæggende Sygdom. Man veed nu, at Sygdommens Væsen ikke, som man tidligere antog, bestaar i en rheumatisk Liden, men at det er en Ernærings sygdom, begrundet i en Mangel ved Fødens Bestaanddel, og navnlig en Mangel paa uorganiske Stoffer, og af disse især fosforsur Kalk. Og at det virkelig forholder sig saaledes, faar man bekræftet ved at se hen til de Forhold, hvorunder Sygdommen optraeder. Vi se den da jævnlig optræde hos Kvæg, der faar sit Foder enten fra Afgrøder, der ere vorede paa en lav, fumpig, moseagtig Jordbund — som ved sin Mangel paa fosforsure Salte medfører den samme Fejl hos de paa den vorende Planter — eller som græsses paa magre, tørre, udpinte Jorder, navnlig i tørre Aar, hvor den til de fosforsure Saltes Opløsning nødvendige Fugtighed fattes i Jordbunden. Endelig se vi Sygdommen optræde med en større Udbredelse paa de fugtige Jorder ved Indtrædelsen af vedholdende Regn, begrundet i den under saadanne Forhold stærkere Fremtræden af de mindre nærende Planter som Halvgræsfer (Star) og Badderoffer. Men ved Fodring med Næringsmidler, der ere opvarede under saadanne Forhold, bliver Blodet fattigt paa Kalksalte og kan ikke gjøre Fyldest overfor de Krav, der i saa Henseende stilles til det. Har Organismen ingen særlig Anvendelse for disse Salte, da træder Lidelsen ikke frem eller forløber saa skjult, at den ikke bemærkes. Underledes er Forholdet derimod, naar enten et Fosters Ernæring eller, hvad der er det samme, en rigelig Mælkeaffodring stiller større Krav til Mængden af den fosforsure Kalk. Hvad Blodet her ikke kan præstere af de tilførte Næringsmidler, tager det fra Dyrets Skelet, og derfor angriber Lidelsen særlig Mælkekoen, og det desto stærkere, jo længere den er henne i Drægtighed, eller jo mere Mælkeaffodringen fremdrives. At Arbejdskvæget, Overløberne og den udvarede Tyr forstaaes for Lidelsen, er begrundet i, at Blodet, trods dets ringe Indhold af de omtalte Salte, dog har nok til at tilfredsstille Forbruget til det i det udvarede Dyr's Benvæv langsomt foregaende Stoffskifte; og endelig kan Sygdommens fjældnere Optraeden hos det endnu ikke udviklede Dyr finde sin tilfredsstillende Forklaring deri, at Væxten staaer ganske stille ved en utilstrækkelig Ernæring, og at derved Behovet af fosforsur Kalk bliver formindsket.

Sygdommens Begyndelse overfæses ofte, idet Udbelysten da er usforandret, og Mælkeaffodringen ikke synderlig formindsket, men Dyret asmagres, Huden bliver tør, stiv og ligger fast til Kroppen (deraf Benævnelserne Haardhudethed), Haarlaget bliver glansløst, og Dyret beholder sine Vinterhaar. Ofte, men ikke altid, bemærkes en ejendommelig Lyft hos Dyret til at slukke paa nærstaaende Gjenstande, navnlig kalkede Bægge (deraf Navnet Slukkefyge), eller til at nedsluge Jord, Kalk, Læder o. s. v. Saafernt nu de ugunstige Ernæringsforhold, der have fremkaldt Sygdommen, fjærnes paa dette Stadium, kan Sygdommen lidt efter lidt aftage, og den er da tilsyneladende forløbet som Haardhudethed eller Slukkefyge, skjønt disse to Former i Virkeligheden ikke ere andet end Bensfjærheden paa et tidligere Udviklingsstrin, benævnte efter enkelte fremtrædende Kjendetegn. Vedbliver Dyret derimod at udsættes for de Aarsager, som fremkalde Sygdommen, skrider denne videre. Under tiltagende Afmagring og Haardhudethed indtræder Stivhed og Smertes i Lemmerne, især i Baglemmerne; Koen skyder Ryg, bevæger sig ugjærne og meget forsigtigt; den gaar stivt (deraf Navnet Stivfyge), og under Bevægelsen høres en Knagen i Leddene; den ligger meget, har Banskælighed ved at rejse sig, Drøvtygningen bliver uregelmæssig, Kræfterne aftage, og tilsidst kan Dyret ikke staa op. Der fremkommer da Gjennem-

lægninger paa alle fremstaaende Dele, og ofte viser sig nu uden ydre foranledigende Aarsag Brud af et eller flere Ben, eller der kan ved Fødselens Indtrædelse opstaa Løsning af Bækkenbenene i deres Forbindelse. Disse Brud ere ikke forbundne med synderlig Smerte og heles enten slet ikke, eller dette sker kun ved bruskagtig Callus, som ikke forbenes.

Sygdommens Varighed udstrækker sig til flere Maaneder. Vedblive Aarsagerne at virke, bør Dyret af Usælselighed og Gjennemlægning, hvis det ikke dræbes forinden.

Ved at undersøge Dyr, der ere døde eller dræbte formedelst denne Sygdom, finder man, foruden de almindelige Legn paa en kachektisk Liden, at Knoglerne ere af en ejendommelig Beskaffenhed. De ere nemlig lettere, møre, nemmere at gjenne-
skære; deres Ledflader ere ru, Bensubstansen er svunden, saa Knoglerne ere mere tyndvæggede, Marvshulen forstørret, Benmarven flydende (deraf Navnet Marvflydenhed), og den kemiske Analyse viser en betydelig Afstagen af de uorganiske Bestanddele, medens de organiske Bestanddele ere relativt forøgede.

Efter det, der alt er omtalt med Hensyn til Sygdommens nærmeste Aarsag, ere Midlerne, som forhindre dens Opstaaen, og som maa anvendes ved dens Helbredelse, af sig selv givne. Man maa have sin Opmærksomhed henvendt paa at yde et tilstrækkeligt nærrende Foder, og Agerbruget maa træde hjælpende til, for ved Rørlægning, Mergling, Gødsning og navnlig ved Anvendelse af fosforsur Kalk at fremme Jordens Produktionsevne. Det er den solideste Maade at sikre sig mod Sygdommens Optræden. Er Sygdommen opstaaet, maa den imødegaaes ved at give Dyrene æggehvideholdig Mæring (skraet Sæd, Urter, Oliefager), og frygter man, at Lidelsen endda skal tage en ugunstig Udgang, har man endnu et Mittel til sin Naadighed, nemlig at malte Koen gold. Vel er der fra flere Sider anbefalet at indgive fosforsur Kalk (15—30 Gram daglig) sammen med bitre Midler, men Nytten deraf er tvivlsom. (S. B.)

Bensort, se Bentul.

Benspat, se Spat.

Bensvulst, se Dverben.

Benved, *Evonymus europæus*, er en Busk, der i yngre Tilstand har grønne, paa Grund af forkagtige Vinger, firkantede Grene; Bladene ere modsatte, lancet-ægformige; Blomsterne ere smaa, grøngule og sidde i Kvaste. Frugten er en bær lignende, rosenrød, firkantet Kapsel, og Frøene ere omgivne af en orangerød Hud. Den er almindelig i Krattskove og levende Hejn; den plantes ofte i Haver for sine smukke Frugters Skyld. Veddet, „Benved“, er lysgult og meget haardt; det anvendes især til Drejerarbejde. (Th.)

Beplantning, se Plantning.

Berberis er en Planteslægt af Berberisfamilien; den omfatter flere Urter, som dels have nogen økonomisk Betydning, dels ere smukke Prydbusse, hvorfor de hyppig anvendes i Haveanlæg. De ere snart løvskiftende, snart stedsegrønne, 5—10' høje. Stængelen er forsynet med grenede Torne; mange af Grenene have Dværghorn, hvorved Bladene blive knippeformig samlede. Blomsterne ere gule, med Støvdragere, der springe op ved Berøring, samlede i hængende Klaser; Frugterne ere aflange, røde Bær af en fyrlig Smag. De trives i enhver god Havejord, men foretrække et tørt og solrigt Vøgested. Beskæringen indskrænker sig til Udynding af Buskene, hvorved man opnaar fuldkomnere Frugt. De formeres let ved Stiklinger, Rodskud eller Frøudsæd om Efteraaret. Af Frugten tilberedes et meget behageligt Syltetøj, ligesom den anvendes ved Tilberedning af Punsch i Stedet for Citron. Barken anvendes i Polen til at farve gult med. (B—n.)

— Hvorvel flere Urter af Berberislægten som smukke Prydbusse fortjene Plads i Haven, bør man dog ikke dyrke Almindelig Berberis, *Berberis vulgaris*, da denne Art er farlig for de tilstødende Kornmarker. Den er indført fra Sydvestropa og blev i Begyndelsen af indværende Aarhundrede meget benyttet til Markhegn. — Fra gammel Tid har Alm. Berberis været mistænkt for at kunne forarsage Rust paa

Sæden; nogle Forsøg, anstillede 1812—1818, af Lærer Schøler i Hammel, bekræftede Rigtigheden af denne Antagelse, hvorfor Landmændene i flere Egne fordrøde alle Berberisfer rydbede. Dette gav Anledning til den saakaldte Berberisfejde, som havde til Følge, at Busten de fleste Steder forsvandt fra Markhegnene (Udførlig Meddelelse herom i „Ugeskrift for Landmænd, 2det Bind, 1874). Ved omfattende Forsøg har de Bary (1864) godtgjort, at Mistanken til Berberisfen er vel grundet, hvorfor denne for Korn dyrkningen stabelige Bust ingen Steder bør taales. (Se forøvrigt Røst.)

(P. N.)

Bergamotte, se Bære.

Bergfletta (Morfe), se Vedbende.

Bernerbvæg, se Schweitservæg.

Berusten, se Rav.

Besteler (Tyff: Beschäler), se Hingst.

Bestæring er en Behandling, som i Havebruget anvendes, baade paa Træernes Top og Rod. Bestæring af Roden er først i Begyndelsen af dette Aarhundrede bragt i systematisk Anvendelse og findes nærmere omtalt under Rodstævning. Bestæring, som den anvendes paa Frugttræerne, har man kjendt fra de ældste Tider og har til Formaal at regulere og forsøge Frugtbarheden, at frembringe større og fuldkommere Frugter, ligesom man ogsaa derved forlænger Træernes Alder. Den maa udføres med den største Omhu og være ledet af grundigt Kjendskab til de Love, hvorefter Planteorganernes Virksomhed retter



Fig. 41. Bestæringskniv.

fig. Der kan her kun være Tale om at give ganske enkelte Regler i Almindelighed; det meste maa afgjøres paa Stedet, naar man staar overfor Træet, og her kommer Erfaring og ihærdig Jagttagelse til som de bedste Læremestre. Bestærer man sine Træer for stærkt, vil Resultatet blive, at man faar en stor Mængde Skud og Blade, men ingen Frugt, og paa den anden Side, naar man slet ikke formindsker Antallet af Grenene, bliver Træet ogsaa for tæt; man maa altsaa gaa en Middelvej og forud kunne bedømme Skuds og Grenes fremtidige Skæbne og vel erindre, at jo mere det Maal, man tilsigter, afviger fra Træets Natur, desto vanskeligere og utatnemmeligere er Arbejdet. Ved Formdannelsen maa man saaledes skære bort i den Del af Træet, hvor det voger for stærkt, og i den eller de svage Dele lades det urørt, indtil Ligevægt er tilvejebragt. Man maa, hvad Navn Formen end har, formindste Grenenes Antal, saa at de alle kunne faa godt af Sol og Lys, og fremfor alt være vel kjendt med den Maade, hvorpaa de forskellige Frugttræer bære deres Frugter; at saaledes Fersken, Nektarin, sure Kirsebær og Apriskos hovedsagelig give Frugt paa etaarigt Træ, altsaa at de Skud, der fremstøde i Aar, bære det følgende Aar, kan kun give Birk om hvert Aar at have sine Træer rigeligt forsynede med saadanne Grene i ens Afstand ligesaa Top til Top over hele Træet. Æble-, Bære-, Blomme- og søde Kirsebærtræer bære hovedsagelig paa Sporer, som fremkomme paa 2- eller 3-aarigt, indtil 10- eller 20-aarigt Træ, idet de samme Grene og Sporer vedblive at bære i mange Aar, saa naar først Træerne bestaa af et tilstrækkeligt Antal Grene, er der intet mere at gjøre udenfor tilfældige Tilbagesætninger, Udtyndinger o. l. De nævnte Sporer ere korte, kraftige Grene af $1\frac{1}{2}$ —2 Tommers Længde, som fremkomme først, yderst paa 2—3-aarigt Træ, og som senere, naar Grenene forlænge sig, tiltage i Antal. Vinstokken bærer alene paa de Skud, der fremstøde samme Aar; de udgaa hovedsagelig fra Knopperne paa det enaarige Træ, men ogsaa fra Knopperne ved Grunden af bortskaarne Aarskud. Tignen bærer

ogfaa paa etaarigt Træ, hvorfor et Antal saadanne Grene maa tillægges hvert Aar. — Befkæring kan udføres Foraar og Sommer; paa den sidstnævnte Tid er den især betydningsfuld og bestaar i, at man jo før jo heller, i Maj eller først i Juni, bort-

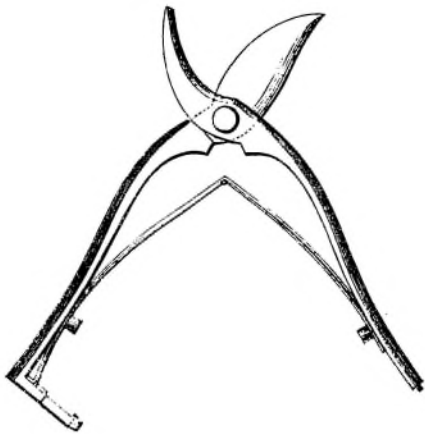


Fig. 42. En Befkærings-Sag.

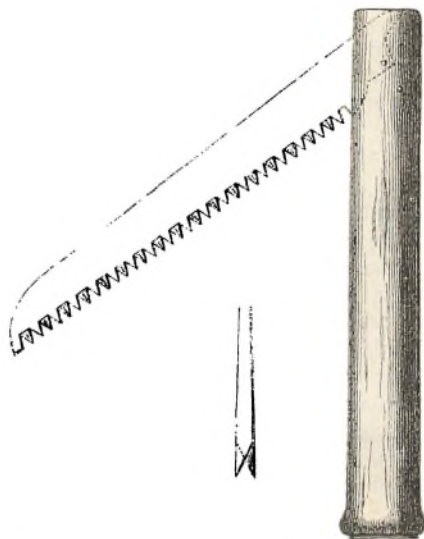


Fig. 43. En Knivsav.

tager alle overflødige nye Skud, dernæst indknibes — for de Frugttræers Vedkommende, der høre paa Sporer — alle de øvrige nye Skud paa 3 Djne, kun Grenforlængelserne lades urørte. Dette Arbejde maa gjentages hver 14de Dag hele Sommeren. Ved Foraarsbefkæringen, som maa være udført, inden Træerne begynde at bryde, reguleres Grenene, og hvis Spidserne ikke ere modne, skæres de tilbage til en god Knop, og hvor man ønsker at frembringe Forgreninger, skæres man tilbage til Knopper, der give Haab om at kunne frembringe de Grene, man ønsker, og endelig behandles de om Sommeren paa 3 Djne indknibne Grene for at omdanne dem til Frugtsporer.

Befkæringen udføres hurtigt og godt ved Hjælp af Befkæringsfagen (Fig. 42), som kan anvendes overalt, hvor det ikke kommer an paa stor

Nøjagtighed, i hvilket Tilfælde man anvender Befkæringskniven (Fig. 41), der, saavel som Sagen, maa holdes tilbørlig skarp, for at arbejde godt. Befkæringsfave (Fig. 43 og 44) anvendes, hvor de allerede nævnte Redskaber ikke flaa til; de adskille sig fra almindelige Sæve derved, at Tænderne ere stærkt ublagte. (B—n.)

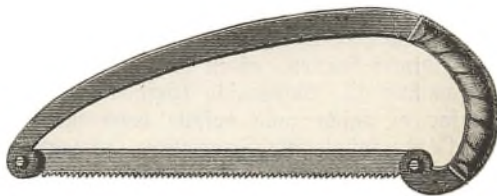


Fig. 44. En Buesav.

— Befkæring af Træerne i Skovbruget foretages egentlig kun ved Udplantningen og i Reglen kun, naar Planterne flyttes uden Klump. Af Rødderne bortskæres de, der have lidt Skade ved Opgravningen, ellers isørigt faa lidt som muligt, hvis Rødderne kunne faa en bekvem Stilling i det nye Plantehul. Da der imidlertid altid bliver en Del Sugerspødder tilbage i Jorden, vil Planten sjælden kunne ernære alle sine Grene, og man gjør derfor bedst i ved større Planter at befkære disse noget. Den almindelige Maade at befkære Planter paa nu er at give dem en noget pyramidalff Form. Herved modvirker man ogsaa Vindens Magt til at løsne

den unge Plante i det nye Plantehul. Selve Topspuddet røres i Reglen ikke; kun ved Vøgen kan det uden Skade beståes, naar det er altfor skænglet og opløbet.

Større Afte- og Elleplanter rodstørnes undertiden strax efter Plantningen, hvorved der ofte fremkaldes en kraftigere Væxt.

Enkelte Forfattere have i de senere Aar stærkt anbefalet at fortsætte Beskæringen af Egene selv til en temmelig høj Alder; paa denne Maade skulde saa alle unødvendige Grene fjernes ved Affævning eller Afhugning tæt ved Stammen, og denne skal derved vinde i lige Væxt. Se nærmere under Grene-Afhugning. (Th.)

Beslag, se Hestebeslag.

Besvimelse er en midlertidig Afbrydelse af alle Ytringer af Hjærnevirkomheden, under hvilken man dog bemærker svage Vandedræts- og Kredsløbsbevægelser. Den indtræder som Følge af Hjærnerystelse, en pludselig opstaaet, stærk Blodtilstrømning til Hjærnen eller pludselig opstaaet Blodtomhed, s. Gr. ved store Blodtab, stærke Anstrængelser o. s. v. Forud for Besvimelse gaar ofte Svimmelanfald. Dyret vakler, og der udbryder en kold Svæd; derpaa falder det om og bliver bevidstløs. Vandedrættet bliver svagt, uyneligt, Pulsen lille, Legemet koldt, og de synlige Slimhinder blege. Efter Anfaldet, der varer fra nogle faa til 15—30 Minuter, er Dyret mat og nedslaaet; dog vedvarer denne Tilstand ikke længe. For at hæve Besvimelsen, er det nødvendigt at staae frisk Luft og fjærne Gjorde eller andre Dele af Seletøjet, der maatte virke strammende; tillige bades med koldt Vand paa Hovedet, og man lader Dyret lugte til flygtige Vædsker, som Eddike, Ammoniakvand, Hofmandsraaber. Efterbehandlingen retter sig efter den nærmeste Aarsag til Besvimelsen.

(S. B.)

Bestand, se Bevorning.

Bestøvning, se Befrugtning.

Besætning. Herved forstaaes sædvanlig Kreaturbesætningen paa en Gaard; men undertiden bruges Ordet om alt Materiale til Gaardens Drift (den levende og den livløse Besætning); undtagelsesvis forstaaes herved det til Gaardens Drift hørende Mandskab (i Lighed med et Skibs eller en Fæstnings Besætning).

Beta, se Bede.

Beton, se Cement.

Betula, se Birk.

Betændelse er en lokal forsøget og kvalitativ forandret Dannelsesvirkomhed, der i Reglen er ledsaget af Smerte, Varme og Rødhed i den paagjældende Del, og som hidrører fra en, af en Irritation af Vævselementerne betinget, stærkere Blodtilstrømning til, Udsvedning (Eksudat) imellem og Ernæring af Formbestanddelene, hvorfor vi ogsaa maa opfatte dens indre Væsen som bestaaende i en Forsøgelse af alle de fysiologiske Fænomener, vi iagttage ved Ernæringen. Betændelse kan opstaae i alle Legemets Væv, naar undtages Hornvævet og Overhudsdannelserne; men jo mere blodrigt et Organ er, og jo mere det bruges, desto mere er det udsat for at betændes. Som Aarsager, der kunne fremfalde den, maa nævnes Indvirkningen af ydre Vold, af kemisk virkende Stoffer, af Varme og Kulde, samt Optagelsen af Miasmer, Kontagier og Forraadnelsesstoffer i Blodet. Betændes et eller andet Organ, bliver det rødt, varmt, ømt, ophovnet, og dets Funktionsevne indskrænkes. Betændelse i Væv, der ere medvirkende ved Dyrets Stedbevægelser, fremfalde Halthed; betændes Kjerter, indskrænkes og forandres deres Afsondringer, og er det Nervesystemets Centraldel (Hjærnen), som er angrebet, indtræder der Kaseritilfælde eller en Sløvhedstilstand. Er det et indre Organ, der er betændt, kunne de lokale Symptomer, saasom Varme, Ømhed, Rødhed o. s. v., oftest ikke paavises, og man slutter sig da almindelig til Betændelsens Tilstedeværelse deraf, at Dyret har Feber og mere eller mindre tydeligt frembyder Tegn paa en funktionel Forstyrrelse af et eller andet af de i Legemshulerne indstuttede Organer. Betændelsen kan tage forskjellige Udgange. Den kan fordeles, idet den for stærke Blodtilstrømning til Delen ophører, og den i Overmaal udtraadte Dannelsesvædste opsluges. Den betændte Del føres da tilbage til dens normale Omfang, Temperatur og Følsomhed,

og Funktionsforstyrrelsen udslettes, eller — Varmen og Ømheden formindskes, men Hævelsen bliver tilbage og lader befrygte en Udgang i Forhærdelse, hvilket vil sige, at der i den betændte Del dannes en større eller mindre Mængde Bindevæv, som i nogle Tilfælde kun medføre misklædende Hævelser, i andre derimod forårsage virkelige Ulemper, idet det enten optræder paa Steder, hvor Seletøjet vil komme til at berøre Hævelsen, som derfor let paany betændes, eller det medfører en Forfortning af Sener og Muffler, paa Grund af den Tilhøjelighed, som det nydannede Bindevæv har til at trække sig sammen; men herved hæmmes Lemmernes fri Bevægelse. — Betændelsen kan ogsaa gaa over i Bylddannelse; dette ses navnlig ved hæftigere Betændelser i de bløde, aarerige Væv og i de Betændelser, som ere fremkaldte ved Raadopsugning, Knusning af Vævslementerne, eller ved at fremmede Legemer, som Splinter, Sømstumper, Rugler o. s. v., ere tilstede. Naar Betændelsen tager denne Udgang, ses alle de fornævnte Kjendetegn at tiltage, Hævelsen bliver haard, spændt, og Rødheden og Varmen betydelig; ofte bemærkes en stærk Pulsation af de nærliggende Pulsaaere, og sidder Bylben i Dybden, eller kan Hævelsen paa Grund af de omgivende fastere Væv ikke faa Blods til at udvide sig, eller er den ledsaget af stor Smerte (s. Ex. i Øveret), da angribes Dyret af Feber med Kulbegyninger, Pulsforøgelse, ophørt Udvælt og Forstyrrelse i Afgangen af Extremiteterne. Efter nogle Dages Forløb, under hvilke disse Tegn bestandig forstærkes, begynder Bylben at modnes; der viser sig et blødere, blegt Sted paa Hævelsen; dette tiltager bestandig i Omfang, idet Materien, som findes inden i Hævelsen, mere og mere nærmer sig Overfladen; endelig brister Hudens paa et Sted, og der udslyder en mere eller mindre tykflydende Bædsse (Pus). Naar dette er sket, begynder der fra Byldens indre Overflade at udslyde Rjødvorter (Granulationer), der efterhaanden fylde Saaret fra Bunden, og naar dette er sket, overtrækkes dets ydre Overflade med en Overhud, og Lægningen er da afluttet. Endelig kan Betændelsen gaa over i Brand, det vil sige, at større eller mindre Partier af den betændte Del bortdør. Denne Udgang ses især efter Indvirkningen af stærk Kulde, efter Forbrænding, stærk Knusning o. s. v. og ledsages af hæftige Betændelsessymptomer; men paa et vist Stade af Sygdommen bemærker man, at der indtræder en vis Følesløshed i Delen, medens Varmen er meget stærk, og nu er der indtraadt varm Brand. Denne er dog kun en Forløber for den snart paafølgende kolde Brand (Koldbrand), hvor Temperaturen aftager, og Delen viser sig slap og blaaligrød; der udsiver fra Overfladen en ildestinkende Bædsse, eller Overhuden hæves af denne i Form af Blegner eller Blærer. Det Parti af den betændte Del, som er gaaet over i Brand, virker nu paa den øvrige Organisme som et fremmed Legeme, en Splint til Eksempel, der er trængt ind i den, og derfor opstaar der paa Grænsen mellem de døde og de levende Væv en Forholning, hvorved det brandige løsnes fra Omgivelserne og udskilles. Derpaa begynder der en Dannelse af Rjødvorter fra Saaret, som efterhaanden udfyldes af disse, og da Rjødvorterne lidt efter lidt omdannes til Bindevæv, der, som forhen berørt, har en stor Tilhøjelighed og Evne til at trække sig sammen, formindskes Saarets Gåbning mere og mere, eftersom Lægningen skrider frem; endelig overtrækkes det af Rjødvorter udfyldte Saar med Overhud, og Lægningen er da afluttet.

Behandlingen af Betændelser i de indre Organer er meget forskjellig efter det specielle Organ, som er angrebet, hvorfor denne vil blive anført ved de særskilt beskrevne Betændelser. Hvad Behandlingen af ydre Betændelser derimod angaar, lader denne sig lettere antyde i Almindelighed. Først og fremmest fjærner man Aarsagerne, saa vidt dette er muligt, idet man til Eksempel aftager en Hestsko, som fremkalder Knusning, fjærner fremmede Legemer, der ere trængte ind i Organismen, afvaster eller affstraber irriterende Stoffer o. s. v. Dernæst søger man at nedstemme Irritationstilstanden og Smerten i den betændte Del og at formindste Blodtilstrømningen til samme. Blandt de virksomste og hyppigst brugte Midler til Opnaaelsen af dette Djemed er Kulden, der kraftig modarbejder Betændelsen, dels derved, at den sammentrækker Blodkarrene og derved formindsker Blodmængden i den betændte Del, dels derved, at den nedstemmer den sygeligt forhøjede Følsomhed, idet den

lammer Nervevirksomheden. Men skal man faa Nytte af Kuldens Anvendelse, maa den indvirke vedholdende, da den ellers let forsøger Betændelsen ved den Reaktion, som den fremkalder. Som Middel til at køle med anvendes efter Omstændighederne Badning med koldt Vand, Paalægningen af Klude, der holdes vædede med koldt Vand, eller Isomslag. Paa en lignende Maade virker Badning med eller Omslag af Blyvand. Er Betændelsen meget smertefuld, og trykkes Betændelseshævvelsen af omgivende Seneblade, eller har den Sæde i hjertelagtige Organer, ses ofte god Nytte af Anvendelsen af slimede Bademidler (Hørfrøslim) eller Oliefagemels-Omslag, eller Indgnidning med fordelende Salve (Mercurialsalve). Fordeles ved Anvendelsen af disse Midler Betændelsen ikke fuldstændigt, idet kun Varmen og Smerten aftage, men Hævvelsen bliver tilbage, saa er Opgaven for Behandlingen bleven en anden, og den er da, at faa Exsudatet fjernet. For at opnaa dette, anvendes mere eller mindre stærkt irriterende Midler, efter Graden af den Varme og Følsomhed, som er tilstede i den betændte Del. Man har i denne Henseende Valget mellem flere Midler, saafom Grød- eller Oliefagemels-Omslag, grøn Sæbe, Trækomsrag, Blisters og skarp Salve, og det bliver da nærmest et Skjøn at vælge det Rette. Anvendelsen af disse Midler fører nu enten gennem en forsøgt serøs Udsvedning, der bevirker en Opløsning og Opfugning af den ældre Udsvedning, til en Fordeling af Betændelsen, eller denne forstærkes saameget, at den gaar over i Bylbdannelse. Er sidstnævnte Tilfældet, bringes Bylden til at modnes ved Anvendelse af Omslag eller Mercurialsalve, dersom der er megen Varme eller Smerte tilstede; er dette ikke Tilfældet, trækkes den til med skarp Salve. Naar Bylden er moden, kan den enten aabnes af sig selv, eller man aabner den ved at gjøre et Indsnit med en Kniv eller en Lancet, stundum ogsaa ved at brænde med det glødende Jærn ind til Abscesshulen. Den kunstige Aabnen af Abscessen har, selv i de Tilfælde, hvor den ikke er absolut nødvendig, den Fordel, at den giver et mindre og et mere regelmæssigt Ur; men ligefrem nødvendigt til at aabne Bylden kan man blive, naar der er Fare tilstede for, at Pusset kan sænke sig ind til indre Organer, eller Bylden ligger meget dybt, eller den ved sit Tryk, f. Ex. paa Luftrøret eller paa Svælget, fremkalder Vande- eller Synkningsbesværligheder. Er Bylden aabnet, og Pusset udtømt, undersøges forsigtigt Beskaffenheden af Pusshulen og navnlig dens Retning, og antyder denne et ugunstigt Afløb for Pusset, og det ikke er forbunden med større Vanstielighed, trækkes gjævne en Sime gennem Abscesshulen, som man lader ligge, til man mærker, at den overalt er omfattet af de fremvovede Granulationer. Frembyder derimod Abscesshulen ingen Forhindringer for Pussets Afløb, spørger man blot for, at Aabningsaaaret gøres saa stort, at det ikke lukkes forinden, at Abscesshulen er helt udfyldt med Granulationer, og den øvrige Behandling bestaar da blot i, at Materien jævnlig fjernes ved et let Tryk paa Omgivelserne af Saaret, og at man pensler Abscesshulen med Karbololie. Fører Betændelsen til Brand, maa man ved Omslag søge at befordre Udskillelsen af det brandige, og er dette ifet, og Saaret begynder at granulere, bedækkes dette med fine Blaar, vædede i Karbololie, indtil det er udfyldt med Granulationer, hvorpaa man gaar over til Anvendelsen af tørrende Salve (Blyhvidtsalve) eller tynde Blaastensopløsninger, for at befordre Saarets Forrykning med Overhud.

(S. B.)

Betændelseskolit, se Kolit.

Bevogning betyder i Skovbruget egentlig det samme som Skov. Ordet „Bestand“ burde alle Begne afløses af „Bevogning“.

I Skovbruget skjelner man mellem blandede og rene Bevogninger. I den nyere Tid tages hyppig Ordet for de blandede Bevogninger fremfor de rene, og de anbefales sædvanlig af følgende Grunde: 1) Udbyttet er i Reglen større, baade hvad Kvalitet og Kvantitet angaar; Stammerne blive mere ranke og grenefri, naar f. Ex. Fyr eller Lærk staar ved Siden af Bøg og voger forud uden at undertrykke den; Stammerne blive derfor ogsaa mere cylinderformede. Man kan ogsaa plante tættere, naar man blander en hurtigt vøgende med en langsomt vøgende Træart, f. Ex. Bøg med Lærk, Birk med Gran, og derved opnaar man en tidlig Mellembenyttelse.

2) Blandede Bevogninger ere mindre udsatte for Farer, end de rene. Saaledes formindstkes Insektangreb, Vindskade og Brandfare i Naaletrækovene meget ved passende Blanding med Løvtræ. 3) Man tilfredsstiller Efterspørgslen efter forskjellige Sortimentter meget bedre ved blandede Bevogninger end ved rene, og et enkelt Sortiment kommer vanskeligere i for store Mængder paa Markedet.

Det afhænger imidlertid meget af Jordbund og Vorested, om blandede Bevogninger i det hele taget lade sig frembringe. Paa de fugtige Steder er man saaledes henvist til El, paa de meget tørre til Fyr. Hvor Blanding lader sig udføre, er det i Almindelighed det fordelagtigste. Hvorledes Blandingsforholdet skal være, om det skal være gruppenis eller rækkevis, og hvilke Træarter der skulle blandes sammen, afhænger meget af de stedlige Forhold. Saa meget maa imidlertid være Regel, at en styggetaalende Træart, f. Ex. Bøg eller Gran, maa danne Hovedbevogningen. De meget hurtigt vorende Træarter, f. Ex. Birk, Lærk og Hvidel, blandes noget sparsomt ind og falde i Reglen bort ved de første Gjennemhugninger med Undtagelse af en enkelt lovende Stamme i Udkanten af Bevogningen eller ved Veje. Andre Træarter, som Eg, Ask, Elm, Åhorn, Fyr og tildels Lærk, kunne overholdes sammen med Hovedbevogningen i længere Tid, nogle endog lige til Omdriftens Udløb, naar de ere meget smukke og lovende. Iøvrigt maa man ved Gjennemhugningerne overveje, hvilke Træarter der love mest, og hvilke der derfor bør begunstiges; dog maa den styggetaalende Træart stedse danne Hovedbevogningen.

Ved fuldstændig Kultur af et Areal er man ganske Herre over Blandingsforholdet; ikke saaledes, hvor Forryngelse ved Selvbefaaing finder Sted. Imidlertid vil der ved Efterbejdningen af denne næsten altid være tilstrækkelig Lejlighed til at indblande andre Træarter i rigelig Mængde. (Th.)

Bi, Apis. Bierne ere Grepser med en lang Tunge, som omgives af de forlængede Kjæver, og med det første Led af Bagfoden meget stort og bredt. Det er en særdeles formrig Familie, rig paa Slægter og Arter og indesluttede flere af de i biologisk Henseende interessante Insekter, saasom Honningbien og Humlebien eller Humlerne. De fleste Arter ere stærkt haarede eller laadne, og Larven er madditeagtig og lever af Blomsterstøv eller hos de kolonnidannende Arter tillige af Honning. Hovedmaasken af Bierne lever ensomt, og Moderen graver enten for hver Larve et Hul i Jorden eller graver en længere Tunnel, som afdeles i Kamre efter Larvernes Antal. (Dette sidste gjør Rosenbien, som man ofte i Haverne ser ikæve cirkelrunde Udsnit i Rosenblade, for med de affaarne Bladstumper at beklebe de omtalte Larvetunneler). Hvert Hul eller Kammer fyldes nu med Blomsterstøv, før Ægget lægges, og der lukkes for dette og den udtrykbende Larve. For at indsamle Blomsterstøvet, have Hunnerne paa Bagtroppen eller Benene særegne Organer, egne Pensler, Koste eller Kurve, som de bruge til at indsamle og hjemføre dette i. Dog er hele Biernes Familie gennemvævet af parasitiske eller snyltende Former, hvor Hunnerne mangle disse Samleorganer og benytte sig af de andre Biers indsamlede Forraad til deres egne Larvers Forplejning, idet de passe paa at anbringe deres Æg i Boerne eller i Larvehullerne, før der lukke til. Biernes Betydning for Planteverdenen er ingenlunde ringe, og om man end ikke for de indenlandske Planter, saaledes som for fremmede Gjøgeurter eller Orchideer, endnu har eftervist, hvorledes Befrugtningen af Planten kun bliver mulig ved Insekternes Mellemkomst, saa er det aldeles utvivlsomt, at denne ofte i høj Grad fremmes ved Biernes Arbejden og Rumsting i Blomsten, og ved deres Flyven om fra den ene Blomst til den anden. (F. M.)

— Angaaende Bier findes en Del næppe synderlig praktiske Bestemmelser i Chr. d. 5tes Lov 5—13. Herefter maa den, der vil holde Bier, sørge for at have Staderne indhegnede saaledes, at fremmede Kreaturer ikke kunne komme ind i Bigaarden. Har han ikke gjort det, og anden Mands Kreaturer komme ind i Bigaarden og dræbes af Bierne, maa disses Ejer give Erstatning. — Flyver en Bisværme bort, men strax forfølges af Ejeren, er denne berettiget til atter at bemægtige sig den, for saa vidt det kan ske uden at gjøre Skade paa Træer eller Bygninger,

hvorpaa Bierne have sat sig. I modsat Fald maa han lade dem blive, hvor de ere, men bevarer dog fri Ejendomsret til dem. I fornødent Fald maa han med Ed godtgjøre sin Ejendomsret. Tre Bierne komme af Gjermændens Djesyn, kan enhver bemægtige sig dem. — Blive flere Bispærme, der tilhøre Forstjellige, sammenbandede, blive de, naar de ikke kunne adskilles, fælles. — Efter Frd. 13de Decbr. 1793 § 75 maa Biskader ikke anbringes nærmere ved en offentlig Vej end 10 Alen. — Om Tiende af Bier se under Tiende (Kvægtiende). — Efter Lov 23. Jan. 1862 kan der af det Beløb, der efter samme aarlig skal udredes af Statskassen til Præmier for Husdyravl, ogsaa ydes Præmier for fortrinlig Biaul. (L. B.)

Biaul eller den paa Udnyttelsen af Honning beregnede Bedrift har fra Arilds Tid været øvet her i Landet, og om man end ikke af vore gamle Forfædres bekjendte Kjærlighed til Mjød kan slutte sig til en samtidig stedfindende Biaul, efterdi den dertil brugte Honning ogsaa kunde faas af de i Stovene frit levende Honningbiers Stader eller anden Steds fra, saa tyder dog Valdemar II's Jydske Lov (Tredie Bog, Kap. 38—41) og navnlig saa specielle Bestemmelser, som de i Kap. 39 („Om en Mands Bjer fløiger anden Mands op“, Udg. 1590) paa en anselig og stærkt udbredt Biaul. Ogsaa Skaanske Lov (11. Bog, Stykke 1—4) har lignende Bestemmelser, og Christian V's Danske Lovs 5te Bog handler saavel i 9. Kap., Art. 6, som i 13. Kap., Art. 1—9, om Bier. I god Overensstemmelse med den Vægt, som Lovgivningen saaledes ses at have lagt paa Biaulen, er det ogsaa, at Afhandlinger om Bier, deres Røgt og Pleje, høre til den ældste danske zoologiske Litteratur, dels optagne i Skrifter af almindeligere Indhold, saasom i Aalborgs „Ny Huusholdnings-Calender“, Copenhagen 1639 og 1664 (ogsaa særskilt 1642), dels som særegne Bøger, saaledes Hervigius: „En nyttig Bog om Bier, hvorledes mand med dennem skal handle og omgaaes“, 1649 og 1728. Fra Midten af det 18de Aarhundrede have vi atter en Række af Afhandlinger, som begynde med D. S. (o: David Schjøth) „Underretning om Bi-Avling, og især om Maaden at forfløtte dem af en Kube i en anden, at tage deres Bø og Honning fra dem uden at dræbe dem, saa og at holde dem varme om Vinteren. Mueligen og nyttig for Norge“. Kjøbenhavn 1756, og ende med Sjaais Fleischer, hvis saakaldte Diebog („Udførlig Afhandling om Bier, og en for Danmark og Norge nyttig Bi-Avls Anlæg, inddeelt i To Deele, hvoraf første handler om den Tamme, og den anden om den Vilde eller Skov-Bi-Avling“. Kjøbenhavn 1777, S. 799, Tab. 1. — „Kort Udtog af Fleischers Afhandling om Bier“. Kjøbenhavn 1778) er en noget vidtløftig, men for sin Tid meget god og brugbar Bog. I Begyndelsen af dette Aarhundrede er Bi-Litteraturen kun ringe, men med Halvtredserne begynder en sand Overslødighed af Biskrifter, en Afsjødning og Eftervirkning af den i Tyskland af Pastor Dzierzon i Carlsmarkt rejste Bevægelse. I 1845 havde Dzierzon allerede skrevet „Ueber die Fortpflanzung der Bienen (Bienenzeitung von Barth, Jahrg. 1, S. 113), men 1848 udkom hans epokegjørende Skrift: „Theorie und Praxis des neuen Bienenfreundes oder neue Art der Bienenzucht mit dem günstigsten Erfolge angewendet und dargestellt“, S. 208, Tab. 5. Denne Bog blev nu ligefrem oversat eller laa hovedsagelig til Grund for de mange (over en halv Snes) fra 1857 af udkomne danske Bibøger, trykte saavel i som udenfor Kjøbenhavn. Jævnfides med denne Bevægelse i Litteraturen gif et Liv og en Frivrighed blandt Biaulerne, og det var navnlig tre Mænd, Cand. jur. Bretton, Jægermester A. Brun og Lieutenant Th. Thorson, alle Oversættere eller Bearbejdere af Dzierzons Bog, som her gif i Spidsen. En Række af Tidsskrifterattes i Gang, nemlig „Den danske Biven“, redigeret af Th. Thorson, udgivet af A. B. Thorson, 3 Aargange 1860—62, begyndt i Oktober 1859. Dette efterfulgtes af „Nordiskt Tidsskrift for Biaul“, udgivet og redigeret af Cand. jur. Baron S. Bretton, 1864, Bind 1—2, men som ophørte ved Udgiverens Død. Endelig begyndte „Tidsskrift for Biaul“, redigeret og udgivet af A. C. Andersen i Nyborg, 1866, og dette er forfat med tiende Aargang indtil nu. Ved Siden heraf stiftedes „Foreningen for Nordens Bivenner“ med Love, vedtagne i Middelfart 1870 og Vedtægter tilkomne i Slagelse 1871 og Aarhus 1872, som har holdt Møder og

Udstillinger rundt om i Landets forskjellige Byer. Endelig søgte man ogsaa at interessere det Offentlige for Sagen, og det fgl. Landhusholdningselskab havde i mange Aar en Konto til Understøttelse af Bisagen. Store vare ogsaa de Løfter og forbausende de Beregninger, som opstilledes, for at vise Betydningen af det Dzierzonste Stade og den saakaldte Dzierzonste Methode; men Løfterne ere hidtil ikke opfyldte, og Beregningerne have ikke flaaet til. I praktisk Henseende var det vel uden Betydning, at ogsaa Dzierzons Navn helt overvurderedes, men det synes mig dog vel værd her at fremhæve, at Kjørnepunktet i den hele nye Methode, Benyttelsen af Stader med Løse, let tilgængelige Tavler, er langt ældre end Dzierzon, idet den skuldes den ældre Huber, hvis „Nouvelles observations sur les abeilles“ allerede udfom 1796 og oversattes og bearbejdedes i de fleste evropæiske Sprog, ligesom vi ogsaa have en dansk Oversættelse af den ved Th. Thorsen under Titel: „Nye Jagtagelser over Bierne“, Kjøbenhavn 1860.

Fordeleene ved den nye Methode ere, i alt Fald theoretisk, ikke faa, idet man ved den skal sættes i Stand til at afhjælpe alle stedfindende Mangler i Staderne og med Lethed forsøge disses Antal. At kunne regulere Forholdet mellem Antallet af Arbejdsbier, Hanner eller Droner og Droninger eller Bisere, at kunne bestemme, naar og hvor ofte et Stade maa udsende Sværme eller give Aflæggere, at kunne sørge for, at Antallet af Arbejdsbier er det størst mulige paa den Tid af Aaret, da Urter og Træer blomstre stærkest, at kunne spare dem det besværlige Arbejde med Vorfavnningen og Tavlebygningen, at kunne hjælpe dem mod Tyve og Røvere, hvad enten det er Bier fra andre Stader eller Mus, Hvepser o. s. v., at kunne med Lethed tømme Bistaderne uden at dræbe Bierne, at kunne fremskille renere og bedre Produkter baade af Honning og Vog, det er altsammen meget fortræffeligt; men paa den anden Side kræver denne Methode megen Tid og Paapasøenhed just i den travleste Tid af Aaret, fordrer ikke ringe Udlæg til Bistader med øvrige Redskaber og ofte til Suffer at fodre med, navnlig i vanskelige Aar, og endelig ikke saa liden Intelligens og Øvelse hos Biavleren, som maa kunne passe det rette Øjeblik og skjønne, hvad der under de forskjellige Forhold er at gjøre, at han ikke skal giøre mere Stade end Gavn. Udbyttet af Biavlens heror hovedsagelig paa Vejrforholdene og Egnens Bestaand; saaledes vil koldt og fugtigt Vejr hindre Bierne i at indsamle Blomstersaft og altsaa standse Honning og Vortilvirkningen, og i Landets Strandegne vil Havet ikke blot mindste Biernes Opland, men ogsaa i stærkt Solskinsvejr blænde og forvirre dem, hvorved de let omkomme i Vandet. Et Aaret derimod gunstigt, og Forholdene iøvrigt helbige, er det ganske sikkert, at man kan have en ikke ringe Indtægt af sine Bier, behandlede paa den Dzierzonste Maade, og faa et Produkt, som lige saa vel i Kvantitet som i Kvalitet overgaar, hvad man sædvanligvis har af den gammelbogs Biavl; men saa kan man paa den anden Side i ugunstige Aar slet ikke gjøre Regning paa noget Udbytte, idet Fodringsomkostningerne kunne være saa betydelige, at man har lidet eller intet for al sin Tidsanvendelse, Udlæg og Uregelse. Mig forekommer det derfor, at man skal betænke sig to Gange, inden man ombytter den gamle, ganske vist usuldfomne Biavl med den nye, og man maa endelig ikke tro, at hin Methode ikke ogsaa skulde kunne drives mere eller mindre rationelt, eller at det er ligegyldigt, hvorledes man behandler Bierne i de gammelbogs Bistader. Mange Forholds- og Forsigtighedsregler ere naturligvis fælles for begge Metoder: at skaffe Bierne et lunt, men ikke for heft Opholdssted, at sørge for, at de hverken begynde for tidligt eller for sent at flyve ud om Foraaret, at fodre dem, naar de lide Mangel, at give dem let Afgang til Vand o. s. v. er lige vigtigt ved begge Metoder. Iøvrigt er det ikke min Hensigt her at give en Anvisning til Biavl, jeg maa i saa Henseende henvise til de mange danske Bibøger, af hvilke jeg navnlig tør anbefale, som en af de senest udfomne og dertil meget brugbar og paalidelig Bog, Wojensens „Praktisk Vejledning til Biavl“, Kjøbenhavn 1873. Der er kun to Ting, man har indført i de senere Aar, som jeg endnu maa omtale, nemlig Brugen af Centrifugal- eller Lømningsmaskinen og Anvendelsen af preskede Vortavler eller Plader som Grundlag og Stof

for Cellebygningen. Ved Tømningsmaskinen slynges Honningen ud af Bortfagerne, som derved lide saa ringe Skade, at de atter kunne hænges ind i Staderne til Benyttelse for Bierne. De pressede Plader ere lette at anbringe i Kammerne og isvrigt et meget brugbart Erstatningsmiddel for passende Bortfager, hvorpaa Bivleren selv efter Indførelsen af Tømningsmaskinen kun sjældent har Overflod. Honningens Godhed beror isvrigt ikke blot paa dens Renhed, at den er fri for døde Bier, Bort og anden Urenlighed, men ogsaa for en væsentlig Del paa de Blomster, hvorpaa Bierne have søgt. Ikke blot visse Lande og Egne ere fra gammel Tid af berømte for deres Honning, saafom Bjærgene Hymettoos ved Athen, men i samme Egn varierer Honningens Godhed efter Aarstidernes forskellige Blomster, og Lynghonning kan saaledes ikke engang sættes til halv Pris mod den almindelige lyse Honning. Endelig er det ogsaa en gammel Historie, at Honningen kan være saa giftig, at Rybdelsen af den bliver farlig, saaledes som det gif Xenophons Soldater paa Tilbageslaget fra Persien.

Bierne have mangfoldige Fjender. Af Pattedyr kunne navnlig Røtter og Mus om Vinteren volde ikke ringe Forstyrrelse i Stedet, og af Fugle er der adskillige, som om Sommeren fortære de ind- og udflyvende Bier; dog er herved at mærke, at Staden ofte ikke er saa stor, som man skulde tro, idet det navnlig er Dronerne, de uproductive Handier, der som braadløse ere Gjenstand for denne Jagt. Blandt Insekterne ere Bierne indbyrdes hverandres værste Fjender, idet Ran og Overfald paa svage Stader hører til Dagens Orden; de store Hvepser eller Gebehamske stjæle ikke blot Honning, men rive ogsaa Ingelen ud af Cellerne, og vor store Aften-sværmer, Dødningshovedet, vil ogsaa gjerne slikke af Honningen, men heldigvis for vore Bivlere er den sjælden hos os. Bogmøllene, navnlig Galleria melonella eller gerella, gjøre ofte ikke ringe Skade, idet Larverne, som leve af Bortet, minere deres Gange gennem Skillerummene mellem Bortfagernes to Lag Celler. Forøvrigt henvises til Artiklen: Honningbi.

(F. M.)

— Bistaderne bør helst opstilles i Haver, hvor der findes Læ, navnlig fra Nord og Vest, hvor der er Ro og Fred, og dyrkede Marker, Eng, Hebe og Skov danne Omgivelserne; nærliggende større Byer, Søer, Fjorde og ildelugtende Steder ere mindre helbige. — Opstillingen fordrer ikke stor Plads, men det Underlag, hvorpaa Staderne stilles, maa i alle Henseender være solidt og holdbart, og Stadernes Flyvehuller bør, saavidt muligt, vende mod Syd eller Vst. — Bistader med Bier og Forraad indkjøbes almindeligvis helbigst om Efteraaret (September), idet Indkjøbet da er billigst, og Flytningen bedst lader sig udføre. Ved Kjøbet maa iagttages, at Stadet har en ung Dronning, ikke over 1 Aar, hvad den uerfarne Kjøber maa overlade Selgeren at opgive, dernæst at Stadet har det nødvendige Forraad af Biværk med Honning, o. 28—32 P., og mange Bier. Nødig gjøres Indkjøbet i altfor umiddelbar Nærhed, navnlig saa længe Aarstiden tillader Bierne at flyve ud. — Af Boliger benyttes endnu overvejende den almindelige klokkeformede, flaaende Straakube, i Midt- og Bestjylland benyttes desuden temmelig almindelig en liggende, vaseformig Kube. Begge Former, godt forarbejdede, ere gode Overvintringsboliger; men deres store Mangel er, at Bivleren fuldstændig er afhængig af Biernes Forgodtbefindende, da disse udbygge Kuben vilkaarligt og derved til Dels umuliggjøre det stundum nødvendige Eftersyn, og fremfor Alt forbydes herved Honninghøsten uden at tilintetgjøre hele Bifolket.

De ved den almindelige Kube paapegede Mangler ere ved Dzierzon-Stadet fuldstændig afhjulpne, idet dets Form med bevægelig Tavlebygning tillader Bivleren uhindret Afgang, saaledes at han kan undersøge og afhjælpe Stadets Mangler og uden at tilintetgjøre Bifolket kan høste dets Overflod, kort sagt i alle Maader er Herre over sine Bier. Af Dzierzon-Stader ere Tid efter anden fremkomne højst forskellige Former, forarbejdede af Træ og Straa eller begge Dele i Forening, det sidste maa efter vore Klimatiske Forhold betragtes som det heldigste. Staderne benævnes efter deres Form, alt efterom de have deres Udstrækning i Bredden eller Højden (Laofstader, Højstader); endelig findes der Overgangsstadet, som ere en

Mellemting mellem Ruben og Dzierzon-Stadet, og hvis Benyttelse har vist sig gunstig og i alle Tilfælde bidrager til at lade mangan Biaoler bort fra den gamle Slagemethode. — Det bør tilraades Enhver, som vil drive Biaolen efter Dzierzons Methode, hvad enten der benyttes Lav- eller Højtader, nøje at overholde, at disses indvendige Maal for Kammerne bliver ensartet. Enhver, der bor paa Landet, kan drive Biaol, og fra et økonomisk Standpunkt til Dels altid med Fordel, men Brugen af Biernes Produkter her i Landet er endnu af underordnet Betydning, der har sin Grund i, at Behandlingsmaaden for en Del lader meget tilbage at ønske, hvorfor den overvejende Del af Produktionen kun finder Kjøbere blandt Almuen til Peiser, der staa langt under det, der kunde opnaas, naar Behandlingsmaaden var mere tilfredsstillende; thi Forholdet stiller sig i Lighed med Smør, hvor Kvaliteten ogsaa har en saa overvejende stor Betydning; saaledes betales sin velbehandlet Honning af Dzierzons Biaol for Tiden med 50—100 Øre pr. Pbd., hvorimod ordinær Rubehonning kun opnaar 20—30 Øre; sin lys Mjød betales med 1 Krone pr. Flaske; ordinær mørk Mjød derimod kun med 30—40 Øre Potten, og Omsætningen af de ordinære Produkter er desuagtet meget treven. (T—1.)

Vibernelle, *Poterium*, er Navnet paa en Planteslægt, hvoraf kun een Art, nemlig Blodstillende Vibernelle, *P. dictyocarpum*, voger vildt et Par Steder her i Landet. Denne Plante indeholder i Stængel og Blade et sammenhængende Stof, af hvilken Grund den forhen har været anvendt som Lægeplante. Nu dyrkes den kun hist og her som Krybderplante for Kvæget, der gjerne æder den og skal trives godt derefter; færlikt anbefales den indblandet i mindre Mængde mellem Kløver- og Græsarter til Faaregræsning. Det er en fleraarig Plante, hvis stærke, noget grenede Bælerod skyder en tæt Busk af mangeparrede, uligefinnede Blade (se Fig. 45) med rundagtige, savtakkede Smaablade og 1—2' høje, grenede Stængler. Blomsterne, hvoraf nogle kun have Støvdragere, andre kun Støvveje, sidde samlede i tætte Hoveder i Spidsen af Stængelen og Grenene.

De modne Frugter, der ere meget haarde, aflange, netformigt rynkede, med 4 stærkt fremtrædende Længderibber, gaa ofte e Handelen under Navnet Pimpinelle, hvilket er mindre heldigt, da dette Navn af Botanikerne benyttes som Slægtsnavn for nogle Stjærmpplanter (*Pimpinella*). Vibernellen ynder især Kalkjord, men trives ogsaa godt paa lermuldet, ja selv paa Sandjord. Den blomstrer i Juni og Juli og giver i August og September modne Frugter. Da den kun skyder saa Stængler, men talrige Rodblade og holder sig grøn den største Del af Sommeren, egner den sig især til Græsning, navnlig for Faar, dog kun indblandet mellem andre Planter.

Bidjel taldes de forskellige Metalbid, som, indlagte i Hestens Mund, tjene til at styrke den. De vigtigste Former omhandles under Hovedtøj. (T—P.)



Fig 45. Vibernelle.

(P. N.)

(T—P.)

Biermanns Kulturmetode. Se Kulturmetoder.

Billerne, Coleoptera, ere Insekter med fuldstændig Forvandling, med frit bevægelige, bidende Munddele, og som oftest med 2 Par Vinger, af hvilke det øverste Par dækker det nederste. Larverne have tydeligt Hoved med bidende Munddele, og i Reglen have de 3 Par Ben; sjældnere mangle Benene ganske (Snudebillerne) eller forsvinde næsten (de fleste Træbukkes). Venenes Tilstedeværelse har dog ikke stor systematisk Betydning, da Larveformer uden Ben findes blandede mellem andre, som have dem vel udviklede, og deres Tilstedeværelse og Udvikling har nærmest biologisk Betydning: jo mere Rov- og Jagtdyr Larven er, desto kraftigere eller længere ere Benene, hvorimod Unødvendigheden af at opspøge og bemægtige sig Føden medfører en Reduktion eller fuldstændig Mangel af disse Organer. Puppen er hvilende og tager ingen Næring til sig. De fuldkomne Insekter, Billerne, bruge som oftest det bageste Par Vinger til at flyde med, men ikke sjældent blive Vingerne saa smaa, at de ikke kunne bruges til Flugt, eller de mangle aldeles enten hos begge Køn eller dog hos Hunnen; kun undtagelsesvis (St. Hansormen) mangler Hunnen begge Par Vinger, medens Hannen har dem normalt udviklede. Billerne ere en af de formrigeste Dyregrupper (vi have alene hos os henved 3000 Arter), afpassede til at leve saavel paa Land som i Vand, paa Jorden som paa Planter og Blade, gravende Tunneler eller løbende frit om, levende af Plante- eller af dyrisk Føde, i Ørkener eller i Urstove, under Vinen eller ved Polerne. Deres Betydning som Led i Stabningen er derfor stor, idet de for en væsentlig Del holde Vegetationen i Skaf eller bortstøffe døde animalske og vegetabiliske Stoffer. Dog herved blive mange Biller Menneffene besvørlige, enten som fuldkomne Dyr eller endnu oftere som Larver, idet de dels, saasom Klannerne, ødelægge Pelsværk og fortære Febevarer, dels, saasom Barkbillerne, Bladbillerne, Borebillerne, Gaasebillerne, Glimmerbøssen, Jordlopperne, Kornløbebillerne, Kornormen, Aldenborren, Smelderne, Snudebillerne, Træbukkene, som Larver leve af Træer og Planter, som Menneffene dyrke eller frede. Langt færre gjøre Nytte enten middelbart ved at fortære skadelige Insekter, saasom Løbebillerne og Kovbillerne, eller ved at sprede og bortstøffe forraadnede Stoffer, saasom Aadselbillerne, Eghjortenes og Skarnbassernes Larver, eller ogsaa umiddelbart ved at tjene som Lagemiddel, saasom Spanske Fluere, eller som Føde, saasom nogle store, sorte Snudebillerlarver. (F. M.)

Bindestang (Fyn), det samme som Læsfetræ, Læsmed.

Bindevæv, i ældre Tid kaldet Cellevæv, er det fine, klare eller hvidlige Væv, der forbinder de til hinanden grænsende Organer i Legemet, men dog tillader dem at forskydes til en vis Grad. Det findes f. Ex. imellem Musklerne og imellem disse og Huden, og det er fornemmelig i dette, at Ledet er aflejret. Det bestaar af yderst fine, mellem hvoerandre slyngeformede Traade, som til Dels ere samlede til Bundter eller danne fine, uregelmæssig netformet forbundne, hindeagtige Blade. Naar man blæser Luft ind i Bindevævet, trænger den ind imellem dets Masler og kan brede sig vidt omkring. Blive Dele af et slagtet Dyr, saasom Musfelpartier, med Vold revne fra hinanden, trænger der ligeledes let Luft ind i Bindevævet, der hæver sig frem som klare Blærer. Undertiden opstaar en saadan Luftfyldning af Bindevævet i fygelige Tilfælde (Empysem), og naar man da trykker paa Huden derover, fremkommer der en fnitrende Lyd. Naar en Legemsdel er vandfotig opsvulmet, ere Masjerne mellem Bindevævet fyldte med en klar Væske. (K.)

Bindevævssvulsten er en godartet Svulst, der overvejende bestaar af Bindevæv og kun sparsomt er forsynet med Blodkar. Den er af meget forskjellig, ofte temmelig betydelig Størrelse, har en rundagtig eller lappet Form, er haard, fast at støre i, og Snitfladen viser enten en koncentrisk eller straaformig Ordning af Bindevævsstraadene. Den kan findes overalt i det løse Bindevæv, især under Huden, Slimhinderne og de sesøse Hinder. Opræder den under Huden, er det i Reglen som en usølsom, haard, sædvanlig tydelig begrænset Knude. Er Svulsten større, eller har den en lappet Form, kan Grunden strække sig i Dybden. Den mere overfladelige fjernes ved at gjøre et Snit i Huden, hvorigennem Svulsten træder frem;

derpaa løsnes det omliggende løse Bindevæv med Fingrene eller Kniven fra Svulsten, og større Kar underbindes. Hudsaaret hæftes og behandles derpaa som et andet Saar. Findes Bindevævsfulsten under Slimhinderne i Nærheden af de naturlige Åbninger, benævnes den „Polyp“. Den giver der let Anledning til en Irritation af Slimhinden, hvorved der opstaar Flod af denne, og naar Polyppen har naaet en vis Størrelse, fremkalder den Funktionsforstyrrelse; sidder den saaledes i Næsen eller Luftrøret, bevirker den Vandensøb, i Skeden eller Børen: Trængninger eller Fremfald af disse Organer. Efter som Polyppen er stillet eller har en mere bred Grund, er Maaden at fjærne den paa forskjellig. Stillede Polypper kan man afbrejde eller afbinde; de andre fjærnes gennem et Indsnit i Slimhinden paa samme Maade, som omtalt for de Bindevævsfulster, der have Sæde under Huden. Endelig kunne de, som berørt, findes under de serøse Hinder, f. Ex. under Bughinden. I ringe Mængde og af ringe Størrelse kan deres Tilstedeværelse ikke bestemmes, medens Dyret lever, men optræde de i stor Mængde, kunne de udspile Baglivet i den Grad, at Dyret faar Udseende af at være drægtigt. Herved er intet at gjøre. (S. B.)

Bindingsværk. I Modsetning til Grundmur, der helt og holdent udføres af Sten, bestaa Bindingsværks- (Yder- og Indre-) Vægge af en Træforbinding, som enten udmures med brændte eller raa Sten, klænes med Ler eller beklædes med ($\frac{3}{4}$ “ à 1“) Bræder. Som Ydervægge til Stuehuse er udmuret Bindingsværk ikke saa lunt og tørt, næppe heller saa billigt og holdbart, som hule Vægge, hvor Yderskallen og Binderne bestaa af brændte, og Inderskallen af raa Sten (se „Arbejdsboliger“).

Bindingsværks-Vægge, beklædte med Bræder, ere anbefalelige til saadanne Bygninger, hvor det vel gjælder om Beskyttelse mod Vejret, men ikke om Lunhed, eller hvor endogsaa Luftighed er en Fordel, f. Ex. Lader, Vognsture og Redskabshuse. At anvende Grundmur til saadanne Bygninger er en unødvendig Udslæb med Kapital og trods den større Varighed uøkonomisk; thi ved den lettere Bygningsmaade er Holdbarheden dog saa stor, at den opsamlende Rente og Rentens Rente af den besparede Kapital udgjør langt mere, end der behøves til Vedligeholdelsen og Fornøjelsen af de mere forgængelige Vægge.

Bindingsværk (Fig. 46) bestaar af lodrette Stolper i en indbyrdes Afstand af $1\frac{1}{2}$ à 2 M., naar Tavlene (b) udmures, og 2 à 3 M., naar Væggen beklædes med Bræder. I Tværfillerum og Gavle tappes Stolperne i Bjælterne, i Længs-Stillerum og Vægge tappes de forneden i et Fodstykke (c), foroven i et Ramstykke (d) (Rem, svenskt: Underslag). Paa passende Steber, i Almindelighed i begge Enderne af Væggen, anbringes Skraabaand (e) (Stormbaand) i hinanden modsat Retning for at hindre Forskydning efter Længden. Dels for at anbringe Dør- og Binduesaabninger, dels ogsaa for at give Tavlene en til Udmuring passende Størrelse og forøge Stivheden, anbringes imellem Stolperne vandrette Stykker, saakaldte Løsholter (f) (Rigler). Naar Bindingsværks-Vægge ikke ere understøttede, f. Ex. hvor der under dem befinder sig større Rum, kunne de konstrueres som Hænge- og Sprængværk, saaledes at Skraabaandene benyttes som Sprængbaand, Løsholter som Spændrigel, og Stolperne som Hængesøjler, til hvilke Fodstykket er befæstet ved Hængejærn. Naar Bindingsværks-Stillerum skulle pudses, da maa alt Træ først paa sædvanlig Maade beklædes med Gipsrør.

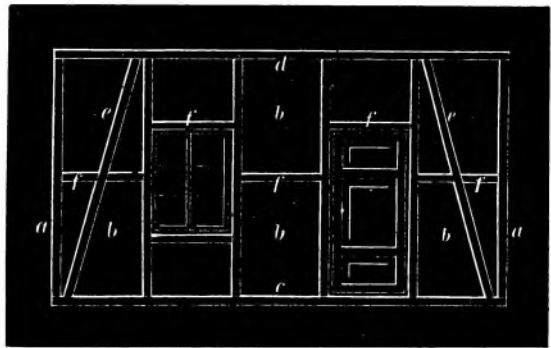


Fig. 46. Bindingsværk.

Bing. En stor Kasse med Laag, hvori man forvarer Rugmel eller Malt. Hvor man har en stor Melbing, lader man hver Vinter male til Bing, da man holder for, at det vintermalede Mel holder sig bedre, end hvad der bliver malet i Sommerens Barme. Efterhaanden som man fylder Rugmelet i Bingen, stamper man det dygtig fast sammen, hvorved dets Godhed end yderligere bevares.

At gemme røget Flæsk i en saadan Bing er meget at anbefale. Man lægger det lagvis imellem frist Rughalm, og det holder sig paa denne Maade langt bedre end ved at hænge i Røgfamret eller paa Loftet, udsat for Vejrligets veglende Birkninger. Vil man gemme røget Flæsk mere end et Aar, kan man tage det op og lægge det ned i frist Halm, det vil da uden Skade kunne gjemmes i 2—3 Aar, forudsat, at det ved Saltning og Røgning er behandlet paa rette Maade. Det er en Selvfølge, at en Bing, hvori man bevarer Flæsk, maa have sin Plads paa et tørt Sted paa Loftet. (R. S.)

Binge kaldes i Norge et Aflukke til løsgaaende Kreaturer, nærmest Ungtvæg; man taler saaledes om Føllebinge, Kalvebinge, Grisebinge o. s. v.

Bingelurt, *Mercurialis perennis*, en fleraarig, urteagtig Plante af Bortemælkfamilien, er almindelig i skyggesfulde Stove og Krat, sjældnere paa Nordfiden af levende Hegn. Paa Grund af dens giftige Egenskaber bliver den ofte farlig for Kvæg, som i det tidlige Foraar maa søge Græsning paa de nævnte Steder, saa meget mere som den hører til vore tidligste Foraarsplanter og derfor ofte er til Stede i Mængde, inden Skovgræsser og andre for Kvæget sunde Planter give dette tilstrækkelig Næring. Naar Græsningen bliver mere rigelig, vil Kvæget selv vide at vogte sig for den. — Fig. 47 giver et formindsket Billede af Planten, der fra den vedvarende, krybende Rodstok skyder omtrent 1 Fod høje, ugreneede Stængler, med aflange, savtaktede, modsatte Blade, der sidde tæt samlede mod Spidsen af Stænglen. Blomsterne ere tvebo, uanselige, gulgrønne og samlede i smaa Nøgler op ad Blomsterstilkene, der hos Hanplanten ere længere end hos Hunplanten. (Se „Skovgræsning“.) (P. N.)



Fig. 47. Bingelurt.

Biologi er Læren om Livet, se Fysiologi.

Birk, Hvidbirk, *Betula alba*, er et Træ af Birkfamilien. Den ranke Stamme, snehvide Bark, smalle, aabne Krone, de spinkle, ofte hængende Grene (Hængebirk), det firlige Løv, — alt samler sig for at give Birketræet et fremtrædende Præg af Elegance. Bladene ere smaa, spredte, ægformede eller rubeformede, spidse, fjernervede, skarpt savtaktede med tynde Stilke. De langt ægformede, noget klæbrige Knopper dækkes af saa Knopskæl. De yngste Grenes Bark er graabrun, ældre Grenes og unge Stammers Bark derimod snehvid; endelig bliver den ældre Stammes Overflade fortbrun; ved dybe Revner og Røfter ligesom afdeles den i kantede, krystallignende Partier. Birken er endo med ubetydelige Blomster, samlede i Rakler. Hanraklerne, der allerede komme frem om Efteraaret, skjønt Blomstringstiden først er det følgende Foraar (April, Maj), ere valseformede med skjoldformede Dækskæl. Hunraklerne, der først vise sig ved Foraars tid, ere ligeledes valseformede; de have dybt 3-lappede Dækskæl, hvert indsluttende 2 eller 3 Hunblomster. Frugten er en lille 1-frøet Nød med 2 brede hindeagtige Vinger og 2 blivende Grifler. Saavel Frugten som Dækskæl løsne sig fra Rakkens Axe, naar Frugten er moden (Juli,

August). Birken forekommer vildtvogende i en Del Former (*B. verrucosa*, *odorata*, *pubescens*, *carpathica*) i vore Skove og Moser, især paa Bornholm, i Nordsjælland og Jylland; desuden plantes den hyppig i Skove og Partanlæg, hvor ogsaa flere udenlandske Arter kultiveres. I vort Skovbrug spiller Birken ikke nær den Rolle som i andre nordlige Lande.

(S. L.)

— Birken hører især hjemme paa de sandede og lerede Jordbundsarter; den er i det hele nøjsom og voxer endogsaa paa Mosebund. Uagtet den i Skandinavien og Rusland danner store Skove, passer den ikke her for vore Forhold i rene Bevogninger — enkelte Undtagelser fraregnet —, da den tidlig stiller sig meget lyst som en meget lystkrævende Træart og derfor ikke kan bestygge Jordbunden, ej heller forbedre den med sit ringe Løvaffald. Derimod bør den altid finde en Plads som Blandingstræ, navnlig i Bøgeskoven, og giver her en god Mellembenyttelse i de første 20—40 Aar. En enkelt smuk Stamme ved Beje eller i Udkanten af Bevogningen kan bevares endnu længere. I Ungdommen er Birken en af vore hurtigst vokende Træarter; men da Birkens Tilvæxt aftager stærkt efter det 50—60de Aar, bør den benyttes, naar den har naaet denne Alder. Blanding af Birk og Fyr, der tidligere var yndet, er ikke heldig, da begge ere lystkrævende Træarter. Paa jævnt gode Bøgesteder og i 50—60-aarig Dmdrift vil Birken kunne afgive et gennemsnitligt aarligt Udbytte af o. 100 Kub.-Fod pr. Tønde Land. Den maa da i den 20—30aarige Alder underplantes med Bøg eller Gran. Bøgekulturer lykkes i Reglen fortrinligt under Birken. — Til Øverstovstræ i Mellemskoven egner Birken sig godt, men den har ikke hjemme i Understoven og Lavstoven, da den ikke passer til Rodstævning.

Birken faar sig ofte selv i rigelig Mængde; men vil man kultivere med den, maa man helst plante den. Hvor vildtvogende Planter mangle, tiltrækkes gode Planter i Plante-skoler i Løbet af 3—4 Aar. Unge Birkeplanter lykkes bedst. Frø findes næsten hvert Aar; det modnes i September Maaned og maa helst udsaaes strax. Det kan opbevares til næste Foraar, men taber for meget i Spirekraft, hvis det skal opbevares længere. Plantningen maa ofte ske om Efteraaret, formedelst Birkens tidlige Løvspring.

Plantning med 4 Fod i Kvadrat er fordelagtig, da man saa faar et tidligt Gjenemhugningsudbytte.

Birkeveddet er ypperligt til forskjelligt Værktøj; ligeledes bruges det til Møbler, men angribes som saadanne let af Orme. Dog betales det til Gavnbrug ikke saa højt som Aft og Ahorn. Brændeværdien er noget mindre end Bøgens, men da Birkebrændet giver mere Flammeild, betales det til visse Anvendelser næsten ligesaa højt.

De unge Grene bruges til Kosteris, Barken til Garvning, og af Saften kan tilberedes en behagelig, champagnelignende Drik, *Birkevîn*. Denne kan fremstilles efter følgende Recept (efter Pfeil):

Man koger 17 Potter Birkesaft med 8 Pd. Sukker i en fortinnet Kjedel, indtil den er kogt ind til en Fjerdedel; man skummer den og hælder det hele gennem



Fig. 48. Birk, a Gren med 2 Hanrakler; b Gren med en Hunrakle; c Døtstel af en moden Hanrakle; d Frugt.

et rent Klæde og fylder det paa et lille Anker. Saasnart det er afspølet, sætter man 3—4 Spisefefulde frisk Gjør til, ligeledes $2\frac{1}{2}$ Potter god fransk Vin. Ankeret maa dog ikke blive helt fuldt. 4 Citroner, skaarne i tynde Skiver, sættes til, og derpaa lader man det gjære. Naar Gjæringen er forbi, afproppes Vinen paa Flasker, og Proppen befæstes med Staaltraad. Den maa helst drikkes inden Vinterens Komme, og længere end 1 Aar holder den sig ikke. (Th.)

Bispetiende, se Tiende.

Bistade, se Biavl.

Bitre Midler ere Lægemidler af Planteriget, der fylde deres Virkning et Bitterstof, som kan udtrækkes ved Røgning. Anvendes de indvortes, forsøge de Ude-lysten og fremme Fordøjelsen, idet de forbedre Tarmaffondringen, fremstynde Tarmbevægelsen, samt hæmme Gjæringen af Foderet, hvorved Luft- og Syrebannelsen i Tarmkanalen indskrænkes. Paa Grund af den stærkere fordøjende Virksomhed, de fremkalde, sker der en fuldstændigere Udbragning af de i Fødemidlerne indeholdte Næringsstoffer; disse tilføres derfor Blodet i større Mængde, og paa denne Maade virke de ad Omveje styrkende paa Organismen. Disse Midler benyttes derfor meget mod tabt Ude-lyst, svækket Fordøjelse, Bugløb, Luftudvikling, Slim og Syrebanelse i Tarmkanalen og til Dels ogsaa mod Rundorm, hvorimod de ere uvirksomme mod Bændelorm. De anvendes ogsaa mod Afmagring, gastrisk Feber og Svækkelses-sygdomme i det hele taget. Derimod passe de ikke ved hidfige Febre og Betændelser, og naar der er en træg Afgang af Extremiteterne. Planteæderne kan man give disse Midler i Pulverform, strøet paa Foderet, eller i Latværg, Kjøbæderne derimod i Affog. Dosis er for Hest og Ko 15—30 Gram; Svin og Faar 10—15 Gram. Til Hund og Kat tilbereder man Affog ved at fuge en Del Urter med 15 Dele Vand, saaledes at der ved Affiningen er 10 Dele Vædste tilbage; deraf er Dosis 1 Spisefefuld. Midlerne gives 3—4 Gange daglig; de benyttes sjældent alene, oftest med Tilsetning af Kogsalt, Glaubersalt, Salmiak, Aloe o. s. v. Udvoortes anvendes de til at dræbe Maddiker i Saar. Til disse Midler høre Buksblade, Entian, Malurt. Desuden maa hertil nærmest henregnes Pilebark. (S. B.)

Bitumen kaldes flydende (**Stenolie**, Petroleum) eller faste (**Asfalt**) mineralske Stoffer, der væsentligt bestaa af Kulstof, Brint og Jlt og hidrøre fra døde og ombannede Organismer. Bituminøs betyder gennemtrængt med Bitumen, som undertiden finder Sted ved Skifere, Sandstene og Kalkstene og navnlig hyppig ved **Kul**, hvis Bestaenighed og Benyttelse i forskellige Djemed er væsentlig afhængig heraf. (Th. H.)

Bivej, se Vejvæsenet.

Bjælke, se Hovedtøj (Randar).

Bjælke kaldes alt ophugget Tømmer, som er 7" i Firfant og derover. En Samling af Bjælker ved Siden af hverandre kaldes et Bjælkelag, naar de tjene til at adskille to over hinanden liggende Etager. Bjælkerens indbyrdes Afstand er i Kjøbenhavns Byggeslov fastsat til i Gjennemsnit $1\frac{1}{2}$ M; ved Landbygninger er og kan den i Almindelighed være noget større, i Særdeleshed i alle saadanne Lokaler, hvor der ikke findes gipsede Loftet. Forøvrigt er det indlysende, at hver enkelt Bjælke ved en større Mellemvidde faar en forøget Vægt at bære, ligesom ogsaa Gulvene i saa Fald maa udføres af svære Materiale. Angaaende Bestemmelsen af Bjælkerens Styrke se „Belastning“ og „Bæreevne“. Bjælker med rektangulært Tværnit bære mere, end de, der have et kvadratisk Tværnit af samme Kvadratindehold. For hver 2" man tager fra Bredden af en Bjælke, behøver man kun at lægge 1" til Højden, for at erholde samme Bæreevne. Altsaa en 5" × 8" Bjælke bærer ligesaa meget som en 7" × 7", og en 6" × 9" lige saa meget som en 8" × 8" Bjælke. Bredden bør dog ikke gjøres mindre end den halve Højde.

Bjælkerne kunne lægges direkte paa Muren; men for at fordele Vægten mere ligeligt, lette Afbindingen paa Tillaget og faa hele Bjælkelaget flugtret, foretrækker man at nedkammer dem i hjørnefuldt (4" × 4") Tømmer, de saakaldte Murlægter. Bjælkerne lægges omtr. 9" paa Muren, og ved Henlægningen maa man sørge for, at

Rod- og Topender afveyle, ligesom ogsaa hver tredje eller fjerde Bjælke maa være gennemgaaende og forankres i Murene. Ved Gavle og gennemgaaende Stillerum af Grundmur lægges Bjælkerne ved Siden af disse, men derimod over Bindingsværks- og Træstillerum. Efter Bjælkelagets Plads i Bygningen benævnes de Kjælder-, Mellem- (1ste, 2det eller 3die) og Tag-Bjælkelag. De Bjælker, i hvilke Stillerumsstolper ere tappede, kaldes Stillerumsbjælker; de, som ere forankrede — Ankerbjælker, og de, der ligge ved Siden af Gavle — Gavlbjælker. Binderbjælkerne ere de, hvorpaa det til Tagværkets Tvær- og Længsforbinding bestemte Tømmer bliver sat. Stik-, Rehl- og Gradstik-Bjælker kaldes de, der med den ene Ende hvile paa Muren og med den anden ere tappede enten i en Bjælke eller Væg; i Tagbjælkelaget tjene de, saavel som de andre Bjælker, til hver at optage sit Spær og afgive Støttepunkt for samme. Hvor Bjælkerne støde paa Storstene, Trapperum og lignende Forhindringer, maa de skræres over, og Enderne opbæres af Vægler eller Væglerbjælker, der atter ere tappede i de nærmeste gennemgaaende Bjælker. Hænebjælkerne tappes i Spærenes Underside og tjene til at støtte og styrke dem; herved dannes ofte et helt (Hæne-) Bjælkelag i selve Tagværket og vindes et Loft. Over store Rum, i hvilke det er umuligt at faa anbragt Stolper eller Søjler, kan det undertiden være nødvendigt at anvende saakaldte armerede eller fortandede Bjælker; denne Udvej maa man gribe til, naar det bliver for kostbart eller umuligt at skaffe saa store Bjælke dimensioner, som ubfordres, og naar det tillige ikke lader sig gjøre at anbringe et fuldstændigt Hængeværk. Angaaende saadanne Bjælker henvises forøvrigt til Artiklen „Drager“.

(C. G.)

Bjergart eller **Stenart** kalder man et enkelt Mineral eller en Blanding af flere Mineralier, naar disse forekomme i Jordforpen med en saa stor Masse, at denne udgjør en væsentlig Bestanddel af samme, saaledes at man ikke kunde tænke sig denne borte, uden at der foregik en væsentlig Forandring i Jordoverfladens Sammensætning. I denne Bestemmelse ligger altsaa, at Bjergarterne ikke have nogen bestemt kemisk Sammensætning, og at Begrebet Bjergart ikke betegner nogen bestemt Art i samme Betydning som for Mineraliet, og at Begrebet snarere er et rent geognostisk eller geografisk. Deraf følger atter, at de forskellige Bjergarter ikke skarpt kunne adskilles fra hverandre, og at der er Overgange fra den ene Bjergart til den anden, idet der undertiden kan komme ind en ringe Jndblanding af et Mineral, der ikke egentlig hører til Bjergarten og derfor kaldes tilfældig, og at denne Jndblanding efterhaanden kan tiltage, hvorved der dannes en ny Bjergart; paa samme Maade kan en Bestanddel aftage og ligeledes efterhaanden forvinde.

Den her givne Bestemmelse af Bjergart passer tillige for Jordarterne, og Begrebet er i Birteligheden ogsaa det samme; men man forstaar i Umindelighed ved Bjergarter de mere faste, virkelig stenagtige Masser, ved Jordarter de mere løse, hvori Smaadelene let lade sig adskille fra hverandre. Jordarterne ere dannede ved Bejrsmultring og Sønderdeling af Bjergarterne, og der findes som Følge heraf heller ingen skarp Adskillelse mellem en Bjergart og en Jordart, idet her ligeledes findes Overgange fra den ene til den anden.

Da de løse Jordlag ere dannede af Bjergarterne, maa til Grund for Læren om Jordarterne lægges Læren om Bjergarterne, og da disse ere sammensatte af Mineralier, til Grundlag herfor atter Læren om Mineralierne eller Mineralogien, idet man tillige maa undersøge, ved hvilke mekaniske og kemiske Virksomheder de Omsætninger ere foregaaede, hvorved Jordarterne ere dannede, og hvorledes disse fremdeles fortsættes. Læren om Bjergarterne har derfor en overordentlig stor Betydning for enhver, der bearbejder og benytter de løse Jordlag.

I Læren om Bjergarterne har det selvsølgelig størst Betydning at kjende og bestemme de enkelte Mineralier, som sammensætte Bjergarten, og man har derfor undertiden delt Bjergarterne i enkelte og sammensatte og kun undersøgt og taget Hensyn til de enkelte Mineralier, som sammensætte Bjergarten; denne Jnddeling er den simpleste, men giver intet Overblik. Man har derfor tillige søgt at inddele Bjergarterne i forskellige Grupper og Underafdelinger, for bedre at opfatte

dem i Sammenhæng. Til Grundvold for Jnddelingen har man anvendt forskjellige Principer, men ingen Jnddeling synes endnu fuldkommen tilfredsstillende, idet det undertiden er vanskeligt at indordne en Bjærgart i en bestemt Gruppe, og undertiden kan en Bjærgart ogsaa henføres paa flere Steder. Man har inddelt Bjærgarterne efter den Maade, hvorpaa de ere dannede eller rettere i mange Tilfælde antages at være dannede, og saaledes delt Bjærgarterne i plutoniske, som antages at være dannede ved Størkning af smeltede Masser, neptuniske, som ere dannede af løse Masser, der have været opslømmede og affatte af Vandet, og metamorfiske Bjærgarter, som antages først at have været affatte af Vandet og senere underkastede en Dphedning og derved en delvis Smeltning og deraf følgende KrySTALLISATION af de sammensættende Smaadele.

I Hovedinddelingen skal her ligeledes tages Hensyn til Dannelsesmaaden; men da denne for Bjærgarterne i mange Tilfælde maa anses for usikker, og man slutter til Dannelsesmaaden dels af Strukturerne og dels af de sammensættende Mineraliers Bestaffenhed, vil Jnddelingen blive noget lempet herefter, idet Strukturerne begrunder Jnddelingen i de ad kemisk og mekanisk Vej og af Løsninger af Organismer dannede Bjærgarter, og Sammensætningen atter begrunder Underafdelingerne.

Ved Struktur forstaar man den Maade, hvorpaa Smaadelene ere ordnede, dels imod hinanden indbyrdes og dels atter i forskjellige Grupper eller Partier. Der gives mange forskjellige Arter af Struktur; men her skal kun tages Hensyn til de mere væsentlige, som navnlig begrunde Bjærgarternes Jnddeling, og enkelte andre ville senere blive berørte ved de Bjærgarter, som de ere karakteristiske for. Strukturerne har en stor Betydning med Hensyn til Bestemmelsen og Beskrivelsen af Bjærgarterne; men den har ogsaa en anden mere praktisk Betydning, idet de forskjellige Strukturforhold bevirke, at Bjærgarterne angribes forskjelligt og altsaa vejrsmulre og paa Grund heraf sønderdeles lettere eller vanskeligere.

af Strukturarter skal her anføres: den kornet krySTALLINISKE, hvor Smaadelene ere KrySTALLER, der ere omtrent ensartet udviklede til alle Sider og ere meget inderligt forbundne med hinanden og gennemkrydse hinanden i alle Retninger. Denne Struktur kan kun tænkes fremkommen ad kemisk Vej, men kan dannes saavel ved Udfillelse af smeltede Masser, som af Opløsninger, navnlig af Vand og kulhydrholdigt Vand. Brudstykke-Struktur har en Bjærgart, naar Smaadelene, som sammensætte den, ere Brudstykker af vejrsmulrede eller sønderdelte Bjærgarter; Brudstykkerne ligge da ved Siden af hinanden, gennemkrydse ikke hinanden og ere ikke saa inderligt forbundne med hinanden som Delene i de krySTALLINISKE Bjærgarter. Smaadelene kunne enten være løse og danne da Jordarterne, eller de kunne være sammenkittede og mere eller mindre fast forbundne ved et Bindemiddel. Strukturerne viser inidlertid, at de ere dannede ad mekanisk Vej. Disse Bjærgarter kunne dog ogsaa være mere eller mindre omdannede ved kemiske Virkninger eller Dphedning og danne saaledes undertiden Overgange til de ad kemisk Vej dannede Bjærgarter.

Vise alle Bestanddelene, som sammensætte en Bjærgart, organisk Struktur, maa de være dannede af Resterne af døde Organismer, som kunne være baade Planter og Dyr; men de have dog en Oprindelse, som er forskjellig fra de forud omtalte. Disse Organismer kunne da være paa det Sted, hvor de tidligere have levet, og der undertiden ogsaa delvis omdannede; men de kunne ogsaa være sønderbrudte og fyllede andet Steds hen og danne da Overgange til Brudstykke-Bjærgarterne. Med Hensyn til Strukturerne skal endnu bemærkes, at ved MASSIV-Struktur forstaas en Struktur, hvor Delene ere ordnede saaledes, at ingen bestemt Lov derfor kan iagttages; PARALLEL Struktur kaldes en Struktur, hvor Delene ere ordnede efter et Plan og ligge altsaa i parallelle Lag; denne Ordning er navnlig fremtrædende ved Skiferne, hvor Strukturerne er saaledes udviklet, at disse lade sig mere eller mindre let fløve i Lag eller Blader, der kunne være af forskjellig Tykkelse; fremdeles har man Porfyrr-Struktur, Mandelsten-Struktur, tæt, slaggeagtig, glasagtig Struktur og mange flere.

Ved Bestemmelsen, Beskrivelsen og Inddelingen af Bjærgarterne bør man, som allerede tidligere bemærket, tage nøje Hensyn til de enkelte Mineralier, som sammensætte disse, men Undersøgelsen heraf er undertiden meget vanskelig, navnlig for de tættere Bjærgarter; men i de senere Aar har denne gjort et betydeligt Frem-
skridt, ved at man nu benytter Undersøgelsen ved Mikroskopet af tyndt slebne Bjærgarter, der kunne iagttages ved gennemgaaende Lys.

Ved Inddelingen af de sammensatte Bjærgarter, navnlig af de krystallinske Silikat-Bjærgarter, tager man ogsaa Hensyn til Bjærgartens almindelige kemiske Karakter, betragtet som Helhed, idet man lægger Mærke til, om denne er sur, og da er hyppig Kiselfyre (Kvarts) tilstede i Overskud og udfilt, eller basisk. Dette har en væsentlig Betydning med Hensyn til Sønderdelingsprodukterne og den deraf dannede Jordbunds kemiske Karakter og deraf følgende forskjellige Egenskaber, navnlig med Hensyn til Absorptionen.

Foruden ved de alt opgivne Forhold bestemmes og beskrives Bjærgarterne omtrent ved de samme ydre Kjendetegn som Mineralierne, idet dog Beskrivelsen af de sammensatte Bjærgarter maa noget modificeres; hvad Farven angaar ved de krystallinske Silikat-Bjærgarter, da tages Hensyn til, om denne er lys eller mørk, idet den mørke Farve i Reglen betegner, at Bjærgarten er jærnholdig og altsaa hører til de trappiske Bjærgarter. Hvad Vægtfylde angaar, da have de almindeligste Bjærgarter, som Granit og tæt Kalksten, en Vægtfylde af omtrent 2,7; denne Vægtfylde kalder man derfor almindelig Stenvægt, og man tager da Hensyn til, om Vægtfylde er saaledes eller over eller under den; ere Jærnsforbindelser indblandede, da stiger Vægtfylde, saaledes i de trappiske Bjærgarter til omtrent 3,3; ved de metalliske Bjærgarter kan Vægtfylde stige til 5—6. At kjende Bjærg- og Jordarternes Vægtfylde kan have praktisk Betydning, da man herved er i Stand til at beregne Vægten af Sten og Jord, som skal flyttes.

Der gives i Naturen et meget stort Antal Bjærgarter, hvoraf dog nogle have en forholdsvis mindre Betydning, og i nedenstaaende Overfigt over Bjærgarterne medtages kun de væsentligste og paa nogle Undtagelser nær kun de, der opnaa en større Udbredelse i Scandinavien, og hvoraf Jordarterne atter ere dannede.

1ste Klasse. Bjærgarter, dannede af kemisk Vej.

(Bjærgarter med i Reglen krystallinsk Struktur).

A. Silikat-Bjærgarter.

(Antages at være dannede af smeltede eller halvsmeltede Masser).

I. Bjærgarter med Massiv-Struktur.

(Plutoniske Bjærgarter).

a. Bjærgarter med kemisk sur Karakter.

(Granitiske Bjærgarter).

Granit, Porfyr (Felsitporfyr, Kvartsporfyr), Trakyt, Obsidian, Bimpssten.

b. Bjærgarter med mere basiske Karakter.

(Trappiske Bjærgarter).

Syenit, Grønsten (Grønsten-Porfyr), Mandelsten, Basalt.

II. Bjærgarter med Parallel-Struktur.

(Metamorfiske Bjærgarter, krystallinske Skifere).

a. Bjærgarter med kemisk sur Karakter.

Gnejs (Gälleflinta), Glimmerskifer, Ler-skifer.

b. Bjærgarter med mere basiske Karakter.

Hornblendegnejs, Hornblendeskifer.

B. Kalkbjærgarter og Salte.

(Dannede af Opløsninger i Vand og kulsyreholdigt Vand).

I. Kulsur Kalk.

Marmor, Kalksten, Kalksinter, Kalktuf, Rognsten, Grtesten.

- II. Svovlsur Kalk.
Anhydrit, Gips.
- III. Fosforsur Kalk.
Apatit (Fosforit).
- IV. Salte.

Rogsalt, Salpeter.

Hertil kan endnu søjes J̄s (Vand).

- C. Metalliske Bjergarter (J̄rnforbindelser).
(Dannelsesmaaden i mange Tilfælde meget usikker).
J̄rnglans (R̄bj̄rnsten), Magnetj̄rnsten, Titanj̄rn, Brun-
j̄rnsten.

(S̄malm, Myremalm), J̄rnspat (Kulj̄rnsten, Lerj̄rnsten).

- 2den Klasse. Bjergarter, dannede ad mekanisk Vej.
(Bjergarter med Brudstykke-Struktur og Jordarter; indeholde hyppig
Levninger af Organismer som Forsteninger).
(Neptuniske Bjergarter).

- I. Hovedbestanddel: Kvarts.

Sandsten, Konglomerat (Breccie), Sand.

- II. Hovedbestanddel: Ler.

Lerskifer, Munkskifer, Ler.

- III. Hovedbestanddel: Kalk.

Mange Kalkstene, Mergel.

- 3die Klasse. Bjergarter, dannede udelukkende af Organismer.
(De enkelte Dele vise, for saa vidt som de ikke ere omfattede, gennem-
gaaende organisk Struktur).

- I. Bjergarter (hyppig Jordarter), dannede af Planter.

Diatomiskjel (Gyttja), L̄rv (Dy), Kul, Muld.

- II. Bjergarter (hyppig Jordarter), dannede af Dyr.

Mange Kalkstene, Kridt, Koproliker, Guano. (Th. H.)

Bjergkrystal, se Kvarts.

Bjørn, *Ursus arctos*. Den er forlængst udryddet i Danmark, men i vore L̄rvemoser findes undertiden dens Kranie, der nærmest ligner Hundens, men naturligvis er meget større. De forreste Kindtænder (Santænderne) ere dog færre, mindre end hos Hunden og som oftest til Dels udfaldne, medens de bageste Kindtænder (Knuse-tænderne) ere langt større, bredere og fladere. I Norge findes Bjørnen endnu over hele Landet, i Skovegne; i Sverige kun i den nordlige Del af Landet. Paa Afbildningen af Bjørnens Tænder er den første egentlig Kindtand, den saakaldte Nøvtand, mærket med et *; som hos Hunden, er der to Tænder (Knuse-tænderne) bag hver Nøvtand.

Bjørnebær (Norff) = Brombær.

Bjørneklo, *Heracleum*, er en af vore anseeligste Skjærmpflanter, der paa Grund af sin Bladsylde og hurtige Væxt har været anbefalet og forsøgsvis dyrket som Foderplante, men atter opgivet, nærmest fordi Bladene kun i den unge Alder villig ædes af Kvæget. Det er navnlig Sibirisk Bjørneklo, *H. sibiricum*, der har været anbefalet hertil og formodentlig af denne Grund indført; den naar en Højde af 8—10 Fod, har en 2 Lmr. tyk Stængel, mægtige Rodblade og henved 1 Fod brede Skjærme. Den er nu til Dels forvildet hos os, men benyttes forøvrigt paa Grund af sin kraftige Væxt med Held som Prydplante i Haveanlæg. Den oprindelig danske og hyppig forekommende Form er Almindelig Bjørneklo, *H. Sphondylium*, en 3—5 Fod høj, hvashaaret Plante med furet Stængel og store fjerdedelte Blade (Fig. 50). Dens unge Blade skulle, efter Langethal, afgive et

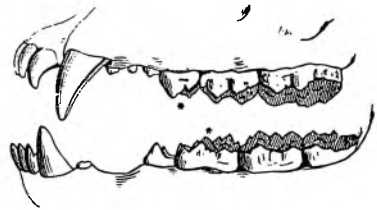


Fig. 49. Hovedskal af en Bjørn.

(F. M.)

meget godt Foder, og den vilde bedre, end Sibir. B., egne sig til Dyrkning, dersom der var Trang til en saadan Foderplante.

Blaabær, se Bølle.

Blaaler er, som Navnet betegner, en blaalig Lerart; den blaalige Farve er især til Stede, naar Leret er fugtigt; i tør Tilstand er det mere graaligt.

Det er temmelig rent og ublandet Ær, navnlig indeholder det saa godt som ikke Sand eller andre lignende Indblandinger. Den blaa Farve hidrører fra meget finfordelt Jærnsforilte, og paa Grund af Lerets Mangel paa Indblanding af Sand vil Vandet bevæge sig meget vanskeligt heri og derfor ikke tilføre Jærnet mere Jlt, hvorfor Jærnet holder sig som Forilte og iltes ikke til Tveilte, som i andre, mere sandblandede Lerarter.

I tør Tilstand er det hyppig stenhaardt; gennemfugtet er det formeligt (plastisk), sejt og hænger ved Redskaberne; i vaad Tilstand er det meget blødt og kan næppe bære, hvorfor det i det hele taget er vanskeligt at bearbejde.

Blaaler er ikke Navnet for en Lerart af en ganske bestemt Bestaaffenhed eller hørende til nogen bestemt Formation, og det kan være dannet, skjønt sjældnere, umiddelbart ved Sønderdelingen af trappiske Bjergarter; langt hyppigere er det dannet sekundært ved en Omdannelse ved Udflemning i Vand af mere sandblandede Jordarter, idet de grovere Dele afsætte sig, hvor Vandet er mere bevæget, og det finere Ler paa de roligere Steber.

Blaaler findes hos os i Brunfulformationen og undertiden, men ikke meget hyppig, i Kullestensformationen; det findes dernæst langs Vandløb og paa Bunden af Søer og Lørvemoser, som tidligere have været Søer, o: paa saadanne Steber, hvor der har været Lø og altsaa roligt Vand.

Som bestaaende af næsten rent Ler, og derfor meget vandholdende, danner Blaaler en kold og ufrugtbar Jordbund.

Da Vandet meget vanskeligt bevæger sig deri, anvendes det til Afspærring for Vand, til Dæmninger og lignende Djemed.

Det anvendes til saadanne brændte Lersager, hvortil forlanges sandfrit Ler, uden at det skader, at det ved Brændingen bliver ffarvet, som almindelige Pottemagervarer, Tagsten og deslige.

Blaar, se Hør.

Blaasten (se Kobbervitriol), *Cuprum sulphuricum venale*, fremkalder Brækning eller virker sammentrækkende paa Fordøjelseskanalens Slimhinde og formindsker Afsønderingerne af samtlige Kirtler i Legemet. Man har tillige tillagt den en omstemmende Virkning paa Ernæringsprocessen. Store Doser fremkalde hos alle Dyr Mave- og Tarmbetændelse. Udvortes virker den, eftersom den benyttes som Pulver eller i mere eller mindre koncentrerede Opløsninger, ætsende, stærkt sammentrækkende eller udtørrende. Indvortes benyttes den som Brækmiddel til Svinet og Rjødæberne, opløst i 80 Dele Vand, og heraf indgives efter Dyrets Størrelse 1—3 Spisefefulde ad Gangen mod 10 Minutters Mellemrum, indtil Brækningen indtræder. Til de andre Dyr benyttes den mod kronisk Katarrh af Luftvejenes og Rjønnsorganernes Slimhinder og med lymfatiske Lidelser. Dosis: 2 Gram, givet med bitre Midler 2 Gange daglig. Man maa ikke uafbrudt vedblive med dets



Fig. 50. Mn. Bjørneklo.

(Th. H.)

Anvendelse i længere Tid. Udvoortes bruges den som Gæstmiddel mod for stærkt vorende Granulationer, Raadsaar, Fistelkanaler, enten anvendt ene i Pulverform (eller blandet med lige Dele rød Bolus) eller i en stærk Opløsning (1 Del B. til 10 Dele Vand); som sammentrækkende og udtørrende Middel, opløst i 30 Dele Vand eller krydret Infus mod gammel Muf, kronisk Blod af Børen og Steden, Saar, der ere udflydte med Røddorter o. s. v.

(S. B.)

Blaatop, *Enodium coeruleum*, der ogsaa kalbes Ribe-Hvone, fordi det lange knæløse Straa benyttes til at rense Piber med, er en sildigblomstrende Græsart, som voger i Moser og paa tørvholdige Enge. Den er let kjendelig derved, at dens stive, oprette 1—3' høje Straa, der voge i tætte Tuer og ere liggformet opspulmede ved Grunden, kun have 1 eller højst 2 Led forneben (Fig. 51 d), medens de opad ere bladløse, desuden ved en Haarfrans (o) i Stedehindens Sted. Toppen (B) er lang, oftest sammentrækket, med smaa, 2—3-blomstrede, stakløse, mørkviolette Smaaer og Støvdragere af samme Farve.

Da denne Græsart trives bedst paa mindre frugtbar Jordbund, f. Ex. paa magre Kjørjorder og i Hedemoser, og først blomstrer i Juli og August, altsaa paa en Tid, da den øvrige Græsvæxt er sparsom, er den ikke uden Betydning for varig Græsgang paa mager, tørvholdig Jordbund, dog kun som Indblanding mellem bedre Græsarter. Skjønt Rodbladene kun ere korte, og Straaet temmelig stift, ædes den ikke ugjerne af Kvæget, men giver selvsølgelig ingen rigelig Græsning og kun lidt Hø. — Frø af denne Art, som blev udsaaet i Urtepotter i Oktober, spirede først efter 5 Maaneders Forløb, og af et større Kvantum Frø, der ved en Navneforvejling — Ugerhejre og Drap-havre kalbes ogsaa undertiden Blaatop — blev udsaaet om Foraaret paa fugtige Agre, fremkom ikke en eneste Plante. Frøet maa derfor saas om Efteraaret og, da Spireevnen ikke kan kontrolleres, helst indsamles af Forbrugeren. (P. N.)

Blaatoppet Rajgræs er et provinssielt Udtryk for Ugerhejre.

Bladfacet Faar, se Højstotst Faar.

Blad. Til Blad i udvidet Betydning henregnes alle de af de højere Planters Organer, der anlægges umiddelbart under Stængelens Spids (Væxtspids); fra Stængelens adskiller Bladet sig i Reglen ved at være mere eller mindre fladt, med tydelig Forskjel mellem en Inderside (Dverside) og en Yderside (Underside), samt derved, at det meget tidlig afflutter sin Spidsvæxt. I anatomisk Henseende udmærker Bladet sig ved et Karbuntsystem, der for største Delen er udbredt efter en Flade, og som meget almindelig træder frem som et Ribbenet paa Bladets Dver- eller Underside. Bladene ere snart samlede to og to paa samme Højde af Stængelen (modsatte Blade), snart ordnede i Kredse (kransstillede Blade), snart stillede enkeltvis, fordelte paa Stængelen efter en Spirallinie (spredte eller afvejlende Blade). Nogle Blade staa i Forplantningslivet's Tjeneste, som Frugtblade, Støvblade og Blomsterdæklblade; andre tjene Ernæringslivet, som Rimblade, Løvblade, Knopstæl, Løgstæl,



Fig. 51. Blaatop.

Tornblade o. s. v.; alt efter den forskjellige Virksomhed antager Bladet en forskjellig Form og Bygning.

Ved Blad i indskrænket Betydning forstaar man kun de grønne Blade, Løvbladene, der ere uddannede til Redskaber for Plantens Ernæring, for saa vidt

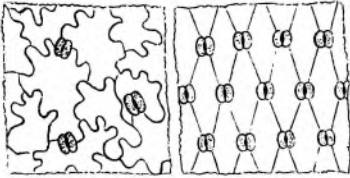


Fig. 52. Dverhud med Spalteaabninger af to forskellige Blade.

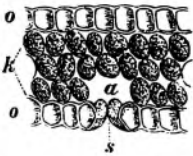


Fig. 53. Gjennemsnit af et Stykke af et Blad. o Dverhuden. k Bladkødet. s Spalteaabning. a Mandehule.

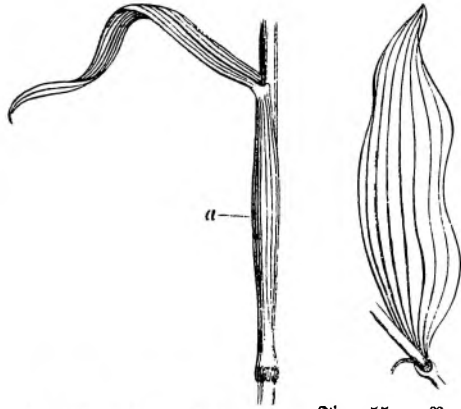


Fig. 54. Ligeribbet Blad af en Græsart. a Skeden.

Fig. 55. Dueribbet Blad af den rundstænglede Ronval.

denne bestaar i en Begelvirkning med Luften (se Ernæring). I Dverensstemmelse med sin Virksomhed er Løvbladet forholdsviis stort, rigt paa Bladgrøntkorn og forsynet med en Dverhud, gennem hvis talrige, overordenlig smaa Spalteaabninger

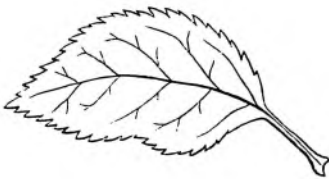


Fig. 56. Fjerriibbet Blad af Elsetræet.

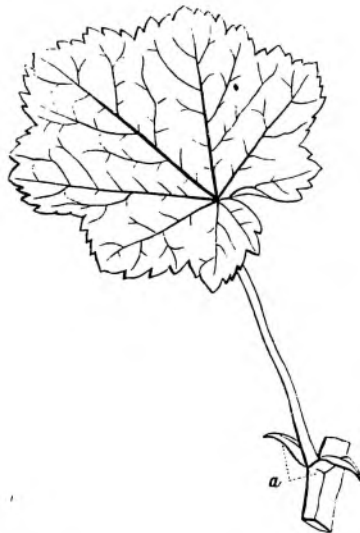


Fig. 58. Haandriibbet Blad af den almindelige Kartoff. a Kjelblade.



Fig. 57. Stjærneribbet Blad af Vandnavlen.

den ydre Luft staar i uhindret Forbindelse med Luften i Bladets større og mindre Lufthuler, Mandehuler og Luftgange; ved sin Stilling er Løvbladet altid i passende Maal

udsat for Paavirkning af Luft, Lys og Varme. I Reglen bestaar Løvbladet af 3 Afsnit: Bladplade, Bladstilk og Bladstede. Bladsteden, Løvbladets nederste Del, er mer eller mindre udvidet; almindelig omfatter den Stængelen; ikke sjældent mangler den helt eller erstattes af to bladagtige Flige, Arelbladene, stillede til højre og venstre for Bladhjørnet. Bladstilk, Løvbladets mellemste Del, har gjerne Form som en smal,

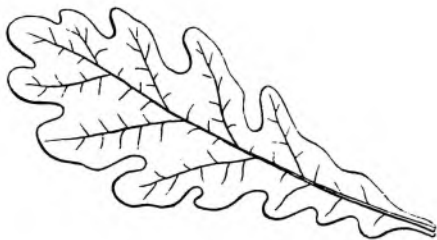


Fig. 59. Fjerlappet Blad af Egen.



Fig. 60. Treklobet Blad af Jordbærplanten.

mere eller mindre trind Stilk; ogsaa denne Del af Bladet mangler temmelig hyppig, i hvilket Tilfælde Bladet kaldes siddende. Bladpladen, Løvbladets øverste og vigtigste Del, er fremfor de øvrige Bladdele udmærket ved Størrelse, Form og livlig Ribbeforgrening. Hos de forskjellige Planter har Løvbladets Bladedel en forskjellig Ribbefordeling (ligeribbet, bueribbet, fjerribbet, haandribbet, fjærneribbet), en forskjellig



Fig. 61. Finnede Blade af Rosen og Gærde-Bitten; det sidste ender i en Slingtraad. a Arelblade.

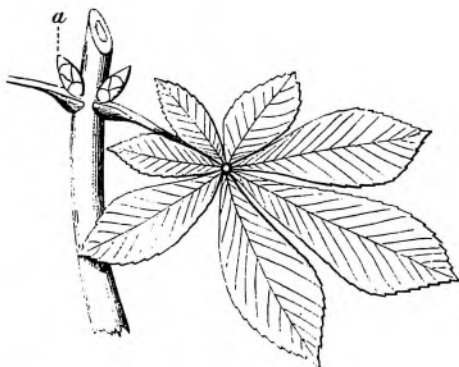


Fig. 62. Gren med et fingret Blad og Knopper (a) af Hestetastanien.

Form (linieformet, lancetformet, ægformet, [ovalt, hjærteformet, kredsrunder), en forskjellig Indskæring (helrandet, takket, fliget, lappet, delt, sammensat, der atter kan være finnet, fingret eller koblet, hjulbannet) og en forskjellig Behaarung (glat, dunhaaret, stivhaaret, uldhaaret o. s. v.).

I koldere Klimaer affaste næsten alle fleraarige Planter samtlige Løvblade om Efteraaret (Løvfald), medens de det følgende Foraar udfolde nye Løvblade (Løvspring); i varmere Klimaer ere stedsgrønne Planter fremherstende; disse sidste stifte selvfølgelig ogsaa Løvblade, men saaledes, at de ældre først affastes kortere eller længere Tid efter, at de nye ere sprungne frem. (S. L.)

Bladbed. Herved forstaaes en Sammenstilling af Planter, der udmærke sig ved smukke, maleriske Bladformer. Man vælger gjerne halv-tropiske Planter til dette Brug og søger at give dem en saa yppig Væxt som muligt ved at vælge et varmt og beskyttet Bøgested, hvor Jordvarmen yderligere forøges ved Hjælp af frisk Hestegødning. I denne Hensigt udgraves Bedet, senest i Maj, 4' dybt; der sørges for Vandaftræk, og Bunden af Bedet belægges med et lille Lag gamle Urteris eller andet Kvæs, hvorpaa den friske, varme Hestegødning lægges; saa meget, at der leenes Plads til et 1 Fod tykt Jordlag af kraftig, men let Bessaffenhed, hvori Planterne da kunne udplantes i Juni og ville voxe godt, naar man sørger for, at de ikke komme til at mangle Væde. Af Planter, som kunne anvendes paa denne Maade, maa nævnes: *Amaranthus tricolor*, *Arundinaria falcata*, *Arundo Donax*, *Bambusa* sp., *Bocconia cordata*, *Caladium esculentum*, *Canna* sp., *Cannabis gigantea*, *Centaurea gymnocarpa*, *Cineraria maritima*, *Datura* sp., *Gunera scabra*, *Gynerium argenteum*, *Helianthus salicifolia*, *Hemerocallis* sp., *Lilium giganteum*, *Melianthus major*, *Nicotiana Tabacum*, *Panicum altissimum*, *Perilla nankinensis*, *Phormium tenax*, *Ricinus major*, *Silybum marianum*, *Solanum* sp., *Vigandia urens*, *Zea Mays*. (B—n.)

Bladbillerne, *Chrysomela*, eller Guldbillerne, ere Biller med Plantefod, d. e. med tredje Føledd stærkt udvidet og et lille forsvindende Led indskudt mellem

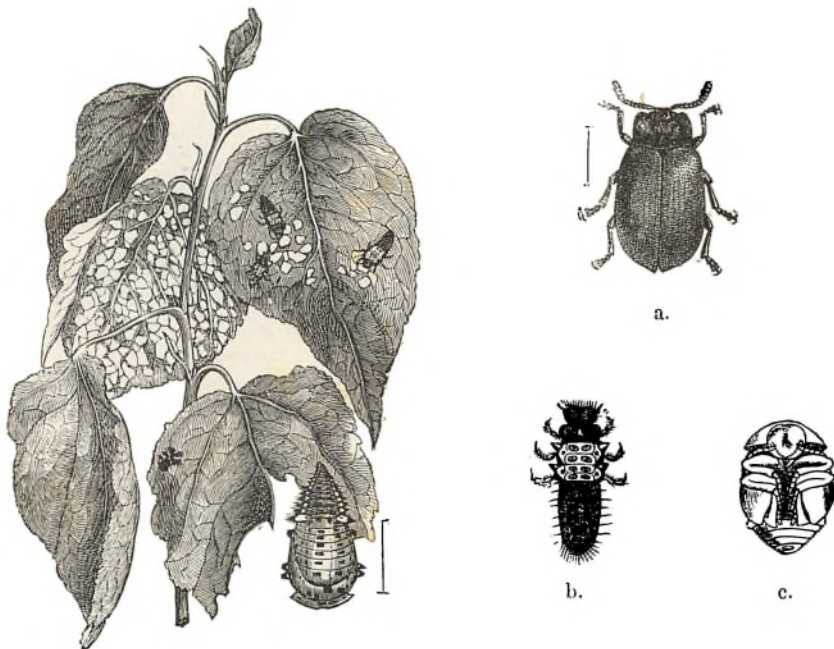


Fig. 63. a Poppel-Bladbille, b en fuldvoksen Larve, c Puppen, set fra Undersiden, d Poppel-blade med Larve og Puppe, set fra Ryggen, noget forstørret.

dette og yderste Led (Kloleddet). Dyrets Form og Følehornenes Længde ere kortere end hos de nærstaaende Træbukke, og Larverne ere, som levende udvendig paa Planter, farvede og ofte tegnede og forsynede med vel udviklede Klavreben. Baade som

Larver og fuldkomne Insekter leve de udelukkende af Planter, fortrinsvis af Blade; de angribe især urteagtige og busagtige Planter og tiltage henimod Tropenerne baade i Antal af Arter og Individuer. Hos os er der hidindtil fundet over 200 Arter, men med Undtagelse af de smaa, springende **Jordlopper** optræde kun faa Arter ødelæggende. En af vore største, almindeligste og smukkeste Arter er den paa omstaaende Billede fremstillede Poppel-Bladbille, *Chr. populi*, (Fig. 63). Billen er staalkblaa med grønlig Glans paa Hoved, Forbryststykke og Laar, men Dækvingerne ere røde med den øverste Spids sort; dens Længde er henimod $4\frac{1}{2}$ " ". Det er navnlig i Haverne, at Bladbillerne kunne blive besværlige, og vi ville fremhæve en smuk, lafrød Art (*Lema* eller *Chr. meridigera*), der baade som fuldkomment Insekt og som Larve (i hvilken Udviklingsstilstand den omhylles af dens tyndtslydende Extremiteter) ofte bliver højt skadelig for Liliplanterne. Herhen høre ogsaa de flade, skjoldformede „Skjoldbiller“, hvis Larver ere meget flade med store Sidetorne, og som dække sig med et Skjoldtag af deres egne Extremiteter og affluttede Larvehuder, der bæres paa den ombøjede Spids af Bagtroppen. Som fuldkomne Dyr lade Bladbillerne sig med Lethed banke ned i en Skjærm, og ved at samle og dræbe disse udretter man mere end ved at pille Larverne af.

(F. M.)

Bladgrønt, se Celle.

Bladhvepserne, *Tenthredo*, udgjøre den talrigste Familie af de Hvepser, der mangle Stilk, eller hvis Bagkrop i sin hele Bredde er forbundet med Bryststykket. Hunnerne have en Savbraad, hvormed de save en lille Rende i Overhuden paa Blade og Stængler, for deri at aflægge Æggene, og Larverne, der leve frit, udbændigt paa Planterne, ere farvede og tegnede og ligne overhovedet Sommerfuglelarver eller Raalorme, men have et enkelt Æje paa hver Side af Hovedet og foruden de 3 Par Ben paa Kroppens Forstykke (Bryststykket) 8—11 Par „falske Ben“ eller Vorteben (dog gjør Slægten *Lyda* en Undtagelse herfra). Enkelte Arter have vist sig højt skadelige her i Landet, saaledes *T.* eller *Nematus* *Erichsonii*, der i Aarene 1840—41 i den Grad angreb Lærketræerne i Almindingen paa Bornholm, „at der var Grund til at befrygte Lærketræernes totale Undergang“ (jfr. Schjødtes Beretning om Angreb af Insekter, 1855, S. 10), og *Lyda* *arvensis*, som i Sommeren 1868 pludselig viste sig i uhyre Antal i Vester-Balsgaard's Plantage mellem Silkeborg og Horsens. Den sidstnævnte Art hører til en Slægt, hvis Larver leve selskabeligt i fælles Spind og mangle Vortebenenene paa det sidste Par nær. Der er det mærkelige ved disse to Arters Forekomst, at de begge høre til dem, som i Nabolandene anses for særdeles fjældne. Den skadeligste Art i vore Haver er *T.* eller *Nematus* *ventricosus*, en o. 3" lang, rødgul Art, hvis grønlig, fortpiggede Larve ofte om Foraaret afblader Ribs- og Stikkelsbærbuskene. Naar man nedbanker Larverne i en Skjærm, ville vel Blomster og umoden Frugt falde af med det samme; dog Frugten vilde alligevel ødelægges paa de bladløse Grene, og ved Nedbankningen hemmes Bladhvepsens Overhaandtagen i de følgende Aar. For Rapsen og andre korsblomstrede Planter er *T.* eller *Athalia* *spinorum* den farligste Bladhveps, og dens sorteblaa Larve, Landmændenes Højselsorm, udmærker sig ved den overordentlige Graadighed, hvormed den afblader Rapsen; Bladhvepsen selv er rødgul med sort Tegning paa Ryggen og bliver o. $3\frac{1}{2}$ " lang. En anden lignende, men noget mindre Art, *Ath.* *rosæ*, ødelægger som Larve Roserne. Fig. 64 fremstiller *T.* eller *Athalia* *spinorum*, betydeligt forstørret.



Fig. 64. Bladhveps.

Bladfaal (se Raal) er den fælles Benævnelse for Snitkaal, Grønkaal og Pjuntekaal. Den kan trives i magrere Jord end Hoved- og Blomsterfaal.

(F. M.)

Bladlusene, Aphis, ere Citader eller Tæger med ensdannede Vinger, for saa vidt de overhovedet have Vinger; forekommer der Vinger, have disse altid saa Arer, og de bageste ere betydeligt mindre end de forreste. Som de ægte Tæger have de ufuldstændig Forvandling, og Munden er ombannet til et Nør eller Næb, idet det nederste Par Munddele langs Undersiden er sammenvokset til en foroven aaben Rende, der indeflutter de to andre Par Munddele. De kunne derfor slet ikke bide, men kun stikke og suges flydende Næring, altsaa her Plantesaft, til sig. Det er Bladlusenes Frugtbarhed og den dermed i Forbindelse staaende Formeringsmaade, som navnlig have gjort disse Dyr saa populære. Grundlaget for vor Kundskab om Bladlusenes Formering dannes af Ch. Bonnet's *Traité d'insectologie*, udgivet 1745, og Goezes tykke Bearbejdelse heraf med Tillæg, udgivet 1773. Bonnets Jagttagelser gaa da ud paa, at der af det overvintrede Æg om Foraaret fremkommer en vingeløs Larve, som efter 4 Hudsiftninger i 9—10 Dage opnaar Modenhed og nu begynder at føde levende Unger eller Larver, af hvilke hver især atter efter 4 Hudsiftninger i 9—10 Dage bliver moden og føder levende Unger; saaledes henfarer den ene Generation efter den anden, indtil den 9de eller 10de Generation fremkommer henad Efteraaret. I Begyndelsen ligner vel denne Generations Ængel de foregaaende Generationers spæde Larver, men medens de forrige Gange hver Larve var af Hunkjøn og som voksen som oftest beholdt sin vingeløse Larveform, saa ere Larverne denne Gang enten Hanner eller Hunner, og alle saa de tilsidst Vinger ved Afslutningen af deres Udvikling efter den sidste Hudsiftning. De fuldkomne, vingede Hanner og Hunner parres, og af de befrugtede og overvintrede Æg fremkommer der næste Foraar Larver, som atter begynde den nysomtalte Udviklingsrække. At det her er vingeløse, larveagtige Former, som føde Unger, og at Befrugtning er uundvædig hele Sommeren igjennem, synes meget paafaldende, da det strider mod hvad vi, gaaende ud fra de højere Dyr, let kunde betragte som en Naturlov; men vi maa dels betænke, at Opnaelsen af den typiske (fuldt udviklede) Form selv ikke hos alle Hvirveldyr (saaledes blandt Padderne hos *Xolotlen*) er nødvendig, for at Formering kan finde Sted, ligesom vi ogsaa se, at hos andre Insekter med ufuldstændig Forvandling nogle Arter tilsidst saa Vinger og andre i samme Slægt aldrig; dels maa vi husse paa, at jo længere vi komme ned i Dyretiget, desto hyppigere bliver det, at Befrugtning er uforsøden i kortere eller længere Tid eller for et af Kjønnes Bedommende (Hønningbi, visse Sommerfugle). Den her fremsatte Formeringsmaade er vel den almindeligste hos Bladlusene (saaledes hos Rosens Bladlus); men da den kun beror paa biologiske Hensyn, er det naturligt, at der indenfor en saa talrig Dyregruppe, som Bladlusenes, ogsaa findes andre mere med det almindelige stemmende Maader, og man har derefter troet at kunne dele Bladlusene i tre Grupper: 1) *vivi-ovipara*, de, som baade lægge Æg og føde levende Unger; 2) *ovipara*, de, som blot lægge Æg; og 3) *vivipara*, de, som blot føde levende Unger; dog er det tvivlsomt, om ikke Opstillingen af den sidste Gruppe beror paa en usjagtig Jagttagelse. Det er klart, at efter den nys fortalte Formeringsmaade talløse Skarer af Individier kunne fremkomme i Sommerens Løb af eet Æg, naar hver vingeløs, voksen Hun kan føde 90 Unger, og Bonnet har ogsaa opstillet Beregninger, hvorefter der allerede ved ottende Generation skulde kunne naas et Antal af 441 Billioner Individier; men endnu klarere er det, at kun en saare ringe Brøddel af hele dette Antal i Birtelighed kommer til Udvikling. Indtræder saaledes vedvarende kolbt og fugtigt Vejr om Sommeren, eller herfter der i længere Tid Tørke, standser Udviklingen af Bladlus, og Antallet af dem formindstes, idet flere gaa til Grunde, end der fødes; hvorimod varmt og fugtigt Vejr i overordentlig Grad fremmer deres Formering, og da et enkelt undsluppet Individ i saa Uger formerer sig hundredegfoldig, ere de under saadanne Forhold ikke til at saa Bugt med. Bladlusenes Udbredelse i de tempererede Egne paa Jorden, saaledes ogsaa hos os, er særdeles stor, og vi have knap noget Træ eller nogen Plante, som er fri for dem; dog er det fortrinnsvis vore Haveplanter, Roser, Pelargonier o. s. v., som ere udsatte for deres Angreb, og som de helt kunne ødelægge. I Marken gjøre de som oftest mindre

Stade, skjønt Urter og Bitter i varme, fugtige Somre dog ikke sjældent slemt plages af dem. De fleste af vore Skovtræer kunne være befængte med disse Dyr, men sjældent gjøre de her slynderlig Stade, om de end undertiden, ved at bedække et sygeligt Træ, kunne synes at have frembragt Træets Sygdom. Enkelte Urter frembringe galleagtige Udværter eller Forkrøblinger af Træernes Blade, saaledes Aphis eller Schizoneura lanuginosa, der lever paa Elmene, hvis Blade da blive stærkt buklede og krummede med Masser af Bladlus og disses Yngel, omsluttet af Bladets Krumninger. Endnu mærkeligere ere dog de Forandringer, som en anden Bladlus, Chermes abietis (coccineus), frembringer paa Granernes Larvskud, hvorved disse faa et kogleagtigt eller ananasagtigt Udseende. Udviklingen begynder paa den Maade, at en overvintret, larveformet, vingeløs Hun tidligt om Foraaret stikker det friske Skud, hvorved Bærten af dette standses, og Naalene omdannes til Skæl; Bladlusen lægger nu i Dyrger paa 10—20 fine Æg (indtil 200), og de udrøbne Unger bore deres Næb ind i Roden af Naalene, som derved yderligere omdannes og blive brede og træagtige. Herved dannes efterhaanden i hver Kogle mange smaa galleagtige Kum, hvori Larverne leve og voge, og naar disse efter flere Hudskiftninger have udviklet sig til Nymfer eller Pupper, springe Nymmene op, og Nymferne krybe ud. Efterat Nymferne have faaet Vinger, foregaar sandsynligvis Parringen (dog er Hannen ikke rigtig kjendt endnu), og Æggene aflægges strax paa Granmaale. De udkrybende Larver suges Naalene, men frembringe ingen galleagtige Endringer, og efterat have skiftet flere Gange Hud, overvintre de som fuldkomne, men vingeløse Hunner. Disse Hunner er det, som ved at stikke Granstubbene og aflægge deres Æg begynde den nye fortalte Udviklingsgang. Denne Art af Bladlus udmærker sig ogsaa ved en rigelig Vort-Udsvedning, hvormed den ikke blot dækker sig selv, til Hjælp ved Overvintringen, men ogsaa omgiver sine Æg. Fra disse Udsvedninger skriver ogsaa det hvide Etøv eller Frug sig, som man om Foraaret let faar paa sig ved at gaa under Grantræer, der ere befængte med denne Bladlus. Paa Billedet (Fig. 65) forestiller a en Larve, b en fuldvoget, men vingeløs Hun, i Færd med at føde en Unge, c en vinget Hun, d en Galle-

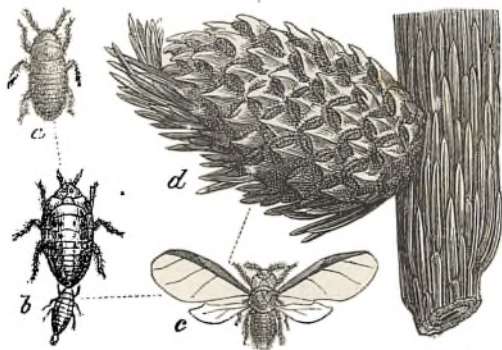


Fig. 65. Naaletræs-Bladlusen, a en Larve, b en fuldvoget, men vingeløs Hun, i Færd med at føde en Unge, c en vinget Hun, d dens Galle.

hormed den ikke blot dækker sig selv, til Hjælp ved Overvintringen, men ogsaa omgiver sine Æg. Fra disse Udsvedninger skriver ogsaa det hvide Etøv eller Frug sig, som man om Foraaret let faar paa sig ved at gaa under Grantræer, der ere befængte med denne Bladlus. Paa Billedet (Fig. 65) forestiller a en Larve, b en fuldvoget, men vingeløs Hun, i Færd med at føde en Unge, c en vinget Hun, d en Gallekogle med ufuldstændig Udvikling af Larvskuddet (alle Figurerne undtagen den sidste ere stærkt forstørrede). Andre Bladlusgaller ere langt simplere, saaledes de smaa pungformede paa Elmens Blade, der skyldes Tetraneura ulmi, medens atter andre Bladlus kun rulle Bladene, saasom Schizoneura ulmi, atter paa Elmene, eller ikke frembringe ydre Forandringer, saasom de fleste og bekendteste Urter paa Rosen (Aphis rosæ), paa Pelargonien (A. pelargonii), paa Sneholten (A. viburni) o. s. v. Bladlusene stude fortrinnsvis ved at udsuge og svække Planter, og naar de, som hos mange urte- og buskagtige Planter, angribe Stubbene, før de endnu have udfoldet sig, tørres de let hen og visne. Bladlusene skyldes ogsaa nogle af de Fremtoninger, der kaldes Hønningdug og Meldug, af hvilke hin da bestaar af en sød, klæbrig Saft, hvormed Bladene overføres og egentlig er Bladlusenes Extremiteter, endstjønt man hidtil har anset den for Udsvedninger gennem de to Nør, som findes paa Siderne af 6te Bagkropsledds Overflade hos Bladlusene, medens det, der kaldes Meldug, ofte bestaar af Bladlusenes Vozudsvedninger og afflutte Hamme, som have mistet deres Form. Det er meget vanskeligt at gjøre noget grundigt imod Bladlusene; thi deres Udbredelse i Mark, Skov og som oftest i Haverne er saa stor, at man ikke kan overkomme at strø med Gips, Kalkmel, Tobakstøv, Aske, Tørveafke, blandet med Salt o. s. v., eller at

sprøjte med Sæbevand eller Tobaksaffog. I Drivhuse og Blomsterhuse kan man ofte udrette ikke faa lidt ved at dampe med Tobak (jo flettere Tobak, desto bedre), saa længe man kan holde det ud at være der; Bladlusene falde da af eller lade sig let ryste ned og maa fejes sammen og ødelægges, da de ellers let komme til Kræfter igjen; men adskillige Planter, saasom Orchideer, Gesneriaceer og Bregner, kunne ikke taale denne Behandling. Potteplanter kan man ogsaa i længere Tid holde nedfænkede i Sæbevand eller Tobaksaffog, saafremt de kunne taale dette; at sænke dem i rent Vand nytter sjældent noget. Naturligvis kan det ogsaa nytte at knuse Bladlusene med Fingrene eller hørste dem af med en Børste; men overfæs et enkelt Dyr, kan man let efter nogle Dages eller faa Ugers Forløb have den gamle Historie igjen. Bladlusene have forskjellige Fjender blandt Insekterne, saaledes nogle smaa Smuthvepser (Aphidius), som lægge deres Æg i dem, og hvis Larver leve inden i Bladlusene; som fuldkomne Insekter gjennembryde Smuthvepserne Bladlusenes Bagtrop, og man ser derfor ofte en opsvulmet, glinsende, tom Bladlus med et forholdsvis stort, rundt Hul paa Bagtroppen, hvorigjennem Smuthvepsen er brudt ud. Iøvrigt er det især Larver af Blomsterfluer, Florvinger og Mariehøns, som efterstræbe Bladlusene. Noget Nytte af disse vilde man vel derfor kunne have, om man kunde indsamle dem i tilstrækkelig Mængde og sætte dem ind i Drivhuse eller paa Potteplanter, men selv de lettest overkommelige, Mariehønsene, hvoraf mange ogsaa som fuldkomne Insekter æde Bladlus, ere vanskelige at faa i noget større Antal uden undertiden om Efteraaret, naar Bladlusplagen længst er forbi. (F. M.)

Bladmaven (Bogen, Ladelæberne) er den tredje af Drøvtyggenes Mave. Den ligger oven over Netmaven og Løben. Naar Foderet synkes anden Gang, føres det gennem Hølleren umiddelbart ind i denne Mave, fra hvilken det derpaa gjennem en rundagtig Abning gaar ind i Løben. Dens Slimhinde danner et stort Antal fremstaaende, seglformede Folder eller Blade, der ere besatte med smaa teglformede Borter og ordnede i regelmæssig Afvevling efter deres forskjellige Størrelse. (Se forøvrigt Mave.) (K.)

Bladstimmel, se Snyltesvampe.

Bladurter kaldes med et fælles Navn alle de Røffenurter, hvoraf Bladene benyttes i Husholdningen. Der maa sørges for, at disse Urter ere i kraftig og stadig Væxt, for at Bladproduktet kan blive saa skjært og fastigt som muligt. Planterne maa derfor dyrkes i en meget kraftig Jord, altsaa i Røffenhaven plantes eller saas i det nygødede Kvarter. Endvidere maa de passes rigeligt med Vanding, naar det gjøres fornødent. Jorddækning anvendes med stor Fordel til dem, og de maa betegnes som de Røffenurter, der snarest taale lidt Stygge; det kan endog undertiden være tilraadeligt at dyrke dem der. Ved Ubsaaning af Bladurter anvendes i Reglen Bredsaaning.

Bladviklerne, Tortrix, ere smaa, mølartige Sommerfugle, med korte Haar eller Frynser langs Vingernes Kanter og med et pukkellagtigt Fremspring, „Skuldepattiet“, paa Forvingernes Forrand. Navnet have de faaet deraf, at de fleste Larver vilde eller rulle Blade sammen ved Hjælp af fine Silketraade, som de selv spinde; de leve dernæst i og af denne Bladrulle og forpuppe sig som oftest ogsaa i den. Men langtfra alle Viklerlarver danne sig saadanne Bladruller, nogle leve inde i Træernes Topstod, som Fyrreviklerens, andre inden i Frugter, som Æbleviklerens, og selv de, der leve i Bladruller, forlade ofte disse, for at forpuppe sig enten nede i Jorden eller i Revner paa Barken af det angrebne Træ. Vi have over 200 Urter, af hvilke Egevikleren, Fyrrevikleren og Æblevikleren have vist sig at være de fædeligste. (F. M.)

Blandingsgødning (Kompost). Den Gødning, for hvilken der haves Brug ved ethvert Landbrug, repræsenterer en saa betydelig Kapital, at enhver Jordbruger bør omhyggelig samle og benytte som Gødning ethvert Affald af dyrisk eller vegetabilsk Natur, der staar til hans Raadighed og ikke med større Fordel benyttes paa anden Maade. At anvende Penge til Indkjøb af Handelsgødning, men undlade at samle og omdanne til en god og hurtig virkende Gødning de mange forskellige

Slags Affald, som forekomme i ethvert Jordbrug, er en meget slet Økonomi. Paa enhver Gaard bør der derfor, helst i Nærheden af Møddingen, være nogle Blandings-Møddinger, der, ligesom den egentlige Staldmødding, helst maa have en fast, for Vand uigjennemtrængelig Bund og være beskyttede mod Tilløb af Vand, mod stærk Sol og Blæst.

Det er af Bigtighed, at Blandingsgødningen faar Tid til at blive moden, inden den anvendes, thi kun da virker den hurtigt som færdig Plantenæring, hvorimod den raa, utilstrækkeligt gjærede Blandingsgødning kun vil gjøre meget ringe Nytte og næppe lønne det med den forbundne Arbejde. Da det godt kan være et Aarstid, inden Gødningen kommer i den rette Modenhedstilstand, maa man helst samtidig have flere Blandings-Møddinger, saaledes at den ene Dyrge er under Blanding og Behandling, medens den (eller de) ældre gennemgaar den nødvendige Gjæring.

Hovedbestanddelen i Blandings-Møddingen er Jord, helst udluftet Lørvejord eller Lørvesmul; men ogsaa Luer, Grønsvær, s. Gr. fra Grøstefanter, udluftet Dynd, Ler, Mergel, Afstøvling af Beje, Fejefkarn o. s. v. afgive et godt Materiale til de mere værdifulde Stoffers Omdannelse. At benytte en stor Mængde Jord, især magert Sand, hertil er dog ikke at anbefale, da Massen saa let gjærer for langsomt, og Rjørfels- og Arbejds-Omkøstningerne derved blive større, end de behøve at være. Med denne Jord, der maa være tør og findelt, blandes alle Slags Affald af dyrisk eller vegetabilsk Oprindelse, saaledes Blod og Fædvolve fra slagtede Dyr, Aabster og selvdøde Dyr, Ben og Knokler fra Rjøttenet, Haar, Horn og Klove, dræbte Orme, Larver, Oldenborrer o. s. v., Kartoffel- og Roetop, Ukrudt og Ukrudtsfrø, Tang, Savspaan, Afsejning fra Laden og Huset, Murgros, Latrin- og Fjerkrægødning, Afte o. s. v.

De meget kvælstofholdige dyriske Stoffer, Latringsgødning og Fuglemøg, egne sig langt bedre for Blandings-Møddingen end for Stald-Møddingen, eftersom de i denne let ville gaa i en altfor stærk Gjæring og derved bewirke en Sammenbrænden, hvorved de kraftigste Gødningsstoffer ville gaa tabte. I Blandings-Møddingen vil derimod den omgivende Jord hindre den altfor stærke Gjæring og tillige indsuge de udviklede Luftarter. Afte og Kalk høre ogsaa bedre hjemme i Blandings- end i Staldmøddingen, da de, naar de komme i Berøring med frisk Stalbgødning, let ville bringe dennes Ammoniak til at forflygtige.

Har man Aabster eller selvdøde Dyr, som skulle gjøres til Gødning, maa man helst, efter at have slaaet Dyret, koge det et Par Timer i Vand, hvortil der er sat lidt Svovlsyre (1 Del Syre til 20—25 Dele Vand). Fedtet, der ikke har nogen Gødningsværdi, men kun forsinker de andre Stoffers Gjæring, skummes fra, og Suppen øses paa Blandingsdyngen. Efter Rogningen lader Rjødet sig let stille fra Benene, og Omdannelsen til Gødning gaar nu forholdsvis hurtigt for sig. Ved Rogningen tilintetgjøres al Smitte, saa at denne Behandlingsmaade navnlig er at tilraade, hvis Dyret skulde være død af en smitsom Sygdom. — En mindre fuldkommen Maade at behandle selvdøde eller dræbte større Kreaturer paa er, efter at have slaaet dem, at grave dem ned i Jorden, godt dækkede med et Lag brændt Kalk. Efter nogen Tids Forløb graves Dyret atter op og bringes i Blandings-Møddingen tillige med den det omgivende Jord, der vil have indsuget en Del af de udviklede Forraadnings-Produkter. — Ben af selvdøde eller slagtede Dyr hugges i Stykker og koges i 3—4 Timer med Vand, hvortil der er sat Svovlsyre (1 Del Syre til 10 Dele Vand). Fedtet skummes fra, Benene lægges lagvis med Jord, og de ville forholdsvis hurtigt gaa i Gjæring og opløses. — Oldenborrer og Larver lægges helst lagvis med Kalk og Jord. — Ukrudt maa anvendes i frisk Tilstand, fordi det da lettest gaar i Gjæring. Al Afsejning fra Høstænet, Lo og Lade maa, inden det kommer i Blandings-Møddingen, overhældes med kogende Vand, for at Ukrudtsfrøets Spirekraft derved kan ødelægges; i modsat Fald kan der være Fare for at bringe spiredygtigt Ukrudtsfrø ud med Gødningen.

Blandings-Møddingen anlægges saaledes, at der paa Bunden lægges et 8—10 Tmr. tykt Lag Tørv eller Grønsvær, Jord o. s. v., der oven paa et Lag af de forskjellige Slags Affald, godt blandede, og derefter igjen lagvis Jord og Affald, indtil hele Dyngen faar en Højde af 4—8 Fod. Omdannelsen og Gjæringen vil fremmes meget, naar der af og til anbringes et Lag frisk Hestegødning eller Latrinsgødning, ligesom ogsaa et lille Lag Melkalk vil gjøre god Virkning. Saasnart Dyngen er dannet, overføres den med Aisle, Urin eller en tynd Dpløsning af Latrin- eller Fuglegødning, saaledes at hele Dyngen bliver godt gjenmemtrukket deraf. Denne Overførsning gjentaas af og til, saa at hele Dyngen stadigt holdes lidt fugtig, hvorved Gjæringen foregaar jævnt og stadigt, dog maa der ikke tilsettes altfor meget Vand, thi da vil Gjæringen snarere standses end fremmes.

Alt efter Aarstiden og de indblandede Stoffers Besskaffenhed, vil det vare kortere eller længere Tid, inden Gjæringen indfinder sig; men i Reglen efter et Par Maaneders Forløb vil Blandings-Møddingen tage Varme og begynde at synke sammen. Det er da Tid at stikke hele Dyngen om, saaledes at man begynder fra den ene Ende og bliver ved til den anden Ende, hvorved hele Indholdet bliver godt blandet. Dyngen overhældes derefter paany med Aisle, Urin o. s. v., og naar den igjen har taget godt Varme, stikkes den om paany. Dette gjentaas et Par Gange, indtil Alt udgjør en ensartet Masse, hvori de enkelte indblandede Affald ikke længere kunne adskilles. — For at Gjæringen ikke om Vinteren skal standses af Frosten, kan det ofte være hensigtsmæssigt at dække Dyngen for oven og paa Siderne med Græstørv, Staldgødning e. l.

En Blandingsgødning, der er behandlet paa rette Maade og er bleven fuldmoden, er en god og kraftig Gødning, der indeholder Plantenæringsstofferne i en saadan Form, at Planterne strax kunne optage dem. Den vil derfor i Almindelighed vise hurtig Virkning og kan gives til alle Afgrøder, selv til saadanne, der ikke taale at faa Staldgødning umiddelbart tilført. Hvor meget der bør anvendes pr. Td. Ld. vil bero paa de indblandede Affalds Besskaffenhed, og paa hvor megen Jord der er indblandet; men med god Staldgødning vil Blandingsgødningen i Reglen ikke kunne maale sig. Hyppigst anvendes den til Engene, hvortil den egner sig udmærket godt, og den vil i Reglen vise fine gaunklige Virkninger i flere Aar. (V. H.)

Blandsæd kalder man sædvanlig den Afgrøde, man faar efter en Udsæd, sammenblandet af to eller flere Arter af Baarkorn; den er altid bestemt til Opfodring og bliver i dette Djemed ogsaa undertiden høstet grøn, inden Rjærnedannelsen finder Sted. Man avler denne Afgrøde til Dels i Bratmarken, for at drage nogen Nytte af denne; i saa Fald saas den gjerne om Foraaret uden Gødning paa den Njønning efter Grønjord, og for saa vidt Jorden kan være tjent dermed, er den for mange en yndet Brakfrugt, dels der hvor man vil gjennemføre fuldstændig Sommerstaldfodring med grønt, dels hvor man maa være belavet paa at tage Besætningen paa Stald en kortere eller længere Tid af Sommeren, formedelst Græsmangel. Blandsæden slaas da grøn og kjøres ganske frisk hen til Kvæget, og for at have den af passende Størrelse i længere Tid, plejer man ikke at faa hele Arealen om Foraaret paa een Gang, men i flere Afdelinger med et Mellemrum af f. Ex. 8 Dage, saa at der om Sommeren altid er en yngre Grøde at tage fat paa, naar det første Stykke bliver for gammelt eller slipper op. Faar man ikke Brug for Blandsæden i grøn Tilstand, maa den kjøres til Hø og være fjærnet saa tidlig som muligt, for at Gødstning og den øvrige Brakbehandling til Vintersæden ikke bliver mere forsinket end høstet nødvendigt. Den Hø-Afgrøde, man derved opnaar, kan paa god Jord i Læsteantal svare til en god Rjøverhøst; den er ogsaa i velbjærget Tilstand et godt Foder, men staar med Hensyn til Godhed og Næringsværdi dog ikke lidet tilbage for Rjøver- og Enghø; og da man tillige let udsætter sig for, at Jordens Forberedelse til Vintersæd lider formeget derved, har Benyttelsen af Blandsæd som Brakfrugt ikke opnaaet nogen rigtig almindelig Indgang og er nærmest at betragte som en Undtagelse i vort Jordbrug. Blandsæden anvendes derimod langt hyppigere som en Mellemfrugt i Stedet for Bølgisæd eller Roer, fordi den første er usikker, og de sidste

ikke kunne bruges i en hel Mark, og for at opfylde sin Bestemmelse i dette Djemed, gives gjærne en dygtig Tilfætning af Bælgfød, hvortil Vikker fortrinnsvis vise sig tjenlige. 2 à 2½ Skpr. Vikker, udsaaet i 1 Td. Ld. sammen med 1 Td. Havre eller med 6 Skpr. Havre og 2 Skpr. Byg er et almindeligt Blandingsforhold baade til Brakfrugt og Mellemfrugt og kan give en tæt sluttet Afgrøde, der ret godt dækker og skjærer Jorden, skjønt ingenlunde i den Grad som Urter og Bønner eller Kær. Ikke desto mindre er Blandfød som Mellemfrugt mellem to langstraaede Afgrøder ret almindelig benyttet, især hvor den rene Bælgfød svigter; den saas da i godstet Jord, bliver som oftest høstet i moden Tilstand og leverer da efter Tærffningen et fortrinligt Foder baade i Kjærne og Straa. Undertiden bruges en Blanding af Urter og Bønner, og den lykkes i Almindelighed godt paa passende Jord, thi derved opnaas, at Urterne slånge sig op ad og støtte sig til Bønneplantens store Stængel, hvorved Sæden holdes friskere og synes mere beskyttet mod Bladlus, end Tilfældet er, naar Afgrøden falder tæt imod Jorden. I sjældnere Tilfælde dyrker man Blandfød, fordi den lykkes bedre end de enkelte Sædarter hver for sig. Dette kan især indtræffe paa nyopdyrkede, tætte og lerede Jorder, og medens Havre og Byg, saaet hver for sig, ofte ikke kunne trives ordentlig, udrifle de sig derimod gjærne meget frodigt i en Blanding med Vikker, hvor det synes, at Bælgplantens stærkere Rod aabner og løsner Jorden for de andre Kornarters spæde Trævlerødder.

(B-s.)

— Blandfød anvendes, som man kunde vente, i betydelig større Udstrækning paa Øerne end i Jylland. Den optog efter de officielle Optegnelser:

	1866.	1871.	Tilvægt.
Øerne . . .	65,254 Td. Ld.	75,678 Td. Ld.	10,424 Td. Ld.
Jylland . .	18,210 —	23,305 —	5,095 —

Jalt 83,464 Td. Ld. — 98,983 Td. Ld. — 15,519 Td. Ld.

Der har altsaa været en ikke ringe Fremgang i dens Udbredelse, nemlig 18,6 pCt. i Løbet af 5 Aar, og heraf falde de $\frac{2}{3}$ paa Øerne og $\frac{1}{3}$ paa Jylland. Blandfæden indtager efter sidstnævnte Optælling omtrent Treiedelen af det besaaede Areal, der ikke optages af de egenlige Kornsorter, og som udgjør henved 305,000 Tdr. Land.

Blatta, se Katerlaf.

Blegeskalk, se Kalkskalk.

Blegeskridd. Bleges kaldes i Jylland, navnlig i Thy og Vendsyssel, i Almindelighed paa Grund af deres hvide Farve Kalkstene, der dels anvendes til hugne Sten og dels efter Brænding til Murkalk. Dette Udtryk er af Jorchhammer overført og anvendt paa en særegen Varietæt af det nyere Kridt eller det saakaldte danske Kridt under Navn af Blegeskridd. Denne Kalksten ligner i Udseende og Beskaffenhed mest Skrivekridt, men er lidt fastere end dette og har en meget svag Klang; det er meget lidt eller slet ikke affarvende; dens Farve er altid lidt mindre hvid end Skrivekridtets og undertiden graaagtig hvid. Det bestaar ligesom Limstenen og Saltholmskalken for største Delen af Bryozøer eller Mossdyr; men Blegeskriddet er slet ikke krystallinsk som den egentlige Saltholmskalk, og Bryozøerne ere langt mere knuste og findelte end i Limstenen, saaledes at Blegeskriddet forholder sig, med Hensyn til Findelingen, til Limstenen, som Ler til Sand. Blegeskriddet forekommer saa godt som udelukkende i Jylland, dog findes i Saltholmskalken paa Saltholm enkelte Partier, der ligne Blegeskriddet meget.

Med Hensyn til Blegeskriddets Alder maa det betragtes som omtrent samtidigt med Limstenen, idet Jorchhammer dog anfører, at Limstenen paa Mors hviler paa Blegeskriddet og altsaa skulde være yngre end dette; men man maa væsentlig kun betragte Blegeskriddet som de mere findelte Masser, der under særegne fysiske Forhold og Vandbevægelser ere skyllede længere bort og affatte i mere roligt Vand. Blegeskriddet er en ikke ganske ren Kalkart, det indeholder i Reglen 3—5 pCt. fremmede Jndblandinger, især bestaaende af Kisel og Ler, undertiden 5—15 pCt., sjældent mere.

I Blegefridtet forekomme talrige, underordnede, sammenhængende, parallelle Lag af Flint, og disse Lag ere undertiden forbundne med lodrette Flintmasfer. Flinten i Blegefridtet er uren og lys, i Reglen gulagtig eller graalig, den har hyppig en ujævn, taffet Overflade og har splintret Brud. I Blegefridtet findes kun meget faa Forstener.

Blegefridtet forekommer ved Daggbjerg og Mønsted, hvor der allerede meget langt tilbage i Tiden har været brudt Kalk, og dette Kalkbrud er det største paa Blegefrid og det tredie største Kalkbrud i Landet. Blegefridtet forekommer paa enkelte Steder her i en Dybde af nogle Fod under Overfladen, hyppigere dog dybere, indtil 50—80 Fod under samme. Brydningen har hidtil været drevet i underjordiske Gruber, saakaldte Kover, hvortil man gik ned i sakraatløbende Gange; men i de senere Aar er Driften bleven betydeligt udvidet og foregaar nu i aabne Gruber. Produktionen blev tidligere angivet til omtrent 16,000 Tønder brændt Kalk aarlig, men er uden Tvivl nu større. Fremdeles forekommer og brydes Blegefrid ved Hjerm og Vejrum, omtrent en Mil Nord for Holstebro, paa Mors og i Thy; det angives ligeledes som forekommende ved Haraldslund, nordvest for Aarhus.

Blegefridtet giver en noget magrere Kalk, end Fjærfalken og Saltholmskalken, men er dog meget anvendeligt og bruges hovedsagelig til Murkalk, navnlig i det mellemste og til Dels i det sydlige Jylland, skjønt det er lidt vanskeligt at brænde, da det smultrer temmelig let i Dvnene. Til Brændingen benyttes Løv. (Sfr. G. Forchhammer: Danmarks geognostiske Forhold, Kjøbenhavn 1835; Blicher: Viborg Amt, Kjøbenhavn 1839).

Blegning. Den Behandling, som forskjellige Plante- og Dyrstoffer underkastes, for at gengive dem deres virkelige, rene, hvide Farve, naar denne ved slike Stoffers Fremstilling eller Forarbejdelse er bleven forurennet af farvede Substanfer, kaldes i det tekniske Sprog dels Affarvning og dels Blegning.

Ved Affarvning forstaas Bortskaffelsen af forurenede Farvestoffer, uden at disses Sammensætning i nogen væsentlig Grad forandres. Den anvendes især ved Tilberedning af Næringsmidler, f. Ex. Suffer, Vin, Eddite o. s. v., men ogsaa ved enkelte andre Stoffer, saasom Olie. Som affarvende Middelel benyttes hovedsagelig Kul, navnlig Benkul, og sjældnere andre porøse Legemer. Disses Virkning beror paa den særegne Cone hos porøse Legemer at kunne optage og binde Farvestoffer, som i opløst Tilstand filtrere igjennem dem (se Benkul). Blegning kaldes derimod Bortskaffelsen af Farvestoffer ved saadanne Midler, som bevirke en Omdannelse af deres Sammensætning. Den benyttes nærmest ved Tilberedning af de Stoffer, som anvendes til Beklædning, men foretages dog ogsaa med enkelte andre Stoffer. Saaledes bleger man Hør, Hamp, Bomuld, Uld og Silke ligesom ogsaa Papir, Straa, Svampe og Vov. De Midler, ved hvilke Blegningen foretages, ere en Del forskjellige; men en Hovedbetingelse for et Blegemiddels Anvendelse er den, at det uden at skade de Stoffer, som skulle bleges, formaar at omdanne eller sønderdele Farvestofferne, som forurene dem.

Blegemethoderne eller rettere Blegemidlerne kunne sondres i to Hovedformer, nemlig:

- 1) Den naturlige Bleg (Sommerbleg eller Græsbleg) og
- 2) Den kunstige eller kemiske Bleg.

Skjønt man i det praktiske Liv er vant til at betragte den naturlige og den kunstige Bleg som væsentlig forskellige, er denne Adskillelse dog ikke absolut rigtig fra et videnskabeligt Synspunkt. Den naturlige Bleg beror nemlig paa samme Virksomhed som den, der gjør flere kemiske Stoffer til virksomme Blegemidler, og kun undtagelsesvis er den kunstige Bleg af anden Art end den naturlige Bleg (Svoolfyrtingen). I de fleste Tilfælde frembringes Blegningen ved en Iltning af de forurenede Farvestoffer, som derved omdannes fuldstændig, og paa en saadan Iltning beror baade den naturlige og i de hyppigste Tilfælde den kunstige Bleg (Klorblegen). Iltningen af Farvestofferne fremkaldes dels ved at udsætte dem i fugtig Tilstand for det direkte Sollys og dels ved at behandle dem i

vaad Tilstand med iltende Stoffer, saasom: Klor, Klorundersyrning, Manganoversyre, Kromsyre o. s. v. Hvor Sollyset benyttes, kaldes Blegen „den naturlige“, medens Anvendelsen af kemiske Midler hører til „den kunstige Bleg“. Men i begge Tilfælde fremkaldes Iltningen ved Dannelsen af en særegen, aktiv Tilstand af Ilt (Ozon). Ved den naturlige Bleg (Græsblegen) sker Dannelsen af Ozon derved, at Sollyset adskiller Vandet i sine Bestanddele, Ilt og Vrint, hvoraf det sidste giver Anledning til Dannelsen af Ammoniak og Salpetersyrning ved sin Bevelvirkning med Luftens Kvælstof (Sfr. „Ueber die Einwirkung des Lichtes auf Wasser“, Armand Müller, Zürich 1874).

Skjønt ethvert iltende Stof under passende Forhold maatte kunne anvendes som Blegemiddel, har Praxis dog forlængst valgt nogle bestemte, og af disse ere de almindeligst benyttede: Klor og Klorundersyrning, denne tilmeld i Forbindelse med Kalk (Kloralk).

Blegningen ved Svovlsyrning (som benyttes til Stoffer, der angribes af Klor og altsaa ikke tør bleges hermed) beror i de fleste Tilfælde paa en Masfæring af Farvestofferne, som nemlig indgaa en farveløs Forbindelse med Svovlsyrningen, der atter kan adskilles ved fortyndede Syrer eller en blot Opvarmning, saa at Farven igjen kommer til Syne, og kun i enkelte Tilfælde virker Svovlsyrningen sønderdelende paa Farvestofferne. Blegningen ved Svovlsyrningen er derfor hyppigst ingen varig Blegning, da Virkningen let forsvinder igjen ved at lade de saaledes blegede Stoffer enten henligge i Luften eller ved Bevægelse udsættes for Luftens Indvirkning. Svovlsyrningen vil nemlig i saa Tilfælde efterhaanden forflygtige, og Farvestofferne komme atter til Syne. Af den Grund antage Straa, Svampe og lignende Stoffer, som ere blegede ved Svovlsyrning, efter nogen Tids Forløb igjen deres oprindelige Farve.

De forskjellige Substansers større eller mindre Evne til at modstaa Indvirkningen af kemiske Midler gjør Fremgangsmaaden forskjellig ved Blegningen af dette eller hint Stof. Saaledes taale dyriske Stoffer ikke en Behandling med Klor eller Kloralk, medens dette Blegemiddel finder vigtig Anvendelse ved Blegningen af de fleste Plantetrævelstoffer, saasom Hør, Hamp og Bomuld. Dyriske Trævelstoffer, som Uld og Silke, maa bleges ved Svovlsyrning.

De Stoffer, som i Landhusholdningen væsentligst ere Gjenstand for Blegning, ere Bomuldstøjer og Lærred, hvorfor kun Fremgangsmaaden ved disses Blegning skal omtales her.

Foruden de Farvestoffer, som i naturlig Tilstand altid ledsage Naamaterialierne, forurenes alle spundne og vævede Sager med forskjelligartede Stoffer, saasom Dlie fra Kartemaskinerne, Fedt og Talg fra Røven, Jærn- og Kobberilte, til Dels opløst i Fedt fra Maskinerne, Smuds fra Arbejdernes Hænder o. s. v., hvilke maa fjernes, før den egentlige Blegning foretages. Fjærnelsen af ilige Forureninger sker ved at udbløde Løjerne i varmt Vand og lade dem henstaa heri i 24 Timer, hvorved de heri opløselige Stoffer fjernes; derefter koges Bomuldstøj med Kalkmælk eller en Opløsning af Soda, hvorved Væverslatten opløses, og Fedtet overføres til en sæbeagtig Forbindelse. Tilbligere fjærnedes man disse Stoffer fra Bomuldstøj ved at underkaste dem en Art Fjærning. Efterat Fedtet og Slatten er bortskaffet, behandles Løjerne med kaustisk Natronlud, hvorved et harpiragtigt Stof, som omhyller Plante-trævelerne, opløses og fjærnes. Bortskaffelsen af dette Stof er meget væsentlig, da det vil beskytte Farvestofferne imod Blegemidlernes Indvirkning. Denne sidste Behandling med kogende Lud kaldes Bygning, og til Lærred benyttes i Stedet for kaustisk Natronlud en Opløsning af Potaske. Bygningen foretages i særegne Byggeapparater, hvis simpleste Form er et Kar med gjennehullet Dobbeltbund, i hvis underste Bund er boret et Hul til Ludens Uftapning. Løjerne anbringes sædvanligst indsvøbt i et grovt Stykke Løj i Karret og overgives her med kogende Lud eller bedækkes med et Lag Træaske, hvorpaa der gydes kogende Vand. Træasken indeholder nemlig en Del Potaske (kulfurt Kali), som opløses af det kogende Vand. Luden udtappes fra Karrets Bund, opvarmes igjen og gydes tilbage paa

Løjet i Karret. Ved Blegning af Lærred gjentages Bygningen flere Gange, og tilsidst tilsættes lidt Sæbe. Lødens Styrke angives til 0,3 pCt. (3 Pbd. Potaske til 1000 Pbd. Vand) [Scharling].

Efter Bygningen vaskes Løjerne, for at fjerne den vedhængende Lød og de deri opløste Stoffer, og hermed ere de forberedende Arbejder tilendebragte, hvorefter den egentlige Blegning kan foretages.

I de fleste Husholdninger paa Landet benyttes vistnok endnu den naturlige Bleg, idet det rensede Løj udsættes for Solstraalerne ved at bredes ud paa en Græsplæne. Da Sollysets blegende Evne beror paa Ozondannelsen ved Vandets Sønderdeling, er det af Bigtighed, at Løjerne ikke tørre under deres Henliggen paa Blegdammen; begynde de at blive tørre, maa de paany fugtes; dog maa de paa den anden Side ikke gjøres for vaade, da ellers Luften vil hindres i at trænge ind i Bøvet's Porer. Efter nogen Tids Henliggen paa Blegen bygges Løjerne igjen, vaskes, fyldes i Vand og bringes atter ud paa Blegen, hvilke Operationer gjentages, indtil Løjerne ere tilstrækkelig hvide. Store Stykker Lærred udspændes gjerne ved korte Træpinde over Græsplænen, for saaledes at give Luften Lejlighed til at strømme under Løjet; men det er nødvendigt at vende det fra Tid til anden, for at Sollyset kan komme til at virke paa begge Sider af det.

Græsblegen fordrer i Almindelighed lang Tid for at tilvejebringe en fuldstændig Blegning af Løjer, og den tilendebringes hurtigere med finere Løjer, der ere vævede af omhyggeligt tilberedt Garn, end med grovere Løjer, der vel endog vankelig kunne bleges fuldstændig hvide paa denne Maade. Hvor det derfor gjælder om hurtigt at blege vævede Sager eller store Mængder af saadanne, er den naturlige Bleg enten ubrugelig eller tidsspildende, hvorfor man bør foretrække kemiske Blegemidler. Det mest benyttede af disse er Kloralk, som fremstilles fabrikmæssigt og er en almindelig bekjendt Handelsvare. Hvad den naturlige Bleg først formaar at blege i Løbet af flere Uger, kan bleges ved Klor paa faa Minuter. Men Klorblegen fordrer en Del Omhu i Udførelsen, for at Løjet ikke skal lide berveb, og hvad der navnlig er af Bigtighed, er en omhyggelig og fuldstændig Udvaskning af Klorret ved Vand, efter at Løjet har været bleget hermed.

Da den virksomme Bestanddel af Kloralken er letopløselig i Vand, benyttes en saadan Opløsning til Blegning af Løj. Scharling angiver, at der til vasket Linned kun bør anvendes en Hundreddel af mættet Kloralk-Opløsning eller med andre Ord en Opløsning, som for 100 Pbd. Vand omtrent indeholder 10 Kvint Kloralk. Til ubleget Bomuldstøj maa Kloralk-Opløsningen gjøres noget stærkere, indtil 2 pCt., men til halvbleget Lærred gjøres Opløsningen kun saa stærk, at den indeholder $\frac{1}{2}$ pCt. Kloralk. Ved Benyttelsen af Kloralk til Blegning af Løjer vil det være praktisk at tilberede en mættet Opløsning heraf, som dernæst fortyndes i rette Forhold. For at opløse et Bund Kloralk udfordres 10 Bund Vand; hvad der ikke opløses i denne Vandmængde er ikke Kloralk, medens den erhholdte Opløsning altsaa vil indeholde al Kloralk og i Styrke svare til 10 pCt. heraf. 10 Dele af en saadan Kloralk-Opløsning, fortyndet med 90 Dele Vand, vil give en passende Opløsning til Blegning af vasket Linned.

Da Kloralk imidlertid kun har en forholdsvis ringere blegende Evne, paa Grund af at dens virksomme Bestanddel, Klorundersyring, er i kemisk Forbindelse med Kalk, vil en langt hurtigere og stærkere Blegning tilvejebringes, naar Klorundersyringen frigjøres ved en stærkere Syre. Dette opnaas i Praxis ved at nedlægge Løjet i fortyndet Svovlsyre, efterat det har været gennemtrængt med Kloralk-Opløsningen. Syrebadet maa være temmelig svagt og gives sædvanlig en Styrke af $\frac{1}{2}$ —2 pCt. Svovlsyre. Det er i det hele taget tilraabeligt, ved Anvendelsen af Kloralk som Blegemiddel, at benytte svage Opløsninger af denne og svage Opløsninger af Syren, men at lade Indvirkningen paa Løjet vare længere.

For at borttage Klorret igjen fuldstændig af blegede Stoffer, anvendes ofte visse kemiske Forbindelser, som benævnes Antiklor. Nu til Dags forstaaes ved Antiklor næsten aldrig andet end svovlundersyrigt Natron, hvis Virkning

bestaar i, at det omdanner Klorret til Klorbrinte (Saltsyre) under Udfilning af Svovl og selv omdannes til svovlsurt Natron, hvilke Forbindelser let kunne fjærnes ved Vand. Paa Grund af, at det fint udfilte Svovl senere vil give Anledning til Dannelsen af Svovlsyre i de Stoffer, der ere bleve behandlede med en Opløsning af svovlundersyrligt Natron, hvis det ikke bliver fuldstændig fjærnet, er der i de senere Aar anvendt et andet Salt, nemlig svovlsyrligt Natron, som Antiklor, idet dette ikke udfiller Svovl og for samme Vægt giver en større Mængde Svovlsyrling. At dette sidste Salt først i de senere Aar har faaet Anvendelse som Antiklor, hidrører fra, at det ikke tidligere blev fremstillet i stor Maalestok og saaledes ikke kunde erholdes i større Mængde i Handelen, hvad der nu skal være Tilfældet.

(V. St.)

Blegning af Planter anvendes for at opnaa Skjærhed og Belsmag og iværksettes ved at lade dem voze i Mørke, og jo fuldstændigere Lyset er ubeluffet, desto smukkere hoide blive Stængler og Blade, Egenstaber, man især sætter Pris paa hos Strandfaal, Bleg-Selleri, Asparges, Cardon, Endiven, Bindsalat (se Salat) o. s. v. Hvor det kan lade sig gjøre, udføres den ved, at der anbringes en saakaldet Dækningspotte eller Kasse over Planterne, t. Ex. Strandfaal; heller Jorden højnes op over dem, saa at de tvinges til at styde op deri, t. Ex. Asparges; eller ogsaa sammenbindes de yderste Blade, samtidig med at Jorden hyppes op om Planten, saa Hjærtet berøres Lyset, t. Ex. Blegselleri, Cardon, Endiven o. s. v. (B—n.)

Blegfot, Iktefyge, er en Ernærings sygdom, der nærmest er grundet i en ufuldkommen Bloddannelse, med vandagtig Beskaffenhed af Blodet, og som let fører til Udvikling af almindelig Vandfot. Blandt vore Husdyr er Faaret, og navnlig i den yngre Alder, mest udsat for at angribes af denne Sygdom, der i visse Egne er en af de hyppigste og mest ødelæggende. Utilstrækkelig Næring ved Græsning paa lave og fugtige Græsgange, eller Fodring med slet hjærget Hø og især med Hø fra nævnte Græsgange, samt Udsættelse for kold og fugtig Luft, der virker hæmmende paa Hududdunstningen, er dens nærmeste Aarsag. Men ogsaa den i Faarets Lever snyltende Ikte, Leverikten, kan, naar den er tilstede i større Mængde, give Anledning til denne Sygdom, paa Grund af den funktionelle Forstyrrelse af Levervirksomheden, der opstaar ved Gallegangens Tilstopning. Blegfoten kan vel være en selvstændig Sygdom (∴ bestaa uden Ikte i Leveren, eller nogen anden særlig Organlidelse); men da de Forhold, hvorunder den opstaar, ere de samme, som de, der begunstige Optagelsen af Ikteyngelen i Faarets Tarmkanal, spille i Reglen begge Faktorer en Rolle ved Udviklingen af denne Sygdom, hvorfor Blegfot og Iktefyge oftest betragtes som samme Sygdom.

Dens Begyndelse overfås i Reglen, og man lægger sædvanlig først Mærke til den, naar den er firden videre frem i sin Udvikling. De syge Faar vise sig matte, trættes let, holde sig tilbage i Flokken, og undersøger man dem nøjere, finder man Ulden løs og glansløs; Hudens og Øjets Bindehinde (∴ Slimhinden som indvendig beklæder Øjelaaget) er bleg og blodtom, og den opdrene Bindehinde rager frem i den indre Øjekrog. Efterhaanden som Sygdommen udvikler sig videre tage de nævnte Symptomer til, Dyret afmagres, der kommer Flod af Næse, Mund og Øjnene. Paa Øjelaagene, i Gulken, under Brystet og Bugen kommer der Vandhævelser. Paa Grund af Vandansamling i Bughulen tiltager Baglivet i Omfang; der indfinder sig Vandensøb, som yderligere forøges, naar der kommer Vand i Brystfækken, og Hjærteslaget bliver da føleligt paa begge Sider af Brystet. Efter at Sygdommen har bestaaet i flere Maaneder, indtræder der tilsidst Bugløb, og Dyrene dø af Afkræftclse.

Undersøger man Dyr, der ere døde af Blegfot, finder man Legemet stærkt afmagret; Bindevævet under Huden fyldt med en klar eller gullig Vædske; Blodet rindt og blegt; Musklerne blege og slappe; Bryst- og Bughule indeholde en vandagtig Vædske. Skylbes Blegfoten Ikte, finder man ved at gennemskære Leveren disse i et forskjelligt Antal mere eller mindre dybt inde i Gallegangen.

Blegfoten er en meget farlig Sygdom, som kun sjældent helbreedes, dels fordi man ikke kender noget Middel til at dræbe de i Leveren indvandrede Fter, dels fordi Sygdommen, hvor den bestaar uden Fters Tilstedeværelse, ofte er saa vidt fremskreden i sin Udvikling, naar man opdager den, at der sjældent kan ventes noget gunstigt Resultat af Behandlingen, hvorfor denne kun forsøges med Dyr, der ere angrebne i ringe Grad. Men selv hos disse er Resultatet af Behandlingen ikke meget lovende, efter som det, hvorpaa det især kommer an, en Ændring af de hygiejniske Forhold, ofte ikke lader sig iværksætte. Ser man sig derfor ikke i Stand til at hyde de syge Faar et tørt og varmt Opholdssted og til at forandre Fodringen og give dem en sund og æggehvideholdig Næring, vil det oftest være fordelagtigt at opgive Behandlingen og slagte Dyrene, førend de ved en fortsat Afmagring have tabt al Værdi. Kunne derimod de for Helbredelsen nødvendige Betingelser bringes til Veje, søger man at understøtte deres Virkning ved at indgive urindrinende (Enebær) og mavestrykende (bitre) Midler, hvortil sættes Jærnvitriol.

Men da Behandlingen af Sygdommen, naar den først er opstaaet, kun formaar at udrette saa lidt, faar Sygdommens Forebyggelse en saa meget større Betydning. Denne opnaas fuldstændigt ved ganske at holde Faarene fra de Græsgange, som man veed ere farlige for dem. Kan dette ikke ske, søger man at svække Virkningen af det slappe og fugtige Græs ved ej at lade Faarene komme derpaa med tom Mave og ved at give dem Salksten at slikke paa. I meget fugtigt Vejr holder man dem inde, for at forebygge en Undertrykkelse af Hudvirksomheden. — Men maa det indrømmes, at man ved Anvendelsen af de her nævnte Midler, som naturligvis maa gennemføres i forskjellig Grad efter Græsgangenes og Vejrligets forskjellige Beskaffenhed, væsentlig kan forebygge Udviklingen af den selvfølgelig Blegfot, saa maa det ikke overses, at Optagelsen af Fktyngelen ikke derved forebygges, thi hver Gang Faarene betræde de lavt liggende Enge, ere de udsatte for at optage disse Synlæggjæster, om end Faren ikke altid er lige stor, men i det hele taget staar i Forhold til Jordbundens Fugtighedsgrad. (S. B.)

Blindhed eller Mangel paa Ærne til gennem Synsorganet at fange Omverdenens Gjenstande kan være til Stede enten paa det ene eller paa begge Øjne og være begrundet i meget forskellige Forhold. Saaledes ophæves Synsevnen ikke blot ved, at der indtræder en Uklarhed i Øjets lysbrydende Legeme, som Tilfældet er ved udbredte Hornhindepletter, den graa Star, og Uklarhed i Vandvædsken og Glaslegemet, men Lidelser som Degeneration, Svinding eller mangelfuld Udvikling af Netthinden, Tryk paa Synsnerven, sygelige Forandringer i visse Hjærnedele (Synshjærene og de forreste Firkjøje) kunne bevirke det samme. Blindheden kan enten være medfødt, eller den kan være opstaaet pludseligt eller lidt efter lidt. Dyr, som ere blinde paa begge Øjne, have en høj, løstende, vadende Gang; de snøfte, bevæge ideligt Ørerne for at opfange enhver Lyd og løbe mod Gjenstande, som man stiller hen for dem. Men medens det fuldstændigt blinde Dyr saaledes tydeligt røber Manglen ved sine Synsorganer, er det ingenlunde altid Tilfældet, naar Blindheden kun er til Stede paa det ene Øje. Er Manglen nemlig ikke begrundet i meget i Øjne faldende Forandringer ved Øjet, f. Ex. udbredt Uklarhed af Hornhinden, opdages denne Fejl kun lejlighedsvis derved, at Dyret trykker sig ved at gaa lige fremad, naar det passerer nærstaaende Gjenstande med det blinde Øje vendt mod disse. Ribes Dyret i Ribehus, bemærker man, at det nødigt vil følge langs med Væggen, naar det blinde Øje vender mod denne; gaar Dyret ind ad smalle Stald-døre eller over snævre Broer, eller forsøger man at føre det tæt hen til en Grøstefant, trykker det sig, som om det var bange for et eller andet, over mod den Side, hvis Øje er sundt. Denne Vigen til Side for nærstaaende Gjenstande og bestandigt til samme Side er særkjendte paa den ensidige Blindhed og ansporer til en nøgere Undersøgelse af Øjets Tilstand. Ved blot at omlægge et Bind for det sunde Øje, blændes Dyret fuldstændigt. Gangen bliver da vadende, Dyret snøfter, løber mod Gjenstande o. s. v., og Blindheden er dermed godtgjort. Ved den lokale Undersøgelse af det syge Øje vil man da finde den begrundet i Uklarhed i Hornhinden, graa eller

fort Stær. Den fuldstændige Blindhed indskrænker Dyrets Brug i høj Grad, og det maa altid fodres paa Stald; men ogsaa den ensidige Blindhed er en væsentlig Mangel, da Hesten let viser sig sty, navnlig til Ridebrug og Espænderkjørsel. Mindre generer det, naar Hesten gaar Tospænder, og man sørger for, at den forspændes saaledes, at det blinde Øje vender mod Vognstangen. (S. B.)

Blindtarmen er det første Affnit af Tyktarmen og strækker sig hos Pattedyrene fra det Sted, hvor Tyndtarmen indmunder i denne, bagtil i højre Side af Bughulen, idet den ender blindt; fortil gaar den sædvanlig uden skarp Grænse over i den følgende Afdeling, Stortarmen. Blindtarmens Klap er en ringformet Fold, som findes ved Tyndtarmens Indmunding i Tyktarmen og hindrer dennes Indhold i at gaa tilbage i hin. Hos de planteædende Dyr er Blindtarmen som oftest længere end hos Kolddyrene; især er den meget kort hos Ratten. Hos Hesten har Blindtarmen en betydelig Størrelse (en Alens Længde eller derover) og frembyder den Gjendommelighed, og ogsaa Overgangen fra den til Stortarmen er indsnævet (Fig. 66). Den er hos dette Dyr kegelformet, ligger med sin bageste afrundede Del i højre Flanke og strækker sig derfra istraat fremad, saa at den forreste tilspidsede, ligeledes blindt aflukkede Ende ligger bagved og til venstre for Brystbenets bageste pladeformede Del; saavel Tyndtarmens Indmundingssted som Overgangsstedet til Tyktarmen ligge ganske tæt ved hinanden, ikke langt fra Blindtarmens bageste Ende. Fuglene have meget almindeligt (Høns og Vender) to temmelig lange Blindtarme. (K.)

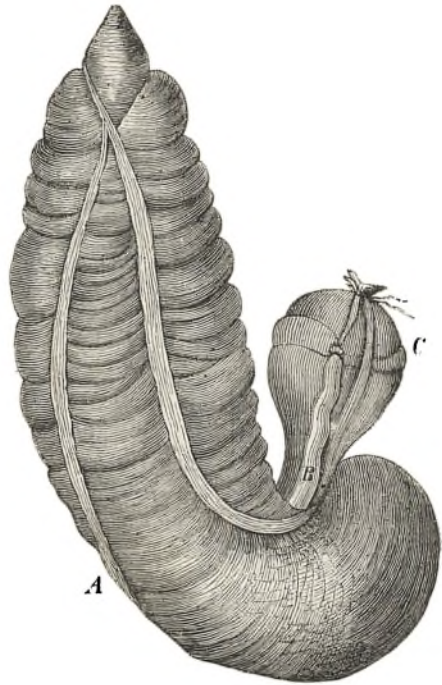


Fig. 66. Hestens Blindtarm, set ovenfra. A Blindtarmen; B den bageste Ende af Tyndtarmen, der indmunder i Grunden af Blindtarmen; C Udspringet af Stortarmen.

Blindtarmsforstoppelse, se Kolik.

Blinkhinden er en halvmaanedannet Fold af Øjets Bindehinde, som fra den indre Øjenkrog kan skydes mere eller mindre langt frem foran Øjæblet. Hos vore Huspattedyr understøttes den af en T-formet Brusk, hvis bredere Del langs Blinkhindens frie Rand er meget tynd. Bruskens bageste tykkere Ende er omgivet af en Kjørtelmasse, som affsondrer Slim. Naar Øjæblet trækkes tilbage i Øjehulen, skydes Blinkhinden mekanisk frem, saa at den dækker den indre Halvdel af Øjæblets forreste Flade og som en Skuffe kan fjernes fremmede Legemer fra denne. Hos Fuglene danner Blinkhinden et langt fuldtændigere tredje Øjelaag, der som en tynd Hinde ved en særegen Muskel kan trækkes frem foran hele Øjæblet. (K.)

Blister, se Spanske Fluer.

Blod. Blodet, gennem hvilket Stofvekselen i Legemet (Ernæring og Affsondring) gaar for sig, er hos alle Svirveldyr rødt, hos de lavere Dyr sædvanlig farveløst („hvidt“). Hos Pattedyr og Fugle er det Blod, som er blevet gjennemaandet i Lungerne og derved har optaget Jlt (arterielt Blod), højrødt; naar det i Haarfartnettet i Legemets forskellige Dele har optaget Kulphre (venøst Blod), antager det en mørkere, kirsebærrød Farve. Dets Mængde kan anslaaes til $\frac{1}{13}$ — $\frac{1}{15}$ af Legemets Vægt. Blodets Bestanddele ere: Vand (henved 80 pCt.), æggehvideagtige Stoffer

(19 pSt.), Fedt (kun 0,2 pSt.) og mineraliske Salte, især Kogsalt; desuden indeholder det Luftarter, navnlig Ilt og Kulsyre. Betraget under Mikroskopet, viser det sig at bestaa af en klar Vædske, Blodvædsken, i hvilken en utallig Mængde regelmæssig dannede Smaalegemer svømme. Af disse er det overvejende Antal, de røde Blodlegemer (Fig. 67), hos de fleste Pattedyr kredsrunde Skiver, som hver for sig kun have et smagt rødt eller gulagtigt Skær, men ved deres store Antal ere Aarsag til Blodets røde Farve; de ere hos Mennesket $\frac{1}{350}$ Linie i Gjennemsnit, hos Drøvtyggerne en Del mindre. Foruden disse indeholder Blodet i langt ringere Antal farveløse, saakaldte hvide Blodlegemer, der ere kugleformede, korneede og noget større end de røde. De ligne ganske de Formbestanddele, der findes i Lymfe og Raad; hine føres med Lymfestrømmen over i Blodet, disse antages i den nyere Tid at være hvide Blodlegemer, som have trængt sig ud gennem Haarfarenes Bægge. De røde Blodlegemers vigtigste Bestanddel er et med Eggehvite beslægtet Farvestof (Hæmoglobin), der er noget jærnholdigt; det optager let Ilt, men slipper den ogsaa let igjen, og derved blive Blodlegemerne den væsentligste Bærer for den ved Aandedrættet optagne Ilt i Blodet, hvorimod Kulsyren mest holdes bunden af Saltene i Blodvædsken. Blodet størkner (bliver levet, koagulerer), naar det kommer udenfor sine naturlige Beholdere, eller naar Aarernes Bægge ved sygelige Forandringer eller efter Døden antage en anden Bestaffenhed. Størkningen, som lettest iagttages, naar Blodet fra en paa et levende Dyr aabnet Aare opfanges i et Glas, sker derved, at nogle af de i Blodvædsken opløste Eggehvdestoffer udskille sig i fast Form som Trævlestof (Fibrin). Dette trækker sig efterhaanden sammen, idet det holder Blodlegemerne indekluttede i sig, og danner den saakaldte Blodfage, der stiller sig af Blodvallen; sidstnævnte er en klar, gulagtig Vædske, der er forskjellig fra Blodvædsken derved, at den ikke indeholder Trævlestof, men den løber dog sammen ved Røgning fordi der er i Eggehvdestof opløst i den. Ved rolig Henstand synke Blodlegemerne, til Bunds i det nylig udtømte Blod, men standses deri, saasnart Størkningen indtræder; derved faar det øverste Lag af Blodfagen, som ingen røde Blodlegemer indeholder, og som kan have en forskjellig Tykkelse (Fibrinforpen eller den saakaldte Betændelsesforpe), et gult, slækteagtigt Udseende. Ved at piske Blod, forinden det er størknet, kan Trævlestoffet skilles ud for sig og sies fra; det flydende Blod, som løber gennem Sien, bestaar da af Blodvallen tillige med Blodlegemerne. — Hos de varmbloedige Dyr (Pattedyr og Fugle) har Blodet en i sund Tilstand kun meget lidt foranderlig Varmegrad, der er uafhængig af den omgivende Lufts (eller Vandets); den er Resultatet af den Varme, der frembringes ved de kemiske Omsætninger i Legemet, og reguleres ved Aftølingen paa Overfladen; ved Blodets Strømning udjævnes Varmeforskjellen i de forskjellige Dele af Legemet til en vis Grad. Legemets Varmegrad kan i Gjennemsnit ansættes til: hos Mennesket 37,5° C., Hesten 38°, Hunden 38,5°, Dyren, Katten og Svinet 39°, Faaret 40°. Fuglenes Blod er nogle Grader varmere end Pattedyrenes. — Økonomist Anvendelse gjøres her til Lands især af Svinets Blod, maaske af den Grund, at det antages at være federe, hvilket dog ikke er Tilfældet; Gaaseblod indeholder derimod i Virkeligheden noget mere Fedt end de plantevædende Pattedyrs Blod.

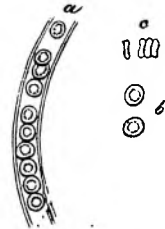


Fig. 67. Blodlegemer hos Kvagget. a Haarfar med Blodlegemer; disse set: b fra den flade Side, c fra den smalle Side. Forstørrelse: 450 Gange.

— Blodets Betydning hos levende Dyr og Mennesker er den, at det ved Hjælp af sine Bestanddele og ved sin stadige Strømning igennem Legemets Væv og Organer forsyner disse med de Stoffer, de behøve for Vedligeholdelsen af deres Livsøner og Livsyttringer og tillige befrier dem for de Stoffer, som ere frembragte i de levende Væv, men som maa bortføres, for at disse kunne bevare deres normale Evner. Ved at strømme igennem Lungerne, hvor Blodet kommer i Berørelse med den indaandede atmosfæriske Luft, optager det Ilt (se Aandedræt); ved at strømme igennem Tarmkanalens Væg optager det (se Opsugning) de ved

(K.)

Fordøjelsen tilberedte Næringsstoffer og fører disse tillige med den i Lungerne optagne Ilt som Føde eller Proviant for Vævene ud til alle Legemets Dele. Herved transporteres Ilten væsentlig af de røde Blodlegemer, Næringsstofferne derimod af Blodvædsken (se ovenfor), og begge komme ved Udsivning igjennem Karvæggene (se Osmose) i umiddelbar Berørelse med Vævenes fineste mikroskopiske Bestanddele, d. e. med deres Celler eller Trævler. — Den Mængde Ilt og fra Lungen optagne Næringsstoffer, som paa en Gang, i ethvert givet Øjeblik, findes i Blodet, er altid forholdsvis ringe, men ved den stadige og hurtige Tilførsel bliver den Mængde af Proviant, som ved Blodet i et længere Tidsrum, f. Ex. i 24 Timer, tilføres Vævene, og som tjener til deres Ernæring, meget stor. Hele Blodmassen, der, som ovenfor er anført, hos vore almindelige Huspattedyr kan anslaaes til $\frac{1}{13}$ — $\frac{1}{15}$ af Legemsvægten, passerer nemlig i mindre end $\frac{1}{2}$ Minut (i Reglen i 23 Sekunder) Hjertet og Lungerne, og herved bliver det forstaaeligt, at der f. Ex. i Løbet af 24 Timer af Blodet hos en stor Hund, som vejede 67 Pund, og som ved Fodring med 3 Pund skært Kjød om Dagen vedligeholdt sin Vægt usforandret, foruden de af det fortaarede Kjød ved Fordøjelsen tilberedte Næringsstoffer blev tilført Vævene henved 1 Pund eller 300 Potter Ilt, endstjont den Iltmængde, som i den Tilstand, hvori den, som saadan, kan optages af Vævene, paa en Gang er indeholdt i hele Dyrets Blod, ikke kan have udgjort mere end $\frac{1}{15}$ Kvint eller et Par Kubitommer. Men ogsaa de i Vævene ved deres Ernæring frembragte Stoffer, der, hvis de ikke hurtigt bortfjernes, vilde virke skadeligt paa dem, og som passende kunne betegnes som deres Renovationsprodukter eller Ekstremtstoffer, optages af Blodet og transporteres ved Blodstrømmen (se Kredsløb) med Blodet til de Organer, der ere bestemte til at udfille dem. Saaledes optager det Blod, som fra Vævene strømmer tilbage til Hjertet, Kulsyre, der udfilles igjennem Lungerne, Urinstof, der udfilles ved Hjælp af Nyrerne, og mange andre Stoffer, der findes i Urinen, Sveden og Ekstremterne. Men ogsaa af disse Stoffer findes der paa en Gang, i ethvert givet Øjeblik, kun meget lidt i Blodet, og den betydelige Mængde, hvori de udfilles (og som f. Ex. for Kulsyrens Vedkommende hos den nævnte Hund i 24 Timer udgjorde over 1 Pund eller henved 300 Potter, for Urinens Vedkommende over 2 Pund Urin o. s. v.) tilvejebringes kun ved Renovationsstoffernes stadige og meget hurtige Bortførsel. Transporten af ethvert af Vævenes Renovationsprodukter besørger (ligesom Transporten af Ilt og af Vævenes Næringsstoffer eller Proviant) af en bestemt Bestanddel af Blodet. Kulsyren f. Ex. transporteres især ved Hjælp af Blodets Salte (fosforfuret og kulfuret Natron); Urinstoffet og de fleste andre Renovationsprodukter derimod kun af det i Blodvædsken indeholdte Vand. — I det Blodet saaledes kan betegnes som det Befordringsmiddel, hvorved Vævene faa deres Proviant tilført, og hvorved deres Renovationsprodukter bortfjernes, tjene Blodets væsentlige Bestanddele ikke selv og ikke umiddelbart som Føde for Vævene. Dette bliver indlysende ved den Erfaring, at et Dyr, f. Ex. en Hund, som man har ladet fulde i et Par Uger, til kort før Døden, i Forhold til Legemsvægten indeholder ligesaa meget og paa Blodlegemer og Egggehvidestoffer omtrent ligesaa rigt Blod, som et velnæret Dyr, nemlig altid omtrent $\frac{1}{13}$ — $\frac{1}{15}$ af Legemsvægten. — Det indses heraf let, at Vævenes Ernæring maa komme til at lide, naar Blodmængden formindses ved Blødning, naar Blodet derved eller paa anden Maade, f. Ex. ved slet, uregelmæssig og utilstrækkelig Føde fortyndes saaledes, at det bliver fattigere paa de Bestanddele, der skulle tjene til Transporten af Vævenes Næringsstoffer eller deres Renovationsprodukter eller Urenheder. Men da Blodet, endstjont det jo er flydende, dog i i fysiologisk Henseende maa betragtes som et Slags Væv og som en Legemsbestanddel, der ogsaa kræver sin Føde, saa forstaaes det ogsaa let, at det ved Mangel paa tilstrækkelig Tilførsel af Næringsstoffer og af Ilt bliver fortyndet og fattigt paa de væsentlige Bestanddele. Dyr saavel som Mennesker, hos hvilke disse, og navnlig da de røde Blodlegemer, ere tilstede i ringere Mængde end normalt, ere altid matte og kraftesløse.

Dyrenes Blod er et meget værdifuldt Næringsmiddel for Mennesker, idet dets Rigdom paa let fordøjelige Eggehvidthoffer næsten er ligesaa stor som Kjødets, saaledes at 1 Pund Blod ved rigtig Anvendelse næsten har samme Næringsværdi som et Pund Kjød. Mængden af det Blod, som i Danmark aarlig maa siges at gaa til Spilde ved Slagtingen, kan uden Tvivl anslaaes til flere Millioner Pund. Det synes derfor at maatte være i Landmandens og Landhusholdningens, saavel som i Statshusholdningens, Interesse at opgive en Fremgangsmaade, hvorved en saa stor Mængde god Menneskesøde dels kun benyttes som Gødning (se Blodgødning), dels og vel for største Delen endog kun gjør Skade ved at forpøste Luften og Vandet. Det Kvantum Blod, som benyttes til Blodpølse, og det, som bruges i Sukkerraffinaderierne, er ganske forsvindende ringe imod det, som bortgødsles.

Det heror, som ovenfor er berørt, paa en Fejltagelse og ren Fordom, at kun Svinets Blod i danske Husholdninger benyttes til Blodpølse, da Faareblod, Lammeblod, Dyrblod og Kalveblod er ligesaa tjenligt dertil, ligesaa velsmagende, ligesaa rigt paa nærende Eggehvidthoffer og ikke mere fattigt paa Fedt, end Svineblod. I raa Tilstand er Blodet modbydeligt for ethvert civiliseret Menneske, og det er vistnok med god Grund, at Nydelsen af raat Blod er bleven forbudt af flere blandt Oldtidens Lovgivere, navnlig af Moses. Selv imod den Maade, hvorpaa Blodet sædvanlig benyttes ved Tilberedningen af Blodpølse, kan der gjøres den Indvending, at man derved ikke blot kommer til at fortære Blodets Eggehvidthoffer, som udgjør det virkelig som Føde tjenlige Materiale, men ogsaa de til Udfilning igjennem Nyrerne og andre Affondringsorganer bestemte Exkretions- eller Renovationsprodukter (Urenligheder), som ere dannede ved Røvenes Ernæring og (som ovenfor omtalt) fra Røvene optages af Blodet. Nærværelsen af disse Stoffer bevirker da ogsaa, at rigelig Nydelse af paa sædvanlig Maade tilberedt Blodpølse hos Mennesker, saa vel som Nydelsen af simpelthen kogt Blod hos Hunde og ligeledes hos Svin, fremkalder Diarrhoe. En anden Ulempe ved den Maade, hvorpaa Blodet sædvanlig benyttes til Blodpølse, er den, at Blodet, forinden det er kogt, som bekendt, hurtigt gaar i Forraadnelse og bliver ildelugtende, især under Sommervarmen. — Naar Blodet skal benyttes efter en større Maalestot, saaledes at alt det ved Slagtingen udtømte Blod virkelig benyttes som Menneskesøde, saa bør det helst tilberedes saaledes, at de i det indeholdte til Næring tjenlige Stoffer renses for de andre unyttige og under visse Omstændigheder maa ske skadelige Stoffer, som (om end i ringe Mængde) kunne være tilstede i det oprindelige Blod. — Fremstillingen af Blodets rensede Eggehvidthoffer eller Næringsstoffer er meget simpel og kan let udføres i enhver Husholdnings Kjøkken. Friskt Blod af Dyr, Kalve, Faar, Lam eller Svin befries, som ved Tilberedningen af Blodpølse, ved Piskning fra Trævlestoffet eller Fibrinen (se ovenfor). Det fortyndes dernæst med 3—5 Gange saa meget Vand, som der er pisset Blod, og koges under sluttig Omrøring (eller ved Hjælp af hed Vanddamp). Under Kogningen tilføjes lidt Eddike, i ganske smaa Portioner, indtil man ser, at alt Blodets Eggehvidthoffer er fuldstændig og udfilles i Form af fine Fnug eller grynagtige, ganske bløde Smaakorn, og indtil den Vædske, hvorfra disse udfille sig, er bleven ganske klar. Der hører lidt Vædske til at passe det rette (altid meget ringe) Maal af Eddike, som skal tilføjes under Kogningen, da Udfilningen ikke sker fuldstændigt, naar der tilføjes for lidt, og da der igjen opløses noget, naar der tilføjes for megen Eddike. Det er derfor tilraadeligt i Begyndelsen, indtil man har opnaaet lidt Vædske (som enhver Husmoder dog vil opnaa efter et Par Forsøg), at benytte et lille Stykke rødt og et andet lille Stykke blaat Lakmuspapir (der kan faas paa Apotheket eller hos Materialisterne) som et Hjælpemiddel for Bestemmelsen af det rette Punkt. Saalænge det røde Lakmuspapir bliver blaat ved at neddyppes i Vædsken, er der tilfat for lidt, og naar det blaa Lakmuspapir bliver rødt, er der tilfat for megen Syre; naar netop det rette Punkt er truffet, forandres hverken det røde eller det blaa Prøvepapir. Efterat man saaledes har udfilt Blodets nærende Bestanddele, samler man dem ved Sining igjennem et Stykke Lærred og lader Vandet, som indeholder alle Blodets Urenligheder, der bevirke dets

hurtige Forraadnelse, og som, nydt i stor Mængde, kunne fremkalde Diarrhoe, løbe fra. Man har da efter foregaaende Udpresning Blodets nærende Bestanddele tilbage paa Lærredet i Form af en lysebrun, grødagtig Masse, som mere ligner knust, kogt Lever end Blod, og denne Masse kan da paa forskjellig Maade benyttes som Naamateriale til Tilberedning af kraftig og velsmagende Mad, navnlig ved Tilsætning af lidt Krydderi, Mel eller Gryn eller i Forvejen kogt Grød og Fedt i passende Mængde, hvormed f. Ex. den blandede Masse kan steges paa en Pande. En i Kogekunsten bevandret Madmoder vil for Resten let selv finde paa at benytte dette Materiale til forskjellige gode Retter. Som Krydderi kan, foruden de til Blodpølse sædvanlig benyttede Substanser, naar Prisbillighed tilsigtes, f. Ex. Løg med god Nytte anvendes. Ved Fabrikant C. Nielsens og Dr. Trydes Bestræbelser og Medvirkning har man efter Forlydende med Nytte og Bisald nu faaet indført en Forandring i Spisereglementet i vore Straffeanstalter, idet man der en Gang om Ugen giver Fangerne et Middagsmåltid, hvori Blodets rensede Eggehvdestoffer i frisk og fugtig Tilstand, og paa den ovenfor anførte Maade fremstillede i selve Anstalterne, udgjøre en Hovedbestanddel. Et af Fabrikant C. Nielsen gjort Forsøg paa at bringe rensed, tørret og meget fint pulveriseret Blodæggehvdestof i Handelen under Navn af rensed Blodmel er, endstjønt Præparatet var godt og navnlig fortrinlig stikket til Skibsproviantering og til Armeers Forsyning paa Feltvod, stranded paa de indgroede Fordomme imod Blodets Benyttelse som Fødemiddel for Mennesket. I Følge de Efterretninger, jeg har søgt og faaet fra Sverige og Norge, benyttes der i Landhusholdningerne alt det Blod, som ved Slagtningen paa Landet faas af hvilket som helst Slagtekvæg, til Madlavningen; det fortæres fuldstændigt, og de af det tilberedte Retter ere meget yndede af Almuen. Det samme er Tilfældet i flere Egne af Tyssland. Man kan for Resten ogsaa benytte Blodets paa den anførte Maade rensede Eggehvdestoffer som en udmærket god Tilsætning til Foderet for Svin og Hunde, endstjønt det jo synes at være noget urimeligt at give Svin en Føde, som er meget tjenlig for Mennesket. Men selv som Foder for Svin og Hunde bør man ikke benytte raat og heller ikke gjerne simpelt hen kogt Blod i større Mængde, men helst kun Blodets paa den angivne Maade rensede Eggehvdestoffer.

(P. P.)

Blodaare (Vene). Blodaarer kaldes de blodførende Aarer, som føre Blodet til Hjærtets Forkamre, nemlig dels det lyse Blod fra Lungerne til venstre Forkammer (Lungeblodaarer), dels det mørke Blod fra Haarkarrene i Legemets forskjellige Organer til højre Forkammer (Legemsårebløds Blodaarer), i hvilket de indmunde med to store Stammer, den forreste og den bageste Hulaare. Sædvanlig tænkes ved Blodaarer kun paa de sidste, som ere de talrigste, og derfor kaldes det Blod, de føre, venøst Blod; de ledsage dels Pulsaarerne, dels følge de andre Veje, og der findes saaledes adskillige tæt under Huden, f. Ex. Sporeaaren hos Hesten og den saakaldte Mælkeare hos Koen. Ikke sjælden staa to Blodaarer ved en Lærgren i Forbindelse med hinanden (anastomosere). Da den Kraft, som driver Blodet frem gennem Blodaarerne, nemlig det ved Hjærtets stødvise Sammentrækninger frembragte tryk, under hvilket Blodet staar i Pulsaarerne, brydes ved Gjennemgangen gennem Haarkarrene og fordeles paa et større Rum, idet Blodaarerne ere langt talrigere end Pulsaarerne, strømmer Blodet langsommere og med en jævn Hastighed gennem Blodaarerne, som det bl. a. viser sig ved Aareladninger. Blodaarerne ere mere tyndvæggede end Pulsaarerne og falde derfor sammen, naar de ere tomme. Paa mange Steder findes i Blodaarerne parvis stillede, poseformede Klapper, der have en saadan Retning, at de forhindre Blodet i at strømme tilbage mod Haarkarrene, ligesom ogsaa Anastomoserne tillade Blodet at følge en anden Vej, naar dets Løb paa et Sted hemes ved en eller anden Modstand.

(K.)

Blodaarebetændelse (Venebetændelse) forekommer ikke sjældent hos vore Husdyr, især hos Hesten, og forløber snart hurtigt (akut), snart langsomt (kronisk). Den opstaar af Saar eller Roageldannelser i Aaren, eller derved at en Betændelse, som er til Stede i det Aaren omgivende Bindevæv, forplantes til dens Vægge.

Naar en Blodaare betændes, bliver dens Bindeævshinde (som er Aarens yderste Hinde) fortykket og fastere, saa Aaren ikke falder sammen, naar den gjennefføres. Er Blodaarebetændelsen opstaaet af en Koageldannelse i Aaren, er dens Lykning naturligvis tilstoppet; er den derimod opstaaet af et Saar eller af Forplantelsen af en Betændelse i det Aaren omgivende Bindeæv, afhænger det af Betændelsens Hæftighed, om Aaren tilstoppes. Akute Betændelser i de overfladelige Blodaarer kjendes paa, at der opstaaer en strængformet Hævelse, som er varm og øm og enten fast at føle paa eller mere elastisk, afhængende af, om der er Koageldannelse til Stede i Aaren eller ikke. Ved Betændelsens Forplantelse fra Aaren til det omliggende Bindeæv kommer der en udbredt Hævelse i dette, saa Aaren efterhaanden skales, og efterfom Aaren er fuldstændig tilstoppet eller blot sammentrykket, faas en mere eller mindre betydelig Vandfulst ved Aarens Rod og langs med dens Forløb. Naar større Vener betændes, er der tillige Feber til Stede. Venebetændelsen fan fordeles, idet Eksudatet i Bindeævet i og om Aaren opsuges, og Koageldannelsen falder hen, saa Aaren atter bliver fri, eller derved, at Koaglet organiseres til en Bindeævsstræng, der voger fast til Aaren, og Blodet staffles da Afsløb gjennem et Sidedreksløb. I begge Tilfælde ses Betændelsen og Febersymptomerne at aftage og tilsidst ganske at forsvinde; men er det kommen til Strængdannelse i Aaren, føles denne som et haardt, smertefrit Legeme, der ikke lader sig stemme. Gaar Venebetændelsen over i Bylbdannelse, saa tager Feberen til, og der danner sig da enten, som oftest er Tilfældet, Bylber i Omfanget af Aaren, eller Bylbdannelsen udgaar fra Koaglet i Aaren og kan da, derved at Aarens Vægge gjennebrødes, give Anledning til Forblødning (se Halsaaresfistel) eller, ved at Dele af Koaglet rives bort af Blodstrømmen, foranledige **Blodprop**. Udgang i Brand er meget sjælden. — Frisk opstaaede Venebetændelser behandles med Badning med koldt Vand, slimebe Omflag eller stærke Træmidler efter Graden af Spændingen, Varmen og Smerten, som er til Stede. Opstaaer der Bylber, trækkes de til og aabnes, naar de ere modne. Ledfages de af Blødning, standses denne ved Trepanering eller Underbinding (se Blødning under Saar). Er der en stærkere Feber til Stede, anvendes Aareløbning, Afknapning paa Foderet og kølende Salte (Salpeter og Glauberfalt).

De Blodaarer, der hyppigst betændes, ere Halsblodaarer (se Halsaaresfistel) og Bagbenets indvendige Hudvene (se Rosenfeber hos Hesten og Springorm hos Kvæget).

(S. B.)

Blodaarebrof, se Aareknude.

Blodajle eller Blodpis er en Sygdom hos Koen, der benævnes saaledes paa Grund af den røde, blodliggende Farve, som Urinen antager under Sygdommens mere fremrykkede Forløb, ikke ved en virkelig Udtræden af Blod, men ved udtraadt opløst Blodfarvestof i Urinen, der tillige indeholder en betydelig Mængde Væggehvidestof. Tidligere troede man, at Sygdommen opstod efter Rydelsen af skarpe Planter, som Ranunkler, Anemoner, Skovløg, Dinkelurt og Bladnopper, især Gran- og Fyrreknopper. Men lægger man Mærke til, at Sygdommen ikke alene optræder i Egne, der ere bevogede med Skov, men at den under ugunstig Vejrtilg, naar dette nemlig er koldt og fugtigt, ogsaa kan vise sig paa saadanne Steder, som i en ikke altsåer fjærn Fortid have været bevogede med Skov, saa nødes man til at søge Sygdommens nærmeste Aarsag i visse, endnu ikke nøjere kjendte, skadelige Stoffer, som maa findes i de paa saadan Jordbund opvogede Planter i det hele taget, i Stedet for at ulede den fra Rydelsen af enkelte, bestemte, giftige Planter, en Anskuelse, der vinder saa meget mere i Sandsynlighed, som Giftplanterne i Reglen vrages af Dyrene og kun ædes af dem, naar Sulten driver dem dertil. Sygdommen angriber oftest Køerne, medens de gaa paa Græs, og griber stærkest om sig, naar de gaa løse. Det er især Malkøen, sjældnere Tyren, som angribes, og et særligt Anlæg til Sygdommen have indfjæbte og unge Dyr, som ere uvante med de stedlige Forhold.

Sygdommen begynder gjerne med Bugløb, der dog snart afløses af Forstoppelse, og med at Dyret oftere end sædvanligt affætter en stummende Urin,

hvorimod der i Begyndelsen ofte ikke bemærkes nogen Forandring ved Ubelysten og Mælkeaffondringen. Strider Sygdommen videre, tabes Ubelysten, Drøtbygningen ophører, Mælken bindes op, Koen bliver mat, Huden kold, Haarene børstende, Urinen antager en først lysere, senere mere mørkerød Farve, og den afgaar sjældnere, med Smerte og i en fin Straale. Indtræder der Vedring, begynde Ekstremiteterne at afgaa, Drøtbygningen at indfinde sig, Urinen bliver lysere og afgaar i en bred Straale, og Helbredelsen kan indfinde sig i Løbet af nogle faa Dage; men Koen kommer langsomt til Kræfter og malter kun lidt. Tager Sygdommen derimod en dødelig Udgang, saa vedbliver Forstoppelsen, Kræfterne aftage stærkt, Stømhinderne blive blege, stærkt gulfarvede, Hjertetslaget bankende, og Koen formaar ikke at rejse sig.

Som Midler til at forebygge denne Sygdom, der, navnlig naar den optræder som Hjorbsygdom, kan være meget ondartet, maa dels fremhæves Jordens Affining, dels Anskaffelse af en med de lokale Forhold tiloant Kvægstamme, hvilket opnaas derved, at man selv opdrætter sin Besætning. Ved at holde Køerne tøjrede, har man det dels i sin Magt at kunne afholde dem fra at græsse paa Steder, som, Erfaringen lærer, ere farlige for Kvæget, dels at man derved yderligere kan udfinde de Steder, hvor de paadrage sig Sygdommen.

Behandling: Den syge Ko tages paa Stald, tildækkes godt, gives lunke Rugmelssdrifte, og saafremt den har Ubelyst, fodres den helst med Græs fra en høj Ager for at forebygge Forstoppelse. Vil den ikke æde, giver man den Ællebrød, hvortil man, dersom Koen er meget afkræftet, sætter Brændevin. — Forstoppelse modarbejdes ved Klyster og Afføringsmidler som Koeolie ($\frac{1}{2}$ Pot) eller Glauberfalt (180—240 Gram) eller Krotonolie (35 Draaber). Men den egentlige Behandling gaar ud paa at hæve den sygelige Blodforandring, som er Sygdommens egentlige Væsen. — Som Husmiddel kan anbefales at indgive $\frac{1}{2}$ Pot Rødvin 2—3 Gange daglig, og af Lægemedler er Kamfer (4 Gram) med Tilfætning af Jærnvitriol (15 Gram) eller Blyfukker (2—4 Gram) i Forbindelse med Enflan eller Kalmus Hovedmidlerne. De indgives 3—4 Gange om Dagen.

Saa snart Sygdommen viser sig i en Besætning, maa man ikke unblade at forandre Fodringen (Græsgangen) for de endnu tilhyneladende sunde Dyr, for saa vidt dette lader sig gjøre, for derved at søge at undgaa, at Sygdommen griber om sig, og man forsømme ikke at henvende Opmærksomheden paa Urinens Bestaendighed, for strax at kunne tage Køerne under Kur, saafremt Urinen begynder at stumme, hvilket kan bidrage meget til, at Sygdommen forløber lettere. (S. B.)

Bloddannende Stoffer. De organiske Næringsstoffer fondres i to forskjellige Hovedgrupper, kvælstofholdige og kvælstoffrie. Den første Gruppe omfatter de forskjellige Modifikationer af Eggehvdestofferne, medens den sidste væsentligt repræsenteres af Fedtstofferne og Kulhydraterne. Indtil den seneste Tid har man søgt at fremhæve disse to Grupperes særlige Betydning for Ernæringen ved at benævne de kvælstofholdige Næringsstoffer ved bloddannende eller plastiske Stoffer og de kvælstoffrie ved respiratoriske (varmefrembringende) og fedtdannende Stoffer. Disse Benævnelser, som stuydes Liebig, fandt deres Begrundelse i den Opfattelse af Ernæringen, at kun de kvælstofholdige Stoffer, som optoges ved Føden og forbrøgedes af Dyret, formaaede at erstatte det Tab af Organmassen, nærmest Musklerne, som det mekaniske Arbejde antoges at medføre, medens Fedtstofferne og andre kvælstoffrie Næringsstoffer paa Grund af deres Mangel paa Kvælstof ikke kunde tjene til Vedligeholdelsen eller Formyningen af Legemets kvælstofholdige Organer og derfor nærmest maatte tjene til Vedligeholdelsen af den dyriske Egenvarme og til Fedtdannelsen. De nyere fysiologiske Undersøgelser, vedrørende Ernæringen, have imidlertid vist, at denne Opfattelse ikke er absolut rigtig. Ved det mekaniske Arbejde forbruges der nemlig ikke mere Organmasse end ved Hvile, og Sønderdelingen af Legemets kvælstofholdige Stoffer er alene afhængig af Ernærings-tilstanden. Kun en ringe Del af det med Føden optagne Eggehvdestof aflejres i Cellerne og Avene og bliver saaledes plastisk, medens største Delen sønderdeles uden nogen Sinde at have antaget organisk Form i Legemet. Af det sønderdelte Egge-

hvidestof dannes Fedt, som kan aflejres i Legemets Organer eller yderligere spondebeles ved den gennem Mandlebrættet optagne Filt og saaledes blive varmfrembringende. Paa den anden Side virke Fedtet og Kulhydraterne i Føden til Besparelse af Æggehviteffterne og faa derved en større Betydning, end de vilde have som rent respiratoriske Stoffer. Stoffkiftet angaar i det hele taget alle Bestanddele i Organismen, altsaa ikke alene Æggehviteffterne, men ogsaa Fedtet, Vandet og Afsebestanddelene, og til Vedligeholdelsen eller Udviklingen af Organerne ere disse Stoffer lige uundværlige. Alle Næringsstoffer kunne fra dette Synspunkt kaldes plastiske, hvorfor en saadan Inddeling af Næringsstofferne som den ovennævnte, nemlig i bloddannende eller plastiske og respiratoriske, ikke er opløsende eller fyldestgjørende. (Se isvrigt Ernæring, Nydannelse og Vægt).

(V. St.)

Blodgang, Dysenteria, er en Sygdom hos Hesten og Kvæget, som skyldes en difteritisk Betændelse af Stor- og Endetarmens Slimhinde og opstaar af Forkølelse, fordærvet Foder, stillestaaende, raadent eller meget koldt Vand, eller hidrører fra miasmatiske Indvirkninger, hvilket især er Tilfældet, naar Sygdommen optræder enzootisk eller epizootisk. Den synes at udvikle et Smittestof, der navnlig er bundet til Uddunstningerne af Tarmexcrementerne.

Sygdommen, der ved sine Symptomer og sit hurtige og ofte med Døden endende Forløb, har megen Lighed med Kvægepest, adskilles let fra samme ved en omhyggelig Undersøgelse af Bugindvoldene af Dyr, der ere døde af Sygdommen. Man finder da, at Sygdomsprocessen har sit Sæde i Tyktarmen. Denne findes meget fortykket, mør og farvet rødbrun. Slimhinden er i større eller mindre Udstrækning belagt med gulliggraa Hinder af flere Linjers Tykkelse, eller man finder større eller mindre Partier af Slimhinden bortstødt, saa man ser fordybede uregelmæssige Saar, i hvis Bund Muskelhinden ligger blottet. Tarmindholdet er en ildeftinkende Bædse, der ved Siden af Foderstoffer indeholder Blod og bortstødte Dele af Slimhindens Epithelium eller Stykker af selve Slimhinden. De til Tyktarmen svarende Rjønshjertler findes opsvulmede og stærkt blodoverfyldte.

Denne Sygdom kjendes paa, at Dyret, efter at det i nogle Dage har lidt af Haardlivethed, viser tegn paa stærk Feber, svære Forstyrrelser i Tarmkanalen og Æmhed i Baglivet. Dyret bliver mat, Uvælysten og Drøvtygningen ophøre; Øjnene blive matte og rindende, Mandlebrættet anstrængt, Pulsen hyppig, Huden tør, Haarlaget strittende, Temperaturen ulige fordelt over Legemet. Der indtræder da Bugløb med i Begyndelsen grødagtige, senere mere tyndtflydende Excrementer, og Dyret giver sin Smerte i Baglivet tiltjende ved at styde Ryg, stønne, se sig om efter Bugen, kaste sig som i Kolik. I Sygdommens videre Forløb bestaa Udtømmelserne næsten ene af en blodblandet Slim eller af flydende eller til Dels størknet Blod, der udtømmes i ringere Mængde og under saa stærke Trængninger, at Endetarmen skydes frem.

Forløbet er i Reglen meget hurtigt, idet Sygdommen enten helbreedes i Løbet af 2—3 Uger under en gradvis Aftagen af Sygdomssymptomerne, eller den ender dødeligt, sædvanlig i Løbet af 3—6 Dage, under en hurtig indtrædende Afstrættelse og Aftmagring, Udspilen af Baglivet og udbredt Kulde over Legemet. Undertiden efterlader den et kronisk Bugløb, som efter kortere eller længere Tid medfører Dyrets Død.

Da Procentantallet af Døde ikke er ganske ringe i denne Sygdom, spiller Forebyggelsen af den paa den Tid, den hersker, en væsentlig Rolle. I dette Øjemed undgaar man, saa vidt muligt, at udsætte Dyrene for Forkølelse og for stærke Anstrængelser og undlader ikke at forandre Foderet, hvis dette skalde give Anledning til Frygt for Sygdommen. Er denne udbrudt i en Befætning, affondres de syge fra de sunde og passes ved egne Folk. De syge hensættes i en rummelig med tør Strøelse forsynet Stald, og Excrementerne fjærnes efterhaanden, som de udtømmes. Dyrene gives slimet (Klid- eller Rugmel-) Drikke. Vender Uvælysten tilbage, maa der fodres sparsomt og med letfordøjeligt Foder (Klid, Skraa, Gulerødder). I Sygdommens Begyndelse gives Opium, 2 Gram, i slimet Afkog; senere, naar Bugløbet

bliver stærkere, og Kræfterne aftage, bruges sammentrækkende Midler, som Egebart (15—30 Gram), Blaaften (2 Gram) eller Blyflukker (2—4 Gram), og for at virke styrkende og oplivende paa Dyret indgives Rødvin, stærkt Ol, Æther, Kamfer og Mineralhydrer. Desuden anvendes Frotteringer af Huden, Indgnidning med Terpentinspiritus paa Bugvæggen og sammensnærende Klysterer. Efter Helbredelsen indtræder almindelig Fordøjelsesanomali'er paa Grund af det kontraherede Arvæv. (S. B.)

Blodgødning. Blodet bestaar, som bekjendt, af 2 Dele, de faste Blodlegemer og Blodvæsken. I 1000 Dele Blod findes der omtrent 796 Dele Vand og 204 Dele faste Bestanddele, der bestaa af o. 191 Dele kvælstofholdige Stoffer, 2 Dele Fedt, 3 Dele Extraktivstoffer og 8 Dele Mineralstoffer, fortrinsvis Kloralkium og Klor-natrium, men ogsaa Fosforsyre, Kalk, Magnesia o. s. v. Efter Dr. Wolff findes der i Blodet af vore Husdyr 2,9—3,2 pCt. Kvælstof, 0,04—0,09 pCt. Fosforsyre og 0,05—0,15 pCt. Kali; det er saaledes meget kvælstofholdigt og maa være en meget værdifuld Gødning, naar man kan fjerne Vandet. For at opnaa dette, fylbes Blodet i Kar af Træ eller Støbejern, i hvilke der i 5—6 Tmr's Afstand fra Bunden er anbragt en Si, som dækkes med Vidjebundter eller et lignende Materiale, der kan tjene som et Filter. Igjennem et Rør ledes der Dampf ind i Karret, medens man samtidig rører stærkt om i Blodet. Efter en Timestids Forløb vil Eggehviden i Blodet være stivnet og forvandlet til en snugget Masse, og man kan da gjennem et Hul i Karret, der er holdt lukket med en Tol, lade Vandet løbe fra, medens den stivne, fnuggede Masse bliver tilbage paa Filtret. Denne Masse, der udgjør o. 20 pCt. af Blodet, samles derefter, tørres i Tørrestuer, males til et fint Pulver og bringes i Handelen som Blodmel, der har en rødbrun Farve og indeholder 14—15 pCt. Kvælstof og 7—8 pCt. Mineralstoffer.

For en Snes Aar siden fabrikeredes der paa Fredens Møllers Fabrikker en Blodgødning, som solgtes til 4 Rd. pr. 100 Pbd., hvilket imidlertid var altfor dyrt efter Varens Indhold. Afsetningen deraf var heller næppe efter Ønske, thi efter et Par Aars Forløb hørte denne Fabrikation op, og i de senere Aar er Blodgødning ikke bleven udbudt her i Landet. Naar den kan faas til en passende Pris, fortjener den imidlertid Plads blandt de kvælstofholdige Handelsgødninger.

(V. H.)

Blodkar ere Aarer, der føre Blod.

Blodkløver, se Kløver.

Blodmalkning hidrører fra en Bristning af Blodkar i Yveret, opstaaet ved ydre Boids Indvirkning paa dette, f. Ex. ved Traad paa Yveret. Mælken, der udtømmes af den Patte, som svarer til den bestadigede Kjertel, antager efter Mængden af det iblandte Blod en lysere eller mørkere rød Farve, og naar den har henstaaet noget, affætter Blodet sig paa Bunden af Karret som et mere eller mindre tyndt Lag. Behandlingen bestaar i, at man holder Koen i Ro, strør godt under den og bader den Del af Yveret, hvorfra Blødningen hidrører, med Arnika-Infus. Den angrebne Kjertel maa udmalkes saa lidt som muligt, for at ikke Blødningens Standsning skal forhindres ved den Sugning og deraf følgende stærkere Blodtilstrømning til Yveret, som Udmalkningen bewirker. Blodmælk maa ej forverles med den Farvesforandring, som Mælken kan undergaa i Blodajle. De øvrige Symptomer, der slutte sig til denne Sygdom, forebygges en Forverling af denne med den simple Blodmælk. Forsvrigt udfilles ofte Blodfarvestof i Mælken ved Dpløsnings-Sygdomme. (S. B.)

Blodumløbet foregaar ved Hjertets Virksomhed og har til Formaal at tilføre alle Legemets Dele de til deres Ernæring nødvendige Stoffer samt bortføre dem, der have tjent til dette Øjemed. Det store Kredsløb er Blodets Bane fra venstre Hjertekammer gjennem Legemspulsaaren og dens Forgæninger til Haarkar-nettet overalt i Legemet og derfra tilbage gjennem Blodaarerne til Hjertets højre Forkammer. Fra det Haarkarnet, som herved gennemstrømmes, afgives Næringsstof til de forskjellige Legemsdele, og i Kjertlerne udfilles tillige visse af Blodets Bestanddele. Det lille Kredsløb kaldes Vejen fra højre Hjertekammer gjennem

Lungepulsaaren til Haarfarnettet i Lungerne, hvor Blodet gjennemaaendes, og derfra gennem Lungeblodaarerne tilbage til venstre Forammer. Hele Kredsløbet (det store og det lille tilfammen) gennemstrømmes af Blodet i meget kort Tid, hos Hesten i omtr. $\frac{1}{2}$ Minut, og man kan deraf forklare sig den overordentlig hurtige Virkning af Gifter, som let opuges. Blodet bevæges ved Hjertets Sammentræninger stødvis gennem Pulsaarerne, men ved disses Elasticitet udjævnes Bevægelsen, saa at Strømmen gennem Haarfarnettet bliver stadig. Vejslængden gennem Haarfarnettet kan ansættes til omtr. $\frac{1}{5}$ Linie, og Blodets Strømning gennem det varer omtrent et Sekund. Denne Bevægelse er kun langsom i Sammenligning med Strømhastigheden i de større Aarer; i Hestens Halspulsaarer har man f. Ex. fundet Hastigheden at være henved 12 Tommer i et Sekund. Blodets Bevægelse gennem Haarfarnene kan ved Hjælp af Mikroskopet umiddelbart iagttages i tynde og gennemfigtige Dele, saasom i Frøens Svømmehinde. I det store Kredsløb gennemstrømmer en Del af Blodet to Haarfarnet, idet nemlig Blodet fra de fleste af Bughulens Indvolde gennem Portaaren føres til Leveren, for paa Vejen gennem dennes Haarfarnet at affondre Galden. (K.)

Blodpis, se Blodajle.

Blodprop er en Blodkoageldannelse i en Aare (eller Hjærtet), hydrørende fra en Koagulation af Blodfibrinen, enten som Følge af en fuldstændig Standsnings af Blodløbet i en eller anden Aaregren eller af en formindsket Hastighed af Blodstrømmen i visse Dele af Aaresystemet. Standsjer Blodstrømmen ganske, f. Ex. ved Underbinding af en Aare, saa opstaar der hurtigt en Koageldannelse af Blodet, som udfylder Aaren til den nærmest afgaaende Gren. Opstaar Koageldannelsen derimod som Følge af Ruhed i Karvæggene eller i Hjærtets indre Overflade, saa dannes Blodproppen lidt efter lidt, idet det ene Lag bestandig sættes udenpaa det andet, hvilket medfører, at den stadigt tiltager i Størrelse, medens Løsningen i Karret bestandig formindskes. Naar nu saadanne Blodpropper, eller Dele af dem, løsnes og føres bort med Blodstrømmen, ville de, naar de naa hen til Steder i Aaresystemet, der ikke have Vidde nok til at lade dem passere videre, kile sig fast der og fremkalde en Tilstopning enten af større eller mindre Aaregrene eller af de mindre Forgreninger af Aaresystemet, som ubemærket tabe sig i Haarfarnettet. Disse Tilstopninger af Aaresystemet, som fremkaldes ved Gjenstande (ikke alene Blodkoagler, men ogsaa brandige Vævelementer, der ere komne over i Blodbanen), der fra et andet Sted i Legemet ere førte med Blodstrømmen hen til det Sted, hvor de fremkalde Cirkulationsforhindringer, kaldes Emboli (det tilstoppende Legeme benævnes embolus), og efterfom det er i en Pulsaare en Blodaare eller i Haarfarnettet (Haarfarn-Emboli), at Tilstopningen sker, og efterfom denne er fuldstændig eller ufuldstændig, og efterfom Koaglet er friskt eller gennemtrængt med brandige Vædsfer eller endog bestaar af brandige Vævpartikler, bliver Embolien af forskjellig Betydning og optræder med forskjellige Symptomer. — Blodkoagler (eller Vævelementer), der løsnes i Lungeblodaarerne, den venstre Hjerterafdeling eller i Legempulsaaren og dens Forgreninger, fremkalde Emboli i det store Kredsløbs Arterier eller Haarfarn-Embolier i dets Haarfarnet. Blodkoagler (eller Vævelementer), der løsnes i Legemsblodaaren og den højre Hjerterafdeling, give emboliske Tilstopninger i Lungepulsaaren eller Haarfarn-Embolier i Lungerne. Emboli i en Vene hydrører fra, at en embolus, der er løsnet et Sted i en Vene, bliver fanget af de i Venerne værende Klapper. Blodpropper, som dannes i Mavens, Tarmkanalens, Leverens, Bugspytkjertlernes og Miltens Vener, føres gennem Portaarestammen til Leveren og fremkalde Emboli i denne. — En fuldstændig embolisk Tilstopning af en Pulsaare medfører Blodtomhed i den paagældende Del, Kulde, Lamhed (stundum Smerte) og kan endog medføre Koldbrand. Ved ufuldstændig Tilstopning have de samme Symptomer, kun i en mindre Grad; men danner der sig ikke snart et Sidekredsløb, ville Tegnene paa fuldstændig Tilstopning efterhaanden træde frem, idet Tilstopningen bliver fuldstændig formebest Blodets Koagulation i Aaren. Emboli af Pulsaarerne ses ikke sjældent i Laarpulsaarens Forgreninger, og en deraf opstaet Halthed eller Lamhed er beskrevet under „Aare-

knude". Dernæst træffe vi den i Lungepulsaaeren, hvor den paa Grund af den Hindring, som den medfører for Blodets Strømning gennem Lungerne, hurtigt fremkalder Døden; og endelig, skjønt sjældnere, se vi den i Hjærnens Pulsaaere, hvor den paa Grund af en pludselig indtraadt Blodtomhed fremkalder (nervøs) Apoplexi. Prognosen er meget ugunstig, thi ved Emboli til Lungerne eller Hjærnens indtræder, som berørt, hurtigt Døden, og i Tilfælde af Emboli til Muskulernes Pulsaaere lykkes det kun sjældent Naturen at udvikle et Sidedreksløb, som er tilstrækkeligt til at forestaa Ernæringen af den fungerende Muskel, og Lægekunsten formaar ikke at udrette noget i denne Henseende. Blodpropdannelse i Blodaarerne, hidrørende fra Betændelse eller Saar i dem (se Blodaarebetændelse og Halsaaereffitel) eller fra emboliske Tilstopninger, fremkalder en Hindring for Blodets Afløb, hvorfor der opstaar Blodoverfyldning og Vandhævvelser ved Aarens Rod; og ved Koaglets Tryk paa Aaren, og især naar det er af en brandig Natur, kan der opstaa ondartede **Blodaarebetændelser**. Prognosen ved Venetilstopninger er for saa vidt gunstigere end ved de arterielle, som Dannelsen af Sidedreksløb her lettere kommer i Stand paa Grund af de mange Forbindelsesgrene, som Venerne frembyde. — Tilstopning af Haartarene, Haartar-Emboli, er næsten altid af embolisk Oprindelse. Er det et meget lidet Parti af Haarkarnettet, som tilstoppes, og Tilstopningen er foranlediget ved en frisk Koagelpartikel, kan den være uden videre Betydning og forløbe aldeles ubemærket. Har Embolien derimod medført en Ophævelse af Cirkulationen i en større Del af Haarkarnettet og dermed en ophørt Ernæring af et større Antal af Formbestanddele, da fører den til Dannelsen af en eller flere Bylder i de paagjældende Væv. Optraade disse Bylder paa Legemets Overflade, have de den samme Betydning som enhver anden Byld og kunne behandles og læges paa vanlig Vis. Have de derimod deres Sæde i de i Legemshulerne indsluttede Organer, formaar Kunsten ikke at udrette noget direkte imod dem. Saadanne Bylder, hvis Tilstedeværelse robes ved funktionel Forstyrrelse i de paagjældende Organer, kunne læges, idet de indkapsles af de omgivende Væv, og det afhænger da af deres Antal og Størrelse, hvormed Organet senere vil lide Afbræk i dets Funktionsevne; — eller de kunne aabne sig ud i Legemets Hulheder og fremkalde dødelige Betændelser af disses første Hinder; — eller aabne sig ind i Slimhindkanalen, f. Ex. Lungebylder i Bronchiegrenene, Bylder i Nyrene i Nyrebækkenet. Mindre Bylder kunne derpaa læge til, men med større Bylder er dette sjældent Tilfældet, de holde sig gjerne aabne livsvarigt og affræfte Dyret ved de fra deres Overflade stedfindende Sekretioner. Det hele, Behandlingen formaar at udrette herimod, er Diktering af en passende (kraftig) Næring og Vibringelsen af Lægemidler (Kinin og Jernmidler), der kunne styrke Organismen, medens Lægningsprocessen finder Sted.

Under visse lygelige Tilstande i Legemet, f. Ex. Raaddannelse i Børen, Brand i Hovens Laderhud, brandige Bylder, holnende Ledbetændelser, Venebetændelser og flere andre Sygdomme, bemærke vi en Optraaden af talrige (pyæmiske) Bylder i de forskellige Regioner af Legemet, ledsaget af en hæftig Feber. Bylterne, der ere af embolisk Oprindelse, og som gjerne optraade i Lungerne, finde deres Forklaring i de Tilstopninger af Haartarene, som fremkomme ved brandige Vævelementers Dvergang i Blodet, og den stærke Feber maa udledes af den Blodforandring, som Blodet undergaar ved Optagelsen af brandige Vædsfer i sig, og hvorved en Opløsningsstilstand (Septicoæmi) af det fremkaldes. Denne af emboliske Fænomener og Septicoæmi ledsagede Sygdomsprofes er det, vi benævne Pyæmi. Diagnosen af Pyæmi er ikke vanskelig. Vi kunne med Sikkerhed antage dens Tilstedeværelse, naar vi under Forhold, hvor der paa et eller andet Sted i Legemet finder en Raad- eller Pusdannelse Sted, pludselig se Dyret angribes af stærk Feber med hæftige Kuldegyngninger og derpaa følgende Hebe. Pulsen er da hyppig lille, blød, Udelysten ophørt, Drifvelysten forøget, Extremiteterne løse, flydende og ildelugtende, og Dyret kraftesløst. Der indfinder sig dernæst Bylddannelse i Lungerne, ledsaget af hurtigt og rallende Mandedræt eller udbredte Betændelser i det under Huden værende løse Bindevæv (især paa Baglemmerne hos Hesten), eller udbredte

Betændelser i de ferspe Hinder (især Ledkapslerne og Brysthinden) eller difteritiske Betændelser paa Slimhinderne. I lettere Tilfælde kan Sygdommen helbredes, i heftigere dog Dyrene gjerne. Behandlingen gaar ud paa at styrke Dyrets Kræfter ved let fordøjelig Næring og styrkende og oplivende Lægemidler som Kinin, Jærnitriol, Kamfer og bitre Midler. Da man formaar at udrette saa lidet mod en allerede indtraadt Pyæmi, maa man under Forhold, der begunstige dens Indtræden, saavidt muligt søge at forebygge den, derved at man sørger for at skaffe Materie-Ansamlingen Afløb, hindrer Luften i at paavirke den eller gjør dens Indflydelse uskadelig ved Anvendelse af desinficerende Midler, som Klorvand og Karbolvand.

(S. B.)

Blodstrøm og **Blodtryk**, se Kredsløb.

Blodregn og **Blodsne** ere, som Navnene antyde, rødifarvet Regn og Sne, der i tidligere Tid ofte vare Gjenstand for Overtro. I de fleste Tilfælde, hvorfra man har Beretninger om disse Fænomener, og hvoraf der har fundet nogen egentlig Undersøgelse Sted, har Regnen eller Sneen ikke besiddet den røde Farve, idet den faldt; men Fænomenet har i Reglen kun vist sig som røde Pletter paa Jordoverfladen eller som en Farvning af Vandet i Vandpytter eller af Sneen, fornemmelig i Bjærgegnene. Flere Omstændigheder ere paaviste som Aarsager hertil, saasom Ekstremiteter af Fugle, der havde ædt røde Bær, eller af visse Sommerfugle, Jærn- eller Kobolt-Forbindelser fra Jordbunden; og navnlig hidrører Sneens røde Farve i Bjærgegnene ofte fra visse lavere Plantearter, som vøge paa selve Sneen. — Man har dog ogsaa Exempler paa, at Farven allerede har været tilstede i den faldende Regn eller Sne, og maa efter de Undersøgelser, der ere blevne anstillede over de herfra filtrerede Korn, i nogle Tilfælde antyde disse for at være af vulkanisk, i andre for at være af vegetabilisk Oprindelse. I begge Tilfælde antages Stofferne at være blevne førte til Vejrs ved en opadstigende Luftstrøm og senere være udvaskede af Luften ved Regndraabernes Fald igennem den (se iøvrigt Svovlregn).

(P. 1. C.)

Blodspat, se Aareknude.

Blodsvamp, se Kræft.

Blodpre er en Sygdom hos Hunden, der bestaar i en Blodudtrædning i Praelappen, opstaaet enten under Slagsmaal med andre Hunde eller derved, at Dyret slaar Dret til Siderne under smertefulde Sygdomme i dette. Lidelsen er almindeligst hos stærkt behængte Hunde. Den kjendes paa, at Dyret holder Hovedet skjævt, og at Dret antager Form af en fylbt Pose, der efter Drets Længde enten staar lige opad eller danner en større eller mindre Bue. Hævelsen er fluktuerende og, naar den nylig er opstaaet, tillige varm og sm. Behandlingen bestaar i, at man opspalter Huden paa Drets Underflade ved et 1—2 Tommer langt Længdesnit, hvorved Blodet udtømmes, og Saaret behandles da med almindelige Saarmidler.

(S. B.)

Blomkaal, se Blomsterkaal.

Blommetræet hører til Slægten Kræge (Prunus) af Stenfrugtfamilien. De dyrkede Blommer med aflang Frugt antages at stamme fra den almindelige Blomme (P. domestica); de Former derimod, der have rund Frugt, antages at stamme fra almindelig Kræge (P. insititia). Den almindelige Blomme er et lille Træ uden Vedtorne; de unge Grene ere glatte, Frugterne aflange; den almindelige Kræge er en Busk eller et lille Træ med Vedtorne, sljålshaarede unge Grene og kuglerunde Frugter. Allerede i Oldtiden, hos Syrerne, Grækerne og Romerne, dyrkedes de to nævnte Arter i en Mængde forædlede Former; selv deres Formering ved Rodning var da almindelig. Fra Syden udbredte Blommedyrkingen sig efterhaanden mod Nord lige til Trondhjem. Hvorvel P. insititia er vildtvogende i Danmark (P. domestica kun plantet eller forvildet fra Dyrkning), er det dog sandsynligt, at samtlige forædlede Former af begge Arter ere indførte til os fra Syden.

(S. L.)

— Formeringen sker bedst ved Rodning paa Blomnestammer, tiltrukne ved Frøudsæd af dyrkede Blommer og særlig paa Mirabellen, P. Myrobalana, naar

man ønsker lave Træer. Blommetræet fordrer Læ og en løs, muldet, kalkholdig Jord. Det er af alle Frugttræer det, der taaler mest Fugtighed i Jorden, ligesom det paa tør Grund giver et daarligt Udbytte. Træet naar en Højde af indtil 20', bliver sjældent over 30 Aar gammelt og er af temmelig opret Væxt, hvorfor man, naar det dyrkes ved Solvæg, vælger de oprette Former, som Randelaber- og U-Formerne. Fritstaaende Træer dyrkes sædvanlig i Kurveform. Flere af de sildig modne Afarter maa man dyrke ved Mur, da de ellers ikke naa fuldstændig Modenhed her i Landet. Besæeringsør bør saa vidt muligt indskrænkes til Sommerbehandling (Knibning); thi Blommetræet taaler ikke godt Besæering af det umodne Træ, da derved let foraarsages Gummiflod. De meget stærke Grene, saavel som de frage, ere ufrugtbare (se Besæering).

Af Svedskeblommerne ere Ungarsk og Leipziger-Svedskeblomme de, der bedst egne sig til Dyrkning her. Katharineblommen er fortrinlig, men noget kjælen. Svedskeblommerne kjendes let paa den flade, aflange Sten. Prune pêche er en ganske fortrinlig Husholdningsblomme baade til Tørring og Syltning. Den er rund og af rødviolette Farve. Af Reine Clauder ere Tidlig grøn Reine Claude og Violet Reine Claude udmærkede. Prince of Wales, Kirk's Blomme, Jefferson, Coe's golden Drop og Queen Victoria fortjene almindelig Dyrkning.

Blomsten er et Stængelskud (eller Spidsen af et saadant), uddannet til at tjene Plantens kjønnede Formering. Blomst findes kun hos højere Planter (Blomsterplanterne). Som ethvert andet Stængelskud bestaar Blomsten af en Stængel og en Samling Blade. Blomstens Stængelparti, den saakaldte Frugtbund, er meget kort, hvorfor ogsaa Blomstens Blade, der almindelig ere ordnede i Kredse, rykke tæt sammen. Nogle af Blomstens Dele tjene Befrugtningen umiddelbart, saasom Støvvejen (Frugtbladene) og Støvdragerne (Støvbladene); andre Dele af Blomsten tjene kun Befrugtningen middelbart; dette er saaledes Tilfældet med Blomsterdækkets Blade og Frugtbunden. Forskjel mellem Blomstens Dele i Henseende til Virksomhed staar i nøje Forbindelse med Forskjel i Henseende til Form og Bygning.

Støvvejen, det kvindelige Kjønnsorgan, der bestaar af et eller flere Frugtblade, indtager altid Blomstens Midte; ofte findes der flere (frie) Støvveje i en og samme Blomst. Støvvejens nederste og vigtigste Del kaldes Frugtknuden; denne er et afrundet, kantet eller fladtrykt Legeme med et eller flere Rum. I Frugtknudens Indre dannes nogle afrundede Smaalegemer (undertiden kun et), der kaldes Æg; efter at Æggene ere blevne befrugtede, blive de til Frø (se Befrugtning). Frugtknuden bærer 1 eller nogle faa stilkformede Grifler (Støvørsledere), hvoraf enhver for oven ender i et udvidet, ofte sliget Parti, der benævnes Nr. Nrret, der er bestemt til at modtage det for Æggenes Befrugtning nødvendige Blomsterstøv, er klæbrigt og ofte tillige forsynet med Samlehaar.

Støvdragerne (Støvbladene), de mandlige Kjønnsorganer, der ikke sjældent ere tilstede i et større Antal i samme Blomst, ere stillede umiddelbart udenfor Støvvejen. Hver Støvdrager bestaar af en Støvknapp og en Støvtraad. I Støvknappen, der er afrundet og sædvanlig torummet, udvikles et stort Antal yderst smaa Celler, de saakaldte Støvkorn; disse blive tilsidst frie og ere bestemte til som fuldt udviklede at overføres paa Nrret for at tjene til Æggenes Befrugtning. Støvtraaden har almindelig kun den Betydning at bære Støvknappen; den er næsten altid formet som en tynd Stilk.

Blomsterdækkets Blade, der altid indtage den yderste Plads i Blomsten, ere i Reglen brede, fladtrykte og hvalvede. I nogle Tilfælde ere Blomsterdækkets Blade indbyrdes frie (fribladet Blomsterdække), i andre Tilfælde ere Bladene i samme Kredse vogede sammen til et Nr af forskjellig Form (sambladet Blomsterdække). Snart er Blomsterdækket enkelt, snart dobbelt. Det enkelte Blomsterdække kan være lille og grønt eller stort og smukt farvet. I det dobbelte Blomsterdække er sædvanlig den ydre Kredse dannet af mindre, grønne Blade (Bægerblade), medens den indre

Kreds bestaar af større, smukt farvede Blade (Kronblade). De af Blomsterdækkets Blade, der ere smaa og uanseelige af Farve, have næsten altid alene den Betydning at dække Blomstens ædlere Dele, hoorimod de Blomsterdæklblade, der ere anseelige ved Størrelse og Farvepragt, ofte tillige have en mere direkt Betydning for Plantens Formering, idet de f. Ex. hidloffe Insekter, uden hvis Hjælp Bestøvningen mangen Gang var umulig.

Frugtbunden er hos nogle Planter lille, halvkugleformet eller kegleformet; en Blomst med en saadan Frugtbund kaldes undersædlig, fordi Blomsterdækket og Støvdragerne i saadanne Blomster ere fæstede neden under Støvvejen eller Støvvejene

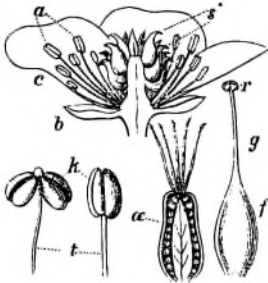


Fig. 68. Gennemskåret undersædlig Blomst (af Vidende Ranunkel); b Bægeret; c Kronen; a Støvdragerne; s Støvvejene. Neden under findes Exempler paa Støvdrager og Støvveje; t Støvtraadene; k Støvnappe; f Frugtknuden; g Griffen; r Arret; den venstre Figur af Støvvejene er fremstillet i Længdesnit, for at vise Eggestolen og Eggene (æ).



Fig. 69. Omkringsædlig Blomst af Kirsebærtræet, gennemskåret.



Fig. 70. Oversædlig Blomst af Æbletræet, gennemskåret.

(Kaal, Smørblomst). Hos andre Planter er Frugtbunden udvidet til et Bæger eller til en Skive (Underbægeret), der paa sin ydre Rand bærer Blomsterdækket og Støvdragerne; en Blomst, forsynet med en saadan Frugtbund, kaldes omkringsædlig, saafremt Frugtknuden (eller Frugtknuderne) sidder frit nedsænket i Underbægeret (Kirsebær, Ært, Rose), oversædlig derimod, naar Underbægeret er sammenvokset med Frugtknuden (Røn, Æble, Kommen, Ribs, Agurk). I den undersædige Blomst har Frugtbunden mest den Betydning at bære Blomstens Bladkreds; i den omkringsædige Blomst optræder Frugtbunden (Underbægeret) hyppig tillige som beskyttende for Kjønnsorganerne; i den oversædige Blomst forstærker Frugtbunden Frugtknudens Væg og kommer altid til efter Befrugtningen at udgjøre en væsentlig Del af Frugten.

Nogle Blomster ere regelmæssige, andre uregelmæssige; disse sidste pleje at være enkelt symmetriske. En Blomst, der indeholder jaavel Støvvej som Støvdrager, kaldes tvekjønnet; mangler det ene Kjøn, kaldes Blomsten særkjønnet (Hanblomst, naar Støvvejen mangler, Hunblomst, naar Støvdragerne mangle). En Blomst uden Kjønnsorganer kaldes gold. Planter med Særkjønnsblomster benævnes Enboplanter, naar Han- og Hunblomster findes paa samme Plante-Exemplar (Birk, El, Haael, Bøg, Eg, Agurk), Tveboplanter derimod, naar Han- og Hunblomsterne sidde paa forskjellige Plante-Exemplarer (Bil, Boppel, Humle). En Blomst, der mangler Blomsterdække, kaldes nøgen. En Blomst, der er misdannet saaledes, at der paa Befrugtningsorganernes Plads uddannes Blomsterdæklblade, kaldes fylt (f. Ex. fyltde Rojer, Nelliker o. s. v.).

(S. L.)

Blomsterdække, se Blomst.

Blomsterhaven er den Afdeling af Haven, som udelukkende anvendes til Blomsterdyrkning, eller hvor i alt Fald Blomster ere dyrkede efter en saadan Maalestok, at de tildele Haven Hovedkarakteren. Blomsterhaven maa være saaledes anlagt, at den harmonerer med Omgivelserne, saa at det smukke, Stedet ejer, inddrages og fremhæves, ligesom alle uharmoniske, forstyrrende Gjenstande fjules. t. Ex. ved Plantninger. Bliver der ikke anlagt en særlig Blomsterhave, vil man

dog navnlig om Beboelseslejligheden kunne ønske nogle Blomsterbede i Græsplænerne, og de anlægges da rettest i en Samling (Fig. 71) fremfor at spredes over et større Rum. Formen af det enkelte Bed maa helst være saa simpel som mulig, afrundet, og alle Spidser og skarpe Hjørner undgaaet, da de ere upraktiske. Som Regel tage Bedene sig bedst ud ved at beplantes med kun en Slags Planter i hvert, eller maaske forsynet med en smal Kant, beregnet paa yderligere at fremhæve hele Bedets Farvevirkning og Form. Blomsterbedene maa nødvendig være af større Udstrækning, end at man kan naa ind for at yde Planterne Pasning, uden at behøve at skamme Bedet ved Fodtrin; det maa i Modfætning til Blomstergruppen — en løs Sammenstilling af karakteristiske, maleriske Planter — være beregnet paa at ses fra oven, ligesom Betydningen af den enkelte Plante her gaar op i det samlede hele. Med Hensyn til Valget af Planter til de forskjellige Bede, da maa man vide lidt nøjere Besked om dem, hvorledes deres Væxt og Højde vil blive i de Forhold, man har at byde, naar og hvorlænge de ville blomstre eller pryde ved deres Blade eller andre fremtrædende Organer; deres Lugt, og ikke mindst den Farve, de fremstille, maa være afgjørende for deres Anvendelse. Er Udstrækningen af Blomsterhaven ikke større, end at man overfer den med et Dækstykke, er det heldigst at have en jævn Overflade, maaske med en Hældning imod Synspunktet, og den maa da helst anlægges i regelmæssig, geometrisk Stil og frembyde saa lille en Græsflade som muligt, idet man efter Omstændighederne kun lægger en Gang langs Udkanten af Haven, midt igjennem den, eller man lægger et rundt Bed, et Springvand ell. lign. i Midten og samler der uden om de øvrige Figurbede, som kunne

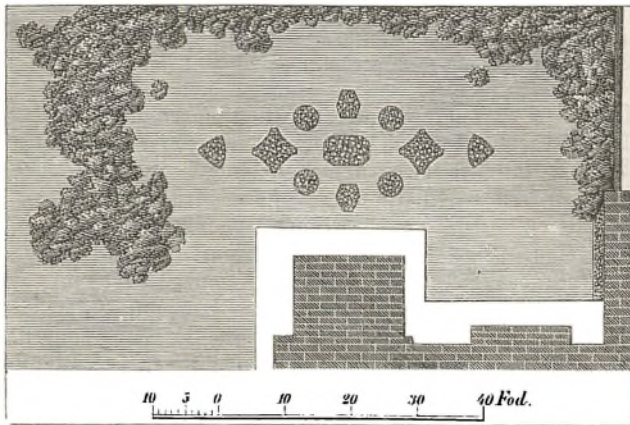


Fig. 71. Blomsterbede.

indfattes med Bughom, Bordursten, smukt holdte Græskanter eller anden lav Indfatning. Er Arealet derimod større, kunne uregelmæssige Former anvendes, og man vilde da snarest anvende den naturlige, engelske eller maleriske Stil i Anlægget (Fig. 72). Træer og Buske samt større Græsflader blive væsentligere Momenter, og det vil være heldigst her at have et bølgeformet Stykke Land til Raadighed. For Beliggenheden med Hensyn til Retningen imod Verdenshjørnerne, Hældning, Læ, Omgivelsen, Jordbund og Fredning m. m. gjælde de samme Regler, som for Frugt- og Urtehaven. Det er ingenlunde ligegyldigt, hvorledes de økonomiske Haver og Lyst- og Blomsterhaver lige for hinanden indbyrdes, og hvorledes Hovedbygningen lægges. For i det hele at faa saa meget ud af de givne Forhold som muligt, bør enhver Byggherre, inden han bygger, raadspørge den Gartner, der skal anlægge Haven for ham, hvor Bygningerne af Hensyn til Haven helst skulle staa, og fra anden Kant bør denne Dplysning ikke hentes.

Hvor Blomsterplanterne i Landbrugs-Ordbogen afdelingsvis ere omtalte — som eetaarige, toaarige, fleraarige eller som Udplantnings-Planter o. s. v. — findes nævnt enkelte Exempler paa Blomsterbedes Beplantning, og her skal derfor kun tilføjes, at disse Planter desuden kunne henstilles enligt paa Plæner, hvortil særdeles

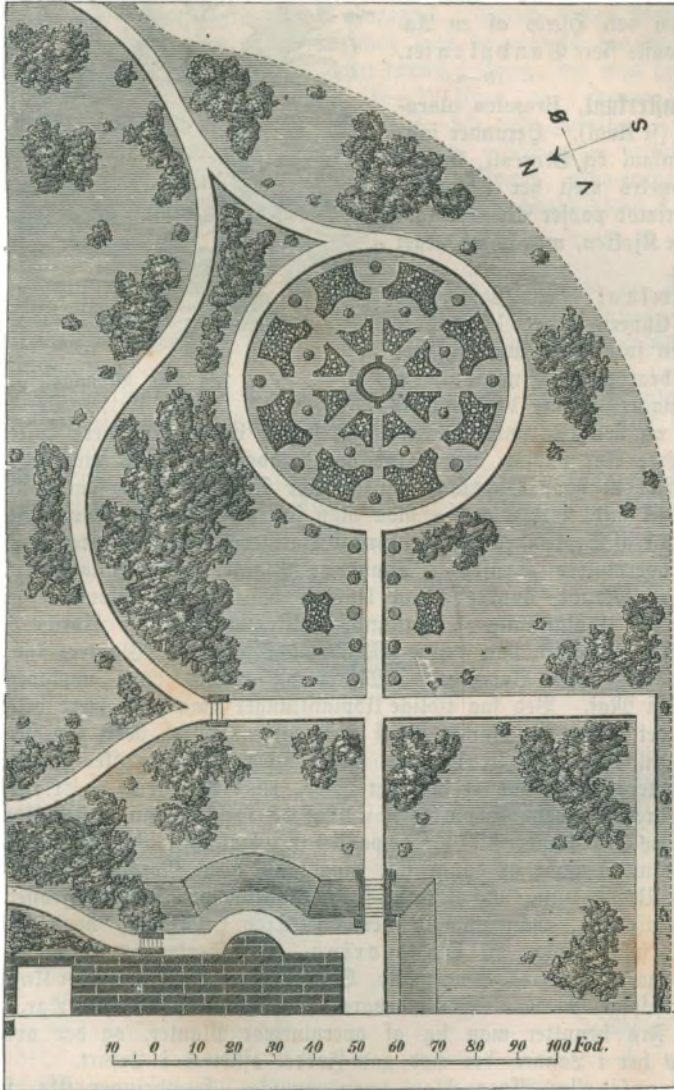


Fig. 72. Blomsterhave.

karaktéristiske og smukke Planter egne sig, især Planter med pyramidal Vægt, eller med hængende Sideskud og Blomster, og som kunne bevare den Interesse, de fremkalde i en lang Periode, t. Ex. *Ferula communis*, *Acanthus latifolius*, *Canna* sp., *Gynorium argenteum*, *Helianthus orgyalis*, *Poa fertilis*, *Heracleum* sp., *Rheum* sp., *Ricinus* sp. o. m. fl. De kunne ogsaa plantes paa Rabatter, Stenhøje, i Udkanten af Busketter, hvor man navnlig har Brug for dem i de første Aar, efter at Buskettet er

plantet, og Bussene endnu ikke fylde meget; som Skovbund, eller i det hele til at dække den bare Jord, hvor den findes, endog paa overstyggede Steder; de rankende og slyngende Blomsterplanter finde Blads ved Espalier, Lysthuse o. l., og endelig, hvis Haven ejer et ringe Vandparti, som en Dam, vilde man ikke undlade at forskjønne den ved Hjælp af en Maafande eller maasse flere Vandplanter.

(B—n.)

Blomsterkaal, *Brassica oleracea botrytis* (se Kaal). Herunder indbefattes Blomkaal og Broccoli, hvoraf den første dyrkes mest her i Landet, den sidste derimod passer ikke saa godt for det danske Kjøkken, men spises meget i Sydeuropa.

Blomkaal, *cauliflora*, er indført fra Cypren i det 16de Aarhundrede, den fordrer en muldrig, vel gødet, dybt bearbejdet og noget fugtig Jord; den maa endvidere dyrkes i fri Beliggenhed og beskyttet imod Blæsten. I kolde, vaade Sommere lykkes den bedst og maa i tørre Aar passes med Vand og Jordbækning, hvis man skal have Held med den. For at have Blomkaal en saa stor Del af Aaret som muligt — fra midt i Maj til midt i Januar — maa man saa 4 Gange, og første Gang sker det da i første Uge af September paa et afbrugt Varmebed, hvor Planterne, efter at være ompriklede, overintres frosts frit. Saadanne Planter ere tjenlige til Drivning i Varmebede, en Maade, hvorved man let kan have tjenlig Blomkaal midt i Maj, eller ogsaa til Udplantning i Friland, hvilket kan ske i April—Maj. Har man imidlertid undbladt paa denne Maade at skaffe sig Planter, kan man foretage en Saaning paa Varmebed i Marts og derved have udplantningstjenlige Planter først i Maj. Ved saa tidlige Udplantninger maa man være belavet paa at dække, naar det fryser om Natten og i ondt Vejr, hvilket bedst kan ske med Glasflokker eller til Nød med Urtepotter. Den anden Saaning sker samtidigt med de øvrige Kaalarter, men paa et beskyttet Sted, en Syd-Nabat t. Ex.; den 3dje og 4de Udsæd foretages henholdsvis først i Maj og først i Juni. Ved Udplantningen gives Planterne en Afstand af $1\frac{1}{2}$; de passes med Hatning, Vanding og Jordbækning. Naar Hovederne begynde at danne sig, maa man hver Morgen affære de tjenlige. Af den sidste Udplantning naa ikke alle fuld Udvikling paa Stebet; Frostens ødelægger desuden Blomkaalen; man optager derfor i Tide i Oktober, hvad der duer, og indflaar det, som nævnt, til Opbevaring. Af Sorter dyrker man: Erfurter-Dværg-Blomkaal, Imperial, Lenormand, Stadtholber- og Frankfurter-Kæmpe, hvoraf de sidste ere sildige Sorter. Frøet bevarer sin Spirekraft i 4—5 Aar. Ved Tiltrækning af Frø benytter man sig af overvintrede Planter, og der avles ikke lidt Blomkaalsfrø her i Landet, der med god Fordel affættes i Erfurt.

Broccoli eller Aspargeskaal, *asparagoides*, frembringer ikke, som Blomkaalen, et sluttet Hoved, men har en meget løsere, ofte stærkt forgrenet Blomsterstand. Den er langt mere nøjsom i sine Fordringer; nogle Dyrkere mene endog, at man skal vælge leret Jord til den og træde Jorden fast inden Plantningen. Af Sorter høves en stor Mængde, hvoraf en er kjendt i Udlandet under Navn af dansk Broccoli.

(B—n.)

Blomsterløg (se Løg). Handelsgartnerne og Blumisterne ved Haarlem ere fra gammel Tid bekjendte for deres Forkjærlighed for Dyrkningen af Blomsterløg. Der berettes om umaadelige Priser, betalte for enkelte Løg; saaledes er der midt i forrige Aarhundrede budet for et enkelt Løg af en Tulipan, „Semper Augustus“,



Fig. 73. Blomkaal.

12 Tdr. Lb.; for en anden 4,600 Floriner, en ny Bogn, et Par graa Heste og et fuldt Sæt Seletøj. De hollandske Gartnere have bevaret den første Rang blandt Tiltrækkerne og forsyne endnu hele Europa med Blomsterløg. Gaaende ud fra, at de blomsterdygtige Løg forskaffes, hvor allerede Blomster og Blade ligge fæbte inden i, er Dyrkningen af dem ganske simpel. Paa Friland lægges de i Oktober-November, 3—4" dybt, og passe forøvrigt sig selv, indtil deres Blomstring, der i Reglen for disse Planter falder om Foraaret. Deres øvrige Behandling ses under Stauder. Til Dyrkning i Potte derimod maa de plantes saa betids, at de blive i Stand til at danne Rod, inden Værten sættes i Gang; der maa hertil, lempet efter de forskjellige Sorter, indrømmes o. 10—12 Uger, og i denne Tid faa de bedst Blads, nedgravede eller tilbækkede med et 6—8" tykt Jordlag. Ere Løgene saaledes lagte i August—September, kunne de allerede i November sættes i Varme, 12—16° R., hvor de da efterhaanden ville komme i Blomst. Hyacinter og Tulipaner kunne paa denne Maade bringes til at blomstre paa henholdsvis 4 og 6 Uger.

(B—n.)

Blomsterløse Planter, se Sporeplanter.

Blomsterplanter er Navnet paa alle de rod-, stængel- og bladbærende Planter, der have virkelige Blomster, og hvis Befrugtning iværksættes ved Æg og Støv (se Blomst og Befrugtning). Modsetningen til Blomsterplanter er **Sporeplanter** (Blomsterløse Planter).

Blomsterplanterne deles i 3 Grupper: 1) Nøgenfrøede Planter (Gymnospermæ), 2) Enkimbladede Planter (Monocotyledonæ), og 3) To kimbladede Planter (Dicotyledonæ).

(S. L.)

Blomsterstand. Blomsterne sidde undertiden enlige. I andre Tilfælde ere flere Blomster samlede paa en fælles Age; en saadan Samling af Blomster kaldes



Fig. 74. Klase af en Veenprisart.



Fig. 76. Kurv af en Gaaseurt, i Længdefnit.



Fig. 75. Stjarm af Auriklen.



Fig. 77. Æg af Vejrbred.



Fig. 78. Kvast af en Tusindgylden.

en Blomsterstand. I nogle Blomsterstande har hver Blomst et lille Blad, Dækblad, ved sin Grund (om „Aone“, se Græsfamilien og Kurvblomstfamilien). Ved Grunden af den hele Blomsterstand, især naar den er sammentrængt, sidder ikke sjældent en Samling Blade, der danne et Svøb om Blomsterstanden, medens den er i Knopstilstand. Blomsterstandens Age kan være forlænget eller forkortet. En forlænget Blomsterstand med tydelig stilkede Blomster kaldes en Klase (Guldregn, Vitke, Raps, Fig. 74). En forlænget Blomsterstand med siddende eller utydelig stilkede Blomster

kaldes et *År* (Bejlbred, Græs, Fig. 77); særlige Former af *Året* ere *Kalken* (Hassel, Væg, Eg), *Roglen* (Gran og Fyr) og *Kolben* (Kalla). En forkortet Blomsterstand med tydelig stilkede Blomster benævnes en *Skjærm* (Kjørvel, Kommen, Starntyde, Fig. 75). En forkortet Blomsterstand med siddende eller utydelig stilkede Blomster benævnes et *Hoved* (Kløver); en særlig Form af *Hovedet* er *Kurven* (Tidsel, Løvetand, Følfod, Gaaseurt, Fig. 76). I alle de nævnte Blomsterstande springe i Reglen de ydre (nedre) Blomster ud før de indre (øvre). I andre Blomsterstande derimod springe de indre Blomster ud før de ydre; en Blomsterstand af denne Art kaldes en *Kvaft*, saafremt Blomsterne ere tydelig stilkede (Tusindgylden, Spergel, Fig. 78), Nøgler derimod, naar Blomsterne ere siddende eller utydelig stilkede (Bede, Fig. 35, S. 141).

Meget almindelig samles flere mindre Blomsterstande til 1 større, sammensat Blomsterstand; der gives saaledes sammensatte *År* (Rug, Hvede, Væg, Marehalm,



Fig. 79. Sammensat *År* af Rajgræs. Fig. 80. Top af Bævregræs. Fig. 81. Duff af Rottehale.

Rajgræs, Fig. 79), sammensatte *Skjærme* (Gulerod, Starntyde), sammensatte *Nøgler* (Gaasefod, Bede) o. s. v. Samles flere mindre Blomsterstande til en *Klase*, kaldes Blomsterstanden gjerne en *Top* (Fig. 80), naar Klasestilkene ere tydeligt fremtrædende (Hvenegræs, Havre, Svingel, Bævregræs, Bunte, Hejre); *Duff* (Fig. 81) derimod, naar Klasestilkene ere mindre tydelig fremtrædende (Hjelme, Rottehale, Rævehale). (S. L.)

Blyant eller **Grafit** er et Mineral, som bestaar af næsten rent Kulstof med en ringe Indblanding af Jærn eller, efter de senere Undersøgelser, rettere Jærntveilt, og undertiden Riselsyre og andre Stoffer; Indblandingerne ere i Reglen et Par Procent, men kunne dog undertiden, men hjælpen, stige til omtrent 10 Procent.

Blyant er, næst Diamant, det i Naturen forekommende renefte Kulstof, og Diamanten maa desuden betragtes som en særegen Endring deraf. Blyant krystalliserer i tynde Plader eller Tavler og viser en tydelig Gjennemgang; den er blød og affarvende og har sort Farve og Metalglans; dens Vægtfylde er omtrent 2. Blyant maa, ligesom Kul, antages at være af organisk Oprindelse. Det forekommer undertiden som Bestanddel af de krystallinske Skifere i Grundfjældet, hvor det da træder i Stedet for Glimmer; men det optræder ogsaa som særegne, underordnede Lag heri; det forekommer ogsaa i Klumper og paa Gange sammen med Kalkspat og flere Mineralier; undertiden, f. Ex. i Nordgrønland, forekommer det sammen med Kul,

faaledes at det maa antages at være omdannet heraf ved Gjennembrydning og Ophebling af Trappange.

Dets Hovedanvendelse er til Blyantspenne; det anvendes, blandet med Ler, til ilbfaste Digler, fremdeles til Maffinsmørelse og til Overstrykning af Dvne og andre Jærnsager. (Th. H.)

Blyhvidt, *Cerussa alba*, er basiff fulfjurt Blylte. Det anvendes ikke indvortes som Lægemedel, men bruges derimod udvortes som Blyhvidt falve eller tørrrende Salve, unguentum *Cerussae*, tilberedt af 1 Del Blyhvidt og 4 Dele Svinesfedt, som et mildt, smertestillende og tillige svagt udtørrrende Midde! ved overfladelige Bestadigelfer af Huden, Forbrænding, vædffende Hududflæt og ved Mukfaar. (S. B.)

Blyfand, se *Al*.

Blyfukker, *Saccharum saturni*, er neutralt eddikesurt Blylte. Det anvendes i Medicinen faavel indvortes som udvortes paa Grund af dets meget stærkt sammentrækkende Birkning paa de organiffe Bæv, hvorfor det ogsaa maa anvendes med megen Forsigtighed indvortes. Ved indvortes Sygdomme griber man ifter til dette Midde!, naar enten andre, mindre stærkt virkende, sammentrækkende Midde!, som Jærnvitriol, Egebart og Garvesyre (Tannin) forgjæves have været anvendte, eller det gjælder om hurtigt at fe Birkning af det anvendte Midde!. De Sygdomme, det anvendes i, ere: Lutterfald, Blodagte, kroniff Flod af Slimhinderne og stærkt Bugløb. Doffis for Heften og Roen er 2—4 Gram. Store Doffer give haardnaffet Forfoppelfe, Koliffmerter, Krampe eller Lamheder i Lemmerne. Modgift er Glaubersalt og olieagtige Afføringsmidde!, givet i Forening. Udvores bruges det som Blyfukker falve eller kølende Salve, unguentum *saturninum* (1 Del Blyfukker til 10 Dele Fedt) i de samme Tilfælde som tørrrende Salve. Dpløft i 50 Dele Vand, benyttet det mod Betændelfer i Sener og Senefleder. (S. B.)

Blyvand, *Aqua saturnina*, er en Blanding af Blyeddi, der er basiff eddikesurt Blylte (1 Del), Brændevin (4 Dele) og Vand (45 Dele). Det virker kølende og fordelende paa friff opftaaede Betændelfeshævelfer og er, som alle Blymidde!, giftigt. (S. B.)

Blære, se Galdeblære, Urinblære.

Blærefødderne, *Thrips*, eller, som de ogsaa populært kaldes, Koleraflyerne, ere fmaa, langstrakte, flade Infeetter, med 2 Par smalle, frynsede Vinger, som i Hvile ligge famlede langs henad Ryggen. Foden ender med en Blære, og ikke med Kløer, som hof alle andre Infeetter. Munden er nærmest en Videmund; men Munddelene ere meget fvaage, og de ere kun i Stand til med dem at fønbergnave den fine Overhud paa Planternes Blade for at komme til Bladfjødet, hvoraf de leve. Larverne ligne det fuldkomne Dyr, dog uden Vinger og af lyfere Farve, Puppen er ikke hvilende, og Forvandlingen er aliffa ufuldfændig. Paa vore Kornforter, navnlig paa Hveden, finder man dem ofte i Mængde; de fiddet tykt nede i Bladffeben ved Grunden af Aret og hindre dette i at fkyde, og Skaden, som de forarfage, er derfor undertiden ikke ganffe ringe. Paa Marken er der ikke noget at gjøre mod dem uden at meje den umodne Sæd, for at standfe deres Formerelfe, naar man fjønner, at det angrebne Stykke ikke ftaar til at redde; derimod kan man undertiden med Held standfe deres Udelæggelfer i Drivhufe, hvor de fvært kunne tage Overhaand, ved Rygning med Infeetpulver eller Tobak, Væfning med Tobakslud eller Nebbdypning i Sæbevand; men ligesom med Bladlusene, kommer det meget an paa, hvorvidt de angrebne (eller hofftaaende) Planter kunne taale denne Behandling. En af de almindeligffe Arter paa Kornet er *Thrips cerealium*;



a.



b.

Fig. 82. Blærefod: a Infeettet, b Foden forftrøret.

en anden bekjendt Art er Th. eller Phloeothrips coriacea, som her findes afbildet, meget stærkt forstørret (Fig. 82 a); den lille hosstaaende Figur (b) forestiller en enkelt Fod af dette Dyr, stærkere forstørret.

(F. M.)

Blæreorme kaldes nogle af Bændelormene paa et vist Udviklingsstrin, fordi de i denne Tilstand bestaa af en med Vand fyldt Blære, paa hvis Bæg der sidder et eller mange Bændelormhoveder. De forekomme hos forskellige, mest planteædende Pattedyr og opholde sig ikke, som de udviklede Bændelorme, i Tarmkanalen, men udenfor denne paa de forskellige Steder i Legemet, hvor de ligge frit i en Hule, som de under deres Væxt have frembragt ved at fortrænge de omgivende Dele. De danne saaledes Svulster, som ved deres Tryk paa tilgrænsende Organer kunne fremkalde mange Haande Lidelser. Da de ikke findes i naturlige Huler, der, saaledes som Tarmkanalen, aabne sig paa Legemets Overflade, og de ikke have Midler til at bore sig omkring i Bøvene, kunne de ikke forlade deres Opholdssted, men de maa vente paa efter deres „Væxts“ Død at blive slugte af et andet Dyr, for der at udvikles videre til fuldkomne Bændelorme, i hvilken Tilstand de alene ere i Stand til at frembringe Æg. Til Blæreormene høre Cinten, Kvæsen og Ekinokokblæreormen.

(K.)

Blæretang, se Tang.

Blæsemaskine, se Rensmaskine.

Blæst er en Benævnelse, hvorved man i det daglige Liv plejer at betegne, at Vinden har den Styrke, som i den sædvanlige Vindstyrkeskala er udtrykt ved „stiv“ eller „haard“ (se Vindstyrke).

(P. I. C.)

Blødning, se Kredsløb og Saar.

Bøg, Bøgeolden, se Bøg, Olden og Træfrø.

Bogfinken, Fringilla coelebs, er i sin mest udprægede Skikkelse (som sædvanligt blandt Fuglene er det Hannen i Vaardragt) en meget smuk og broget Fugl, men selv i sin tarveligere Skikkelse er den smuk og altid kjendelig ved Vingernes hvide og gulhvide Tverbaand. Den forekommer overalt og hyppigt i vore Skove, men trækker om Vinteren mere til Haver og Byer; dog vandrer paa denne Aarstid ogsaa en stor Del, især Hunner, Syd paa. Om Sommeren, og naar den har Unger, bestaar dens Føde næsten udelukkende af Insekter og Larver; om Efteraaret og Vinteren æder den ogsaa Frø (især Bøg) og Korn, men ikkun det nedfaldne, saa at den egentlig kun bliver skadelig for Frøbede, men ellers er en meget nyttig Fugl. Bogfinken er meget almindelig i næsten alle vore Skove og Lunde, og den yngler her to Gange om Aaret.

(F. M.)

Bogholderi. Et velordnet og omhyggeligt Bogholderi er af den allerstørste Betydning for ethvert fremadskridende Landbrug, som for enhver Forretning, thi kun et godt Bogholderi er i Stand til klart at vise, hvilket Udbytte Landbruget i det hele, og enkelte Afsnit især kunne give, hvorfor det i en væsentlig Grad vil bidrage til, at Landmanden faar det rette Blik paa fordelagtige Forbedringer og Fremskridt.

Kun det dobbelte Bogholderi kan anses for godt og hensigtsvarende for Landmanden, hvilket senere skal blive vist.

Bogholderi kaldes ethvert efter en bestemt Plan ført Regnskab, som har til Hensigt at give en klar og tydelig Fremstilling af en Forretnings økonomiske Resultater eller Status.

Man skjelner mellem to fra hinanden meget forskellige Regnskabsformer, nemlig: „Det enkelte og det dobbelte Bogholderi“.

I det enkelte Bogholderi er Pengeregnskabet Hovedsagen, da det nemlig væsentligst drejer sig om at kontrollere Kasse og Mellemregningers Status. Vel maa der søres Optegnelser om Udsæd, Høst, Kvægbesætning, Naturalier, Inventar o. s. v.; men da intet af dette, saalidt som Arbejdet, ansættes til Penges Værdi, saa ville Optegnelserne kun have en kontrollerende Betydning, medens Formuets tilstandens Frem- eller Tilbagegang ej kan ses. For nemlig nogenlunde at kunne bedømme Formuets tilstand, er det aldeles nødvendigt at føre Fortegnelse over Inventarie, Beholdninger o. s. v., som maa ansættes til den sandsynlige Pengeværdi, saaledes at man mindst en Gang om Aaret ved Regnskabsaarets Begyndelse kan

revidere dette og ved Regnskabets Afslutning kan sammenligne Forholdet med Værdien ved Regnskabsaarets Begyndelse; men da dette ikke sker ved det enkelte Bogholderi, bliver det umuligt for Driftsbestyreren at faa noget Bevis for, hvad Udbytte han faar af Landbruget i det hele, end sige af nogen enkelt Virksomhedsgren, og derfor vil denne Regnskabsform ej kunne tilfredsstille Fordringerne til et godt Bogholderi, særlig hvor der er Tale om et større Landbrug.

I det dobbelte Bogholderi derimod betragtes hver enkelt Virksomhedsgren som en Person, og der fordres en nøjagtig Redegjørelse for Anvendelsen af enhver Gjenstand, det være sig Penge, Produkter, Arbejdskraft o. s. v., som Driftsejeren er eller kommer i Besiddelse af, og dette giver ved Opgjørelsen fuldstændigt Bevis for Udbyttets Størrelse og for Regnskabets Rigtighed. Intet kan nemlig forsvinde; hvad der afgives fra een Konto, modtages strax af en anden, som da bliver ansvarlig for dets Bevarelse og senere Anvendelse, og ved den endelige Opgjørelse vil da Saldoen for de enkelte Konti ophæve hverandre og derved bevise Regnskabets Rigtighed. Det dobbelte Bogholderi kommer saaledes til at omfatte Konti saavel for de Personer som for de Grene af Driften, der komme i Omsetningsforhold til Driftsbestyrerens Kasse, til fremmede Personer eller til hinanden indbyrdes, og deraf følger da ogsaa, at enhver Gjenstand maa ansættes til Pengeværdi.

Det dobbelte Bogholderi kaldes ogsaa det italienske Bogholderi, fordi det for omtrent 300 Aar siden blev opfundet af en italiensk Munk, Lucas Paciolo, og blev derefter benyttet af de italienske Rjæbmænd i deres Mellemregningsforhold til Forretningsvenner. Senere oprettede man ogsaa Konti for de enkelte Handelsartikler, for at kunne bedømme, hvorledes de lønede sig. Udeles lignende Forhold ville passe for Landmandens Bogføring. Man kan saaledes, ved at benytte denne Regnskabsform, med stor Lethed og i bestemte Tal efterwise, om f. Ex. Foderet betaler sig bedst at benytte til Mælkeridrift eller til Fedning, ligesom man ogsaa strax og nøjagtig vil faa at se alle de svage Sider i Bedriften. Landbrugsbogholderiet fordrer derfor ogsaa, naar det skal kaldes godt, dobbelt Bogholderi og vil kun ved dette kunne give et tilfredsstillende Indblik i Landbrugets forskjellige Enkeltheder.

Det dobbelte Bogholderi frembyder dog ogsaa en Del Vanskeligheder, da en Mængde af de Gjenstande, som omsættes i Landbruget, ingen Handelsvare er, og derfor vanskeligt kan ansættes til Pengeværdi uden efter Skjøn, hvilket altid frembyder Farer.

Efter i en lang Aarrække at have benyttet det dobbelte Bogholderi ved mit Landbrug, kan jeg her foreslaa følgende Regler og maa særligt fremhæve det som heldigt, at de Landmænd, som ville indføre og benytte dette Bogholderi, ville føre det efter de samme Regler, da Sammenligningen derved lettes meget, hvilket altid vil have stor Betydning. Først maa jeg anbefale, at alle Naturalier angives i Vægt, hvilket i høj Grad letter Bogføringen og meget let lader sig gennemføre. Dernæst foreslaar jeg følgende Regler for Værdiansættelserne:

Kornets Pris ansættes efter Gjennemsnitskapitelstærten for de sidste 10 Aar, hvorom aarlig findes Optegnelser i „Aagekrift for Landmænd“. For Regnskabsaaret 1875—76 benyttes Kapitelstærten for Aaret 1864—1873, saaledes:

1 Td. Hvede = 19,08 Kr.,	antages at veje 216 Pd.,	altsaa 100 Pd. = 8,83 Kr.
1 — Rug = 13,55 „	— — — 208 „	— 100 „ = 6,52 „
1 — Byg = 11,07 „	— — — 185 „	— 100 „ = 5,98 „
1 — Havre = 7,35 „	— — — 140 „	— 100 „ = 5,25 „
1 — Erter = 14,24 „	— — — 225 „	— 100 „ = 6,33 „
Blandsæd	{ 3 Dele Byg = 17,94 Kr.	
	{ 5 — Havre = 26,25 „	
	{ 1 — Erter = 6,33 „	

900 Pd. Blandsæd = 50,52 Kr. — 100 „ = 5,61 „

Alt Korn, som tørres, afgives fra Laden til Kornloftet efter Vægt til oven anførte Pris, ligesom alt Korn, der benyttes paa Gaarden til Husholdning, Kreaturer, Udsæd

(Fortsættes S. 230.)

Nr. 2. Arbejdets Fordeling paa Hovedbogens Konti.

Konto	Kontoens	Arbejdsdage af					Haandværkere.		Bedeftning.
		Navn.	Gaards- tarie.	Dag- lejere.	Koner.	Bese- jvamb.	Afford- arbejde.	Afford. Dage.	
a	Braffmark	7 ¹ / ₄	3 ³ / ₄	—	—	8 ¹ / ₂			Den 6. og 7.: ³ / ₄ Dag revet og staflet Kløverhø.
b	Roemark	—	4 ³ / ₄	—	—	1			
c	Kornmark	—	—	—	—	—			Den 6., 7. og 8. hyppet Kartofler med 3 Mand.
d	Græs	28 ¹ / ₂	35 ³ / ₄	} Luqn. 4 ³ / ₄ 47 ¹ / ₂	—	21			
e	Høften	—	—		—	—	—		
f	Engen	—	—	—	—	—			
g	Slættten	1 ¹ / ₄	1 ¹ / ₄	—	—	—			
h	Skoven	—	—	—	—	—			Den 7. og 8. luget Sundetunge af Græsmarkerne i Samling med Ko- nerne.
i	Haven	—	—	—	—	—			
j	Bygningerne	—	—	—	—	—	11		
k	Skatter	—	—	—	—	—	—		
l	Gødsel	—	1	—	—	—	—	11 ¹ / ₂	
m	Kornloftet	—	—	—	—	—	—	—	
n	Foderloft	—	—	—	—	—	—	—	
o	Hedstaber	—	—	—	—	—	—	—	Indkjørel af Kløverhø.
p	Lade	—	—	—	—	—	—	—	
q	Smødje	—	—	—	—	—	—	—	Den 8. 26 Læs i Staf Nr. 1.
r	Grundforbedringer	—	—	—	—	—	—	—	
s	Heste	8 ¹ / ₂	—	—	—	—	—	—	Den 9. 60 Læs i Staf Nr. 1.
t	Køer	—	—	—	—	—	—	—	
u	Mælkeri	—	—	—	—	—	—	—	Den 10. 60 Læs i Staf Nr. 1.
v	Svin	—	—	—	—	—	—	—	
w	Faar	—	—	—	—	—	—	—	Den 11. 27 Læs i Staf Nr. 8.
x	Kalve	—	—	—	—	—	—	—	
y	Mødning	—	—	—	—	—	—	—	} Alt 173 Læs Klo- verhø.
z	Husholdning	—	—	—	—	—	—	—	
æ	Gaardens Diverse	2 ¹ / ₂	2	—	—	2 ¹ / ₄	—	1	
A	Personelt	—	—	—	—	—	—	—	
B	Arbejde for Husm.	—	—	—	—	2	—	—	
C	Møsen	—	—	—	—	—	—	—	
D	Bandmælkeriet	—	15 ¹ / ₂	—	—	—	17	7 ¹ / ₂	
	Tilsammen	48	61	52 ¹ / ₄	34 ³ / ₄	—	17	31	

o. f. v., afgives fra Kornloftet til disse forskellige Konti efter samme Regler, saaledes at kun det Korn, som sælges fra Gaarden eller kjøbes til Gaarden, overføres med Handelspriser. Kornloftets Konto vil da ved Regnskabsaarets Slutning vise en Saldo, som just er Handelsværdien af det solgte Korn efter Fradrag af indkjøbt Korn og Pasningsomkostninger.

Halm og Hø's Pris beregnes derimod efter Foderværdien i Forhold til Rug saaledes: Efter Dr. Emil Wolffs Fodertabeller i „Husattedyrenes rationelle Fodring“ vil Foderværdien af 100 Pbd. Hvedehalm være = 151, naar 100 Pbd. Rug er 510; men da den oven benyttede Rugpris er 652, saa bliver den forholdsvisse Pengeværdi for:

100 Pbd. Hvedehalm	= 1,93 Kr.,
100 „ Rughalm	= 1,94 „
100 „ Byghalm	= 2,38 „
100 „ Havrehalm	= 2,39 „
100 „ meget godt Enghø = 4,55 „	

o. f. v., men disse Tal bør vel afrundes noget, eftersom Halm og Hø er mere eller mindre godt hjæret. For Agerhø maa enhver Landmand selv skjønne, hvorledes Foderværdien bør anføres efter Slættens Kvalitet, om Græs eller Kløver er mest fremherskende, efter Slaatiden o. f. v.

Foderværdien af Maff maa ligeledes beregnes i Forhold til Rugpriserne og vil i Forhold til ovennævnte have en Værdi af 1,74 Kr. pr. 100 Pbd.; men Maffens Kvalitet kan ogsaa være meget forskellig, saa her ligeledes maa anvendes Skjøn.

Gødningens Pris maa beregnes efter dens Indhold af Kvælstof, Fosforsyre og Kali, saaledes som angivet af Dr. Emil Wolff: „Praktisk Gødningslære“, og Værdien af disse tre Stoffer angives af ham efter Nutidens Pris paa Handelsgødning til 53 Øre pr. Pbd. Kvælstof, 17 Øre pr. Pbd. Fosforsyre og 15 Øre pr. Pbd. Kali.

Mælkeriprodukternes Pris angives ved Handelsprisen for Smør og Ost, kun maa Ballens Værdi ansættes efter Rugprisen, og ville 100 Pbd. Vælle have en Værdi af 54 Øre, naar 100 Pbd. Rug er = 6,52 Kr., medens derimod Prisen paa Rymalkemælk, Skummetmælk og Kjørnemælk let udfindes af Handelsprisen paa Smør og Ost.

Arbejdskraftens Pris er ogsaa let at bestemme, naar Arbejdsdagbogen indeholder en nøjagtig Angivelse af Arbejdsdagens Antal og Anvendelse.

Til det dobbelte Bogholderi udfordres 2 Hovedregnskabsbøger, hvoraf den ene er Gaardens Kasse- og Afregningsbog, den anden Gaardens Hovedbog.

Disse Regnskabsbøger pagineres med ulige Tal paa venstre Side, som er Indtægtsiden, og med lige Tal paa højre Side, som er Udgiftsiden, og Linjeringer er som her antydet, saaledes at paa hver Side gives Plads faavel til Kroner og Øre som til en Notering af Nummeret paa den Konto og Tal for den Side, hvor den anførte Sum er modtaget fra eller henført til, hvilket er nødvendigt for strax at kunne se, om en Sum, som er udgaaet fra een Konto, ogsaa rigtigt er indført paa en anden, hvor man da kan søge nærmere Dplysning om dens Anvendelse.

11.

12.

Modtaget					D.				Afgivet			
Kasse-Konto.					D.				Afgivet			
1875.		Konto	Side	Kroner	Øre	1875.		Konto	Side	Kroner	Øre	
Juni	1	Beholdning fra forrige				Juni	2	Til Hestehandler R. for				
		Mar	B	6	800	50		en Arbejdshest . . .	15	99	700	
—	10	Af Kjøbmand N. for										
		2000 Pbd. Rug . . .		8	20	140						

Regnskabsaaret maa helst begynde den 1ste Juni, fordi Beholdningerne da ere lettest at opgjøre, alt Korn er tærsket, al Sæd lagt, alt Foder fortøret eller opstillet, saaledes at Maaften omtrent kan bestemmes, og endelig fordi Juni Maaned er den Maaned, som giver Landmanden bedst Tid til Afslutning af Regnskabet fra det foregaaende Aar.

Kasse- og Afregningsbogen. I denne plejer man at betegne Hovedkontoerne med Bogstaver, medens de mindre Konti derimod staa uden særlig Betegnelse og kun noteres ved Overførelse med „A. B.“, som da betegner Afregningsbogen.

Denne Regnskabsbog indeholder:

A. Indgaaende Inventariets Konto, som indeholder en summarisk Opgjørelse af Inventariets, Besættningens og Beholdningernes Værdi ved Regnskabsaarets Begyndelse.

B. Indgaaende Gjæld & Fordringers Konto, som indeholder en Opgjørelse af den løbende Gjæld til eller Fordring hos de forskjellige Personer, som Landmanden ved Regnskabsaarets Begyndelse staaer i Omsætnings-Forhold til.

C. Indgaaende Kapitals Konto. Denne samler Saldoerne fra de to foregaaende Konti, men skal tillige angive Størrelsen af den i Ejendommen anbragte Kapital ligesom den faste Prioritetsgjæld, der hviler paa Ejendommen.

D. Ejerenes Kasse. Saa kommer en Konto „Personelt“, som samler hvad Ejeren og hans Familie forbruger til eget Underhold og Fornødenheder, derefter Folkelønningskonto, Daglejerkonto og endelig en Konto for enhver

Nr. 3. Arbejds Fordeling paa Regnskabs Kontoe for Aaret 1874—75.

Hovedbogens Konti.		Arbejdsdage.								Betegning.
Bogstave.	Navn.	Gaards- karle.	Dag- leiere.	Kvin- ber.	Spand- dage.	Aftordarbejder.		Gaardværfere.		
						Mænd.	Kvin- ber.	Aftord.	Dagløn.	
a	Brafmarken	492 ¹ / ₂	30 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	516	40	—	—	—	
b	Roemarken	141 ¹ / ₂	71 ¹ / ₄	75 ³ / ₄	136 ¹ / ₄	36	—	—	—	
c	Kornmarken	355 ¹ / ₂	66 ³ / ₄	37 ¹ / ₄	353 ¹ / ₂	—	—	—	—	
d	Græsmarken	88 ¹ / ₄	114 ¹ / ₄	108 ³ / ₄	38 ¹ / ₂	—	7 ¹ / ₂	—	—	
e	Høsten	188 ¹ / ₄	174 ¹ / ₄	38 ¹ / ₄	77 ³ / ₄	164 ¹ / ₂	313 ³ / ₄	—	—	1 ¹ / ₂
f	Engen	—	1	—	—	—	—	—	—	
g	Slækten	44 ¹ / ₂	61 ¹ / ₄	40 ¹ / ₄	16	18	—	—	—	
h	Sfoven	5 ¹ / ₄	28 ¹ / ₄	—	5 ¹ / ₂	15 ¹ / ₂	—	—	—	1 ¹ / ₂
i	Haven	35 ¹ / ₂	126 ³ / ₄	6 ¹ / ₄	11	66 ¹ / ₂	—	—	—	3 ³ / ₄
j	Bygningerne	26 ¹ / ₄	73 ¹ / ₄	1 ¹ / ₂	19 ¹ / ₂	—	—	—	—	234
k	Statterne	21	4 ¹ / ₂	—	—	—	—	—	—	—
l	Godset	24 ³ / ₄	102 ¹ / ₄	—	19 ¹ / ₄	—	—	—	—	237 ¹ / ₂
m	Kornloftet	30 ¹ / ₄	12 ³ / ₄	—	26 ¹ / ₂	—	—	—	—	—
n	Foderloftet	54	8 ¹ / ₂	—	44	—	—	—	—	—
o	Hedstaberne	8 ¹ / ₂	10	—	8 ¹ / ₄	—	—	—	—	24
p	Låden	424 ¹ / ₄	341 ¹ / ₂	27 ¹ / ₄	130 ¹ / ₄	251 ³ / ₄	—	—	—	1
q	Smedjen	2 ¹ / ₂	—	—	1 ¹ / ₂	—	—	—	—	—
r	Grundforbedringerne	3 ¹ / ₄	2 ³ / ₄	—	3	18	—	—	—	—
s	Hestene	43 ³ / ₄	8 ³ / ₄	1	7 ¹ / ₄	—	—	—	—	14
t	Køerne	164 ¹ / ₂	119 ¹ / ₂	—	46 ¹ / ₄	—	—	—	—	6 ¹ / ₂
u	Mælkeriet	42 ³ / ₄	41	—	25	—	—	—	—	16 ³ / ₄
v	Svinene	35 ¹ / ₄	28 ¹ / ₂	—	24	—	—	—	—	1 ¹ / ₂
w	Faarene	—	1 ¹ / ₄	—	—	—	—	—	—	—
x	Kalvne	10 ³ / ₄	9 ¹ / ₄	—	4	—	—	—	—	2 ¹ / ₂
y	Hjddingen	145	35 ¹ / ₄	—	122 ¹ / ₄	68 ¹ / ₂	—	—	—	—
z	Husholdningen	76 ¹ / ₄	38 ¹ / ₄	5 ¹ / ₂	22 ³ / ₄	—	—	—	—	24
æ	Gaardens Diverse	173	163 ³ / ₄	3 ¹ / ₄	91 ¹ / ₄	—	—	—	—	13 ¹ / ₂
A	Personelt	45 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂	—	47 ¹ / ₄	—	—	—	—	17 ¹ / ₄
B	Arbejde for Husmænd	62	7 ¹ / ₄	—	79 ³ / ₄	—	—	—	—	—
C	Nøsen	—	—	—	—	—	—	—	—	—
D	Bandmælkeriet	51 ¹ / ₂	114 ³ / ₄	—	53 ³ / ₄	9	—	104 ¹ / ₄	—	160 ¹ / ₄
E	Badehuset	1 ¹ / ₂	—	—	1 ¹ / ₂	—	—	—	—	—
F	Låbing Mølle	2	1	—	1 ¹ / ₂	—	—	—	—	18
G	Kaffelovnsbrænde	55	15 ¹ / ₂	1 ¹ / ₄	13	72	—	—	—	1 ¹ / ₂
H	Smedebammer	2 ¹ / ₂	8 ³ / ₄	—	—	24	—	—	—	5 ³ / ₄
I	Det gamle Mælkeri	133 ³ / ₄	181 ¹ / ₂	—	61 ¹ / ₄	—	—	—	—	853 ¹ / ₄
K	Hønsehuset	10 ³ / ₄	20 ¹ / ₄	—	5 ¹ / ₄	12	—	3	—	63
L	Bøndboringen	10 ¹ / ₂	82 ³ / ₄	—	—	—	—	—	—	36 ³ / ₄
	Σ Alt	3011 ³ / ₄	2110 ³ / ₄	350 ³ / ₄	2011 ¹ / ₄	795 ³ / ₄	321 ¹ / ₄	107 ¹ / ₄	1735 ³ / ₄	

af de forskjellige Personer, som Landmanden staar i Omsætningsforhold til, eller for særlige Bøffer i Bedriften, om hvilke man ønsker nogle nøjagtige Oplysninger.

Derefter sluttes denne Regnskabsbog, som den begyndte, med:

- X. Udgaende Inventaries Konto,
- Y. Udgaende Gjæld og Fordringers Konto,
- Z. Udgaende Kapitals Konto,

og sluttelig kommer

Ø. Balance-Konto, som samler Saldoerne fra Indgaende og Udgaende Kapitals Konto, og ved sin Saldo viser en Status, som angiver, om Formuen er forøget eller formindsket i Regnskabsaaret.

Gaardens Hovedbog indeholder de Konti, som nærmest omfatte selve Gaarden og dens Bedrift. Disse Konti betegnes med Nummere, og Antallet kan være meget forskjelligt og bestemmes til Dels efter hver enkelt Landmands egen Trang til Oplysning; dog vil et fyldestgørende Regnskab altid indeholde mange Konti.

Nr. 4. Prøve paa Regnskabets Rigtighed.

Ugens Løbe-Nr.	Dagjølrelse for Ugen.	Arbejdsdage.								
		Gaards- farle.	Dag- lejere.	Kvin- der.	Heste- spanb.	Affordarbejbere.		Gaandværkere.		
						Mænd.	Kvin- der.	Afforb.	Dagløn.	
1	Fra 1.—9. Maj 1874	49	40 ¹ / ₂	3	61 ¹ / ₂	9	—	—	16	
2	" 9.—16. — "	37 ¹ / ₂	36 ³ / ₄	5	39 ¹ / ₂	—	—	—	10	
3	" 16.—23. — "	48	40	11 ³ / ₄	52	—	—	—	12	
4	" 23.—30. — "	39	21	—	45 ³ / ₄	12	—	8 ¹ / ₄	13	
5	31. Maj—6. Juni "	44 ¹ / ₂	22 ¹ / ₂	—	49 ¹ / ₂	22	—	—	39	
6	" 7.—13. Juni "	47	24 ¹ / ₂	—	53 ³ / ₄	19 ¹ / ₂	—	—	42	
7	" 14.—20. — "	41 ¹ / ₂	25	—	52	15	—	16	21	
8	" 21.—27. — "	46 ¹ / ₂	54 ³ / ₄	23 ³ / ₄	33 ¹ / ₂	—	—	14	34 ¹ / ₂	
9	28. Juni—4. Juli "	47	60	14 ¹ / ₂	20	—	—	14 ¹ / ₂	25 ¹ / ₂	
10	" 5.—11. Juli "	48	61	52 ¹ / ₄	34 ³ / ₄	—	—	17	31	
11	" 12.—18. — "	48	48	24 ¹ / ₂	51 ¹ / ₄	—	7 ¹ / ₂	13	26 ¹ / ₄	
12	" 19.—25. — "	47	43	5 ¹ / ₂	28	19 ¹ / ₂	—	10 ¹ / ₄	20 ³ / ₄	
13	" 26. Juli—1. Aug. "	42	30 ¹ / ₂	27 ¹ / ₄	33 ¹ / ₄	20	—	4 ³ / ₄	17 ³ / ₄	
14	" 2.—8. Aug. "	54	42 ³ / ₄	9	37	4	14	6 ¹ / ₂	31 ¹ / ₂	
15	" 9.—15. — "	54	52 ¹ / ₄	7 ¹ / ₂	31 ³ / ₄	38 ¹ / ₂	69 ³ / ₄	—	40 ¹ / ₂	
16	" 16.—22. — "	58 ¹ / ₂	55 ³ / ₄	15	15 ¹ / ₄	44 ¹ / ₄	84 ¹ / ₂	—	38 ¹ / ₂	
17	" 23.—29. — "	56 ¹ / ₄	53	7 ³ / ₄	44	42 ¹ / ₄	82	—	45	
18	" 30. Aug.—5. Spt. "	52	44 ¹ / ₄	1 ³ / ₄	17	31	21 ¹ / ₂	—	34	
19	" 6.—12. Spt. "	54	50 ¹ / ₂	5 ¹ / ₄	46 ¹ / ₂	21	42	—	32	
20	" 13.—19. — "	43	41 ¹ / ₄	—	43	—	—	—	30 ³ / ₄	
21	" 20.—26. — "	54	47	—	46 ³ / ₄	—	—	—	37 ¹ / ₄	
22	" 27. Spt.—3. Okt. "	54	48	—	47 ³ / ₄	—	—	—	34	
23	" 4.—10. Oktbr. "	53	49 ¹ / ₂	8	50 ¹ / ₄	—	—	—	48 ³ / ₄	
24	" 11.—17. — "	49	52 ¹ / ₂	5	44 ¹ / ₂	—	—	—	46 ¹ / ₄	
25	" 18.—24. — "	48	54	4 ¹ / ₄	42 ¹ / ₂	—	—	—	57 ³ / ₄	
26	" 25.—31. — "	47	58	3	52	—	—	—	63 ³ / ₄	
27	" 1.—7. Nov. "	68	43	2 ¹ / ₄	51	—	—	—	43 ³ / ₄	
28	" 8.—14. — "	65	41 ¹ / ₂	1	28	—	—	—	36 ³ / ₄	
29	" 15.—21. — "	62	46 ³ / ₄	—	44	—	—	—	53 ³ / ₄	
30	" 22.—28. — "	62	43 ¹ / ₂	1	19 ³ / ₄	—	—	—	62 ³ / ₄	
31	" 29. Nov.—5. Dec. "	66	28	1	28 ¹ / ₂	8	—	—	54 ¹ / ₂	
32	" 6.—12. Decbr. "	65 ³ / ₄	23 ¹ / ₂	2	19 ¹ / ₄	17	—	—	47 ¹ / ₂	
33	" 13.—19. — "	64	15	—	12 ³ / ₄	22	—	—	30 ³ / ₄	
34	" 20.—26. — "	46	22	1	13 ¹ / ₂	10 ¹ / ₄	—	—	19 ¹ / ₄	
35	27. Dec.—2. Jan. 1875	55 ¹ / ₄	19 ¹ / ₂	—	8 ¹ / ₂	11	—	—	—	
36	" 3.—9. Jan. "	62 ³ / ₄	21 ³ / ₄	—	15 ¹ / ₄	19	—	—	10	
37	" 10.—16. — "	64	22	—	17 ¹ / ₂	19	—	—	17	
38	" 17.—23. — "	64 ¹ / ₄	15 ¹ / ₄	1 ¹ / ₂	18 ¹ / ₄	27 ¹ / ₂	—	—	29	
39	" 24.—30. — "	65	22 ¹ / ₂	2	26 ¹ / ₂	21	—	—	18	
40	" 31. Jan.—6. Febr. "	61	25 ³ / ₄	—	22 ¹ / ₄	22	—	—	17	
41	" 7.—13. Febr. "	58 ¹ / ₂	13 ¹ / ₂	1	16 ³ / ₄	14	—	—	18	
42	" 14.—20. — "	60	3	—	34 ³ / ₄	42	—	—	11	
43	" 21.—27. — "	54	8	—	56	48	—	—	16	
44	" 28. Febr.—6. Marts "	61 ³ / ₄	39	—	35 ¹ / ₂	14	—	—	11	
45	" 7.—13. Marts "	63	32	—	26 ¹ / ₂	18	—	—	26 ³ / ₄	
46	" 14.—20. — "	64 ¹ / ₂	22 ¹ / ₂	—	32 ¹ / ₄	18 ³ / ₄	—	—	30	
47	" 21.—27. — "	42	15	—	27	17	—	—	20	
48	" 28. Marts—3. Apr. "	47	19 ¹ / ₄	—	39 ¹ / ₂	25 ³ / ₄	—	—	27 ¹ / ₂	
49	" 4.—10. April "	56	48 ³ / ₄	3	48 ¹ / ₄	11 ¹ / ₄	—	—	37 ¹ / ₂	
50	" 11.—17. — "	59 ¹ / ₄	62	3	48 ¹ / ₄	6	—	—	43 ¹ / ₄	
51	" 18.—24. — "	48 ¹ / ₄	50 ¹ / ₄	—	42	7	—	—	38 ¹ / ₂	
52	" 25. April—1. Maj "	59 ¹ / ₂	55 ¹ / ₄	10 ¹ / ₂	49	10 ¹ / ₂	—	—	39 ¹ / ₂	
53	" 2.—8. Maj "	50	49	21 ³ / ₄	40	10 ³ / ₄	—	—	26	
54	" 9.—15. — "	58	55	45 ³ / ₄	43 ³ / ₄	11 ¹ / ₄	—	—	38 ³ / ₄	
55	" 16.—22. — "	40 ³ / ₄	41 ¹ / ₂	9 ¹ / ₂	24 ³ / ₄	19	—	—	26 ¹ / ₂	
56	" 23.—29. — "	48 ¹ / ₂	42 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	41	43 ¹ / ₂	—	—	32 ³ / ₄	
57	" 30.—31. — "	3	3	3 ³ / ₄	3	4	—	—	4	
Σ Alt		3011 ³ / ₄	2110 ³ / ₄	350 ³ / ₄	2011 ¹ / ₄	795 ³ / ₄	321 ¹ / ₄	107 ¹ / ₄	1735 ³ / ₄	

For en Begynder maa tilraades faa faa Konti som muligt, og der gives jo aarlig Lejlighed til at forsøge Tallet.

Min Hovedbog indeholder efterfølgende 32 Konti, af hvilke jeg ikke mener at kunne undvære nogen, nemlig:

1) Marken, 2) Engen, 3) Mosen, 4) Skoven, 5) Haven, 6) Bygningerne, 7) Godset, 8) Skatterne, 9) Kornloftet, 10) Foderloftet, 11) Rodfrugterne, 12) Læden, 13) Dagværk, 14) Heste, 15) Røer, 16) Mælkeri, 17) Svin, 18) Kalve, 19) Udsætterføer, indkjøbte Kvier og Stude, 20) Faar, 21) Gødningen, 22) Husgeraad, 23) Husholdning, 24) Grundforbedringer, 25) Forraad, 26) Bygningsreparation, 27) Redskaber, 28) Gaardens Diverse, 29) Fordel og Tab, 30) Indgaaende Rente, 31) Udgaaende Rente, 32) Den samlede Ejendoms Konto. — Her at behandle de enkelte Konti vilde føre for vidt og er vel heller ikke nødvendigt. Navnene betegne jo Kontoernes Betydning.

For tilfredsstillende at kunne føre disse Hovedbøger, udfordres endvidere en Del Notebøger af forskjellig Art, som daglig føres af Forvalter, Mejeribødker, Mejeriske og Husjomfru, og af disse leveres maanedlige eller ugentlige Opgjørelser og Uddrag.

Forvalteren fører saaledes: Arbejdsdagbog, Kornbog og Kassebog over løbende Udgifter.

Arbejdsdagbogen, som er indrettet paa ugentlig Opgjørelse, indeholder en Liste, hvori er anført enhver Arbejdsmand og ethvert Par Heste, som udfører Arbejde paa Gaarden saaledes, at man for hver Halvdag kan notere, for hvilken Konto i Hovedbogen Arbejdet er udført, og derefter vil man ugentlig kunne samle den paa hver Konto anvendte Arbejdsmasse samt den i det hele anvendte Arbejdsmasse. Uge-Opgjørelserne (Tabel Nr. 1 og 2) samles igjen paa Aars-Opgjørelsen, saaledes som det vil ses i foranstaaende Blade af Lyngbygaard's Arbejdsdagbog (Tabellerne Nr. 3 og 4).

Mejeribødkeren fører:

Optegnelser om Køerne efter Buus & Segelckes Lommebog,

Prøvemalkningsbog, enten Segelckes for ugentlig Prøvemalkning, eller J. B. Andersens for maanedlig Prøvemalkning.

Mejerisken fører:

Mejeritavler og Mejeri-Optegnelsesbøger af J. Friis og Segelcke.

Husjomfruen fører:

Husholdningsliste, som indeholder Fortegnelse over, hvor mange Folk der daglig bespises ved Folkbordet, ved Haandværkerbordet o. s. v., samt ved Familiebordet, saavel som over de der anvendte Naturalier. Maanedlig indleveres en Opgjørelse, som ved Aarets Slutning angiver, hvor mange Kostdage ved hvert Bord, og hvor stort Forbrug af Naturalier til Gaardens Folk og til Familien.

For at fuldstændiggjøre Landbrugsbogholderiet udfordres endnu en Arkivmappe, som indeholder: Adkomstdokumenter, Beskrivelse og Kort over Ejendommen, Fortegnelse over faste Afgifter og Byrder, som hvile paa Ejendommen, ligesom historiske Notiser om udførte Grundforbedringer, Bygningsforetagender, om de til forskjellige Tider benyttede Sædflister o. s. v. Endvidere: Kulturfort, Husdyrstambøger, Arbejdskontrakter, Lønningelister o. s. v., hvilket Alt vil have stor Betydning og Interesse saavel for nuværende som for tilkommende Besiddere af Ejendommen.

I det hele kan jeg indestaa for, at enhver Landmand vil føle stor Tilfredsstillelse ved et omhyggeligt og godt ført Bogholderi. (J. F.)

Boghvede, Fagopyrum, er en Kulturplante af Stedeknæ-Familien med vandret Stængel, hjærteformede eller spyddannede Blade og med et Blomsterdække, der er meget mindre end den 3-kantede, 1-frøede Frugt (hvis tilhyneladende Lighed med Bøgens Frugt ventelig har givet Planten baade dens danske og dens latinske Navn). Den stammer fra det tempererede Asien (Japan og Sibirien), hvor den i umindelige Tider har været dyrket og formenes at være indført til Europa under Korsstogene. Den omtales i alt Fald 1436 som dyrket i Nord-Tyskland og er sandsynligvis derfra indført til Danmark, hvor den 100 Aar senere maa være

almindelig dyrket, da en under Chr. III's Regering (1545) udstedt Forordning om Jomfru-Klostre nævner blandt meget andet 1 Skp. Boghvede som en Del af den aarlige Ydelse til en Klosterjomfrus Forplejning. Den er nu Gjenstand for Dyrkning i Nord-Tyskland, Rusland, Polen, Holland, Skotland, det sydlige Sverige og Danmark (fornehmelig Fyen og Jylland).

Dens Frugter anvendes til Gryn, og gruttet er den et godt Foder for Kreaturer, ligesom den hele Kjerne gjerne ædes af Hjerkræet, men skal være skabelig for Kalkuner. Bierne trække stærkt af dens Blomster, især om Morgen. Som Grønfoeringsplante har den navnlig i tørre, varme Aaringer Betydning og anvendes, ligesom Lupinen, til Grøngødning. Det er især 2 Arter, der ere Gjenstand for Dyrkning.

Den almindelige Boghvede, *F. esculentum*, med en lille grenet Rod, hvorfra fremklyder en eller flere 1—2 Fod høje Stængler med rødlig-hvide Blomster, som fremkomme i Klaser i Toppen af Stænglen og i Bladhjørnerne, skarpt ægdannede, trefantede, graabrune, helrandede Frugter (Nødder).

En forbedret Afart af denne, den sølvgraa *B.*, *F. escul. argenteum*, med sølvgraa, glinsende Frugter, dyrkes mest i Skotland.

Den tatariske Boghvede, *F. tataricum*, ligner meget den almindelige Boghvede, men adskiller sig ved sine mindre, hvidgrønne Blomster i en side- eller topstaaende, aarlignende Blomsterstand og Frugter med tandet Rand.

Desuden dyrkes den kinesiske Boghvede, *F. emarginatum*, hvis Frugter have bruffet Rand; den er haardsør, men langsom og ikke yndet i Europa. I den senere Tid er fremkommet en japanesisk Ræmpe-Boghvede, *F. elatum*, som naar en betydeligere Højde end de forannævnte og derfor især er anvendelig til Grønfoeder. Den almindelige Boghvede er navnlig i Danmark den mest udbredte. Den tatariske Boghvede taaler vel bedre ublidt Vejr, og Afgøderne ere paalideligere, men Frugterne ere mere tykfskallede og give mindre Mel, ligesom den let kan forvildes paa Markerne og blive et besværligt Ukrudt. Den voger imidlertid stærkere til, end den almindelige Boghvede, og vil maaske faa Betydning til Staldfodring, navnlig i varme og tørre Aaringer.

Dyrkningen er for Resten ens for dem alle. Boghvedearterne, navnlig den almindelige, ynde især Varme, lette, sandede eller muldede Jorder og til visse Tider af Væxten lidt Fugtighed. De trives ogsaa paa afbrændte Lyngheber, men i leret eller vaad Jord lykkes de ikke. Boghveden er en temmelig kjælen og upaalidelig Frugtplante, som vel i enkelte gunstige Aaringer kan give en meget rig Høst, 13—17 Tdr. pr. Td. Ld., men det halve Udbyttet maa anses for godt, og Gjennemsnits-Udbyttet kan næppe sættes over 4—5 Tdr., da Høsten til Tider ganske mislykkes; den har derfor kun Betydning paa saadanne lette og skarpe Jorder, hvor Bygget ikke lykkes, og hvor den altsaa kan indskydes i Sædskiftet imellem Rug og Rug eller Rug og Havre. Den forlanger ikke megen Gødning, men er meget ømtaalig ved koldt Vejr og vedholdende Blæst og taaler slet ikke Frost, saa at en eneste Nattefrost eller kold Taage ganske kan ødelægge den. Den bør derfor først faas i Slutningen af Maj eller Begyndelsen af Juni og har kun en kort Væxtperiode, næppe 3 Maaned. I Begyndelsen af Væxten ynder den især tørt, varmt Vejr, senere lidt fugtigt, men i Blomstringen stille, varmt Vejr. Til Kjernefød maa Boghvede faas tyndt, omtr. 4 Skpr. pr. Td. Ld. i vel renset og behandlet Jord, og ikke nedbringes for dybt. 1 Td. alm. Boghvede vejer 170 Pbd., den tatariske *B.* 180 Pbd. 1 Pbd. af hin indeholder o. 10,500, af denne o. 8,700 Korn.

Frugterne modnes meget ulige, da Boghveden tidlig begynder at blomstre og vedbliver at frembringe Blomster, saalænge den staar paa Marken; den maa derfor høstes, saasnart de nederste Frugter ere brune, da de bedste Kjærner falde af, naar den staar for længe. Den modnes sidst i August eller Begyndelsen af September, og naar den er afhugget og bundet i smaa Neg, stilles disse ud paa Marken for at tørres, hvortil der medgaar 14 Dage—3 Uger paa Grund af dens tykfulde Stængel. Den bør helst tørres strax efter Indhøstningen, og man maa

være forsigtig med at fodre med Stænglerne, der let blive mugne. Da Boghvedearterne kunne saas saa sent paa Aaret og have en saa hurtig Væxt, søn man til grøn Stalbfodring udsaa dem i Jord, hvor der har været Rug eller Vikkehavre til tidlig Stalbfodring, ogsaa efter Raps, naar Jorden bliver godt behandlet. Den grønne Top giver et godt, mælkefyldende Foder, som gjerne ædes af Kreaturerne; dog maa man være forsigtig med Fodringen hermed, især i fugtigt Vejr, og det er altid tilraadeligt at blande frisk, tørt Foder imellem, da under visse Forhold Fodringen med den ublandede Boghvedetop skal foraarsage Svimmel og Udslæt, især hos Faar og Svin; dog paaftaas det, at sorte eller blot sortpærede Dyr ikke ere udfatte for den nævnte Svimmelhed (se Boghvede-Udslæt).

(F. W.)

— I det kgl. Landhusholdningselskabs Skrifter, Ny Samling, 4. B., 1817, S. 379, opgiver Drengsen Hø-Udbyttet af Boghvede, lig med en Vikke-Afgrøde eller 2400—4000 Pb., hvilket dog turde være højt regnet; han har ogsaa hugget 42,000 Pb. grøn Boghvede paa 1 Td. Ld., hvoraf Høet kunde antages at ville udgjøre 7—8000 Pb.

Prisen paa Boghvede svarer omtrent til Bygprisen, medens Boghveden i Følge efterstaaende Gjennemsnitstal i Reglen maa antages at staa tilbage for Bygget i Næringsværdi. Kjærnen indeholder nemlig:

Kvælstofholdige Stoffer . . .	10,06	pCt.,
Kvælstoffrie Extraktstoffer . .	59,48	—
Fedt	1,86	—
Træstof	13,69	—
Aske	2,14	—
Vand	12,77	—

Sælt 100.

I 100 Dele:	Kjærne:	Halm.
Kvælstof	1,44,	1,30,
Fosforsyre	0,57,	0,61,
Kali	0,27,	2,42,
Kalk	0,05,	0,95,
Magnesia	0,15,	0,19.

I Følge de statistiske Opregnelser tiltager Boghvededyrkingen i Jylland, medens den aftager omtrent i samme Forhold paa Øerne. Den optog i 1871 o. 36,000 Td. Ld., hvoraf rigelig de $\frac{9}{10}$ faldt paa Jylland og næppe $\frac{1}{10}$ paa Øerne. I Norge dyrkes Boghvede (efter Schübel'er) meget lidt, skjønt navnlig den sydøstlige Del af Landet baade med Hensyn til Jordbund og Klima maa anses for vel stikket dertil; den forekommer vildtvogende indtil Ørtebal ved Trondhjems Fjord ($63^{\circ} 15' N. B.$). I Sverige gaar den næppe højere mod Nord end til $60\frac{1}{2}^{\circ}$.

Boghvedeudslæt er en Sygdom, hvoraf Faaret og Svinet kunne angribes, naar de under Sollysets Indflydelse æde den grønne Boghvede paa en Tid, da denne er i Begreb med at sætte Kjærne. Sygdommen kendes paa, at Dyrene blive ligesom tunge i Hovedet eller faa svimmellignende Anfald, og at de hvide Steber af Huden og navnlig paa Hovedet og Ørerne angribes af en rosenagtig Betændelse, hvorved de svaulme op og blive noget røde. I Reglen taber Sygdommen sig af sig selv i Løbet af 12—24 Timer, naar Dyrene bringes i Skygge. Sygdommen skal derfor heller ikke kunne indtræde, naar den friske Boghvede fortæres paa Stalben.

(S. B.)

Bol var allerede meget tidlig i det østlige Danmark et Jordstykke af fastsat Størrelse og Værd. I Sjælland, ligesom paa Lolland, kaldte man saa megen Jord, som der svarede 8 Dre eller 1 Mark (= 16 Lød) Sølv i Afgift af, 1 Bol. Dette ses af Baldemars Jordebog fra Aaret 1231; som en Undtagelse nævnes her Byen Arløsetorp i Flakkebjerg Herred, idet der regnedes 12 Dre Styld til 1 Bol. I Jylland var derimod Bolet hverken af en fastsat Størrelse eller Værd. Af Baldemars Jordebog ses, at i Sønderlyng Herred havde et Bol en Værdi af 8, 9 eller 10 Mark Guld. I Han- og Medelfom Herreder var det ansat til 8 Mk.

Guld, i Slet Herred til 16 og i Hornum Herred endog til 40 Mk. Guld. Større Gaarde udgjorde stundum flere Bol; saaledes hørte der o. Aar 1370 til Hovedgaarden i Serridslev, der maa have ligget i Nærheden af Kjøbenhavn, $3\frac{3}{4}$ Bol, hvilket var næsten ligesaa megen Jord, som der hørte til de 10 Bøndergaarde i Byen. I det 17de Hundrebaar satte man endnu i mange Egne af Sjælland Gaardenes Størrelse i Bol. I Østfyfte Herred regnedes saaledes til et Bol 6 Pd. Skjld, saa at større og mindre Gaarde, der i alt svarede en Landgilde af 6 Pd. Korn, d. e. 20 Tdr. Rug eller 24 Tdr. Byg, kaldtes et Bol, medens man i Raslev Sogn, Års Herred, i en By regnede 8 Pd., d. e. 26 Tdr. 4 Skpr. Rug eller 32 Tdr. Byg, i en anden 6 Pd. til 1 Bol. I nogle Egne, saasom i Slangerup By, hørte der ifkun 4 Pd. Korn, d. e. 13 Tdr. 2 Skpr. Rug eller 16 Tdr. Byg i Landgilde til 1 Bol. Herved maa det mærkes, at Tøndemaalet over hele Landet var lige stort, men Skjæppemaalet højst ulige; 6 fjællandske, lollandske eller skaanske Skpr. vare nemlig lige med 8 fynske, og i Nørre-Jyllands forskjellige Egne gif der 7, 8, 10, 12, 18 eller 20 Skpr. paa 1 Td. Efter Bolets Størrelse knyttedes der saaledes paa denne Tid et ulige Begreb til Navnene Halvbolds-, Tredings-Gaarde m. m. Naar man regnede 8 Pd. til 1 Bol, ydede en Halvboldsgaard 4 Pd., en Tredingsgaard $2\frac{3}{4}$ Pd., og en Fjerdinggaard 2 Pd., lige med en Tredingsgaard, naar Bolet var 6 Pd. Hvor man derimod ikke regnede efter Bol, hvilket den Gang var det sædvanlige i Sjælland, kaldte man i Almindelighed den Gaard, der ydede 2 Pd. Skjld eller Landgilde, en Helgaard, og den, der ydede 1 Pd., men under 2 Pd., en Halvgaard. I Nørre-Jylland var man den Gang i det mindste i nogle Egne kommen i Bane med at kalde en meget lille Gaard et Bolsted.

I nøje Forbindelse med Inddelingen i Bol stod i Midbelalderen Lebingsvæsenet eller Land-Almuens Krigstjeneste, idet der af et Bol skulde stilles en Mand til Lebing. En Gaard, der regnedes for Tredjedelen af et Bol, udrede en Tredingshavne eller Tredjedelen af en Havne; efter samme Maalestok kaldtes de mindre Gaarde en Sertings- eller Tolftings-Havne. Af Havne, der i den gamle danske Tunge eller Oldnordisk ikke alene vil sige et Sted, hvor Skibene kunne ligge i Læ for Storm, men iblandt mere ogsaa er et Udtryk for Skibsmandskab, udledes Ordet Havne, det Sæde, Baadsmanden indtog ved Aaren; ligeledes vil det sige: Udredningen af en Baadsmand, som skulde indtage et Sæde eller en Havne paa Skibet. Et Sammenlæg af Bønder, der tilsammen skulde udrede en Havne, saasom 3 Tredingshavner, 6 Sertingshavner o. s. v. kaldtes et Havnelag, Mændene Havnebrødre. De Havnelag, som tilsammen udrede et Skib med Mandskab, kaldtes et Skiben eller Skibsrede. Skibsredens forestodes af en Styresmand, der ledede Udredningen, øvede Mandskabet og styrede Skibet, naar man drog i Lebing. Hans Sæde ved Roret kaldtes Styreshavne, hvilket Ord ogsaa betyder Styresmandens Embede og tillige det hele Sølægd, som udrede et Styre (Ror) eller Skib. Styresmanden var en vigtig kongelig Embedsmand, hvis Værdighed gif i Arv til en af hans ægtesødte Sønner eller til en af hans Brødre; hvis ingen af disse vilde eller vare duelige nok til at forestaa Embedet, overgav Kongen det til en anden. Lønnen var 9 Skpr. Rug af hvert Havnelag, naar Lebing udrededes. En Baadsmand skulde være forsynet med Spyd, Sværd, Skjold og Jærnhat, og det Havnelag, der stillede ham, maatte tillige forsyne ham med de tilbørlige Fødevarer. Styresmanden skulde selv møde med Hest og fulde Mandss-Baaben, d. e. en Armbørst (stor Bue) og 3 Tylfter Pile. Desuden paalaa det Bønderne at yde Inne, d. e. Arbejde til Landets Forsvar, til Anlæg af Fæstninger og Vejarbejde og Stød, d. e. Pengetilskud til Krigens Førelse. Den Bonde, der havde mindre end en Tolftingshavne eller var uwillig til at yde Lebing, blev Innebonde eller maatte gjøre des mere Arbejde i Stedet. (S.)

— I vore Dage forstaaes der ved et Bol eller Bolsted en Ejendom, der er mindre end en Gaard, men større end et Hus. Besidderen af en saadan kaldes en Bolsmænd. I Lovgivningen gives ingen nærmere Regel om, hvor stort et tilliggende en Ejendom skal have for at henregnes til Bolstedernes Klasse; i Almindelighed ville de vel have mellem 1 og 2 Tdr. Hartkorn, men nogen bestemt

Grænse i saa Henseende lader sig ikke angive. Det vil derfor som oftest bero paa hver Egn's Skik og Brug, om et Sted skal betragtes som en Gaard, et Bolsted eller et Hus. I Almindelighed vil det være et Særkjende ved et Bolsted, at der kan holdes Heste paa samme, uden at Jordtilliggendet dog er tilstrækkeligt til en fuld Plovs Bedrift. — Som oftest komme de om Gaarde gjældende Lovbestemmelser ogsaa til Anvendelse med Hensyn til Bolsteder; men da Lovgivningen dog paa flere Steder udtrykkelig stiller Bolsteder i Modsetning til Gaarde, kan man ikke anse enhver om disse gjældende Bestemmelse for anvendelig ogsaa med Hensyn til Bolsteder (jfr. Bondeejendomme).

(L. B.)

Bolgalt. En Bolgalt var en af de mange forskjellige Landgildetværfelser, som Bønderne maatte udrede i gamle Dage. Man forstod herved et Skovsvin af fuldt udviklet Størrelse, og Benævnelserne er fremkommet paa samme Maade som Bolfo og Bolfaar o. s. v., Ydelsler fra en bestemt Bol Jord eller Ydelse fra den eller den Bolig. Det var kun i Skovegnene, man ydede Bolgalte i Landgilde, og det var kun af en hel Gaard, man ydede et fuldt Svin. Halve Gaarde $\frac{1}{2}$ Svin.

(R. S.)

Boliger paa Landet. Om de for Leje af saadanne gjældende Regler se Huse.

Bolus, rød, Bolus rubra, en jærntveiltet holdig, naturlig forekommende Lerjord. Den har en svag, sammentrækkende Virkning paa Vævelementerne, hvorfor den benyttes enten ene eller blandet med Blaaften til at standse Haartar-Blødninger, hemme Vægten af for stærkt vorende Kjødvorter, høre Fremfald af Endetarmen og til at bestrøge de Klemmer, som ved Gildingen lægges om Sædsträngen.

(S. B.)

Böm (af det nedertyste Böm, (Tysk: Baum) bruges ikke blot om den Wippe, hvormed Beje affærres, hvor man vil høre „Bompunge“, men paa nogle Steder, som i Fyn, ogsaa om Plovaasen; ligeledes i flere Sammensætninger.

Bombus, se Humlebi.

Bombyx, se Fyrrespinder, Ringspinder, Silkeorm, Spinder.

Bomlærten, *Emberiza miliaria*, Kornlærten, er egentlig en Værling, som falkt gaar under Lærkens Navn, fordi den ligner denne i Overfjens Farvedragt. Den er vor største og en af de almindeligste Værlinger, som især findes paa lavere Stetter med Enge og Kornmarker hele Landet over og om Vinteren søger til Landsbyerne. Den tiltrækker sig let vejfarendes Opmærksomhed ved at sætte sig i Træerne eller paa Stene og Luer ved Vejene og følge dem i længere Tid. Levemaaden er som de andre Værlingers.

(F. M.)

Bomolie eller Olivenolie faas af det kjødagtige Frugthylster af Oliven, Frugten af Oliertræet (*Olea europæa*), som dyrkes i de fleste Lande omkring Middelhavet. For at udvinde Olien, knuses Oliverne under en Møllesten, der drejes rundt i et Kar, og de forvandles derved til en grødagtig Masse, som undertages en Presning, enten indesluttet i Haardugsfælke eller i Straafletninger. Presningen udføres sædvanligst i simple Træpresser, og kun enkelte Steder anvendes hydrauliske Presser. Den udpresede Olie ligger man flyde i Vand, og hvis Oliverne have været fuldkommen modne og ikke have henligget flere Dage, før de presses, give de den saakaldte Jomfru-Olie (huile vierge), som er vandklar eller svagt gulfarvet og benyttes som Næringsmiddel. Den presede Pulp indeholder endnu megen Olie, som til Dels tilbageholdes af Vægghvidestofferne i Oliverne. Ved at overgydes med kogende Vand svaulme de presede Rager op af det indfugede Vand, Vægghvidestofferne koagulere, og ved gjentagen Presning flyder den varme Olie nu lettere ud. Den saaledes ved 2den Presning vundne Olie har en smuk gul Farve, men er mere tilbøjelig til at blive harst end Jomfru-Olien. Visse Sorter af denne Olie anvendes ved Krapfarvningen, Uldspindingen o. s. v. Den anden Gang presede Masse indeholder endnu en Del Olie, som det lønner sig at udvinde. Dette sker ved at fiske den egentlige Pulp fra Frugtens træagtige Staller ved Maling i Forening med en Art Slemning. Den fraslemmede Pulp koges med Vand og presses 3dje Gang, og den erhholdte Olie renses ved rolig Henstand i længere Tid

enten i særegne Kar, der henstilles i kølige Kjældere, eller i store Cisterner. Denne Olie anvendes navnlig i Sæbefabrikationen (Marseillesæbe).

Bomolien bestaar hovedsagelig af Glycerider af Oliesyre, Stearin- og Palmitinsyre (Triolein, Tristearin og Tripalmitin) og har en Vægtfylde = 0,91. Den hører til de ikke tørrende Planteolier; men, afsølet til henimod Vandets Frysepunkt, stivner den, idet Tristearinet og Tripalmitinet udkrystalliserer. I Luften optager den, ligesom andre Fedtarter, efterhaanden Ilt, bliver herved mere sej og tyk og erholder en ubehagelig Lugt og Smag (bliver harst). Det er dog navnlig den urene Olie, som er mest tilbøjelig til at blive harst. Foruden de ovennævnte Anvendelser af Bomolien benyttes de fineste Sorter af den meget i farmaceutiske Præparater, medens simplere Sorter, som bekendt, almindelig anvendes som Smøremiddel og til Indfedtning af Jærnvarer.

Bomolien forfalskes meget hyppig med forskjellige andre Planteolier, saasom Napsolie, Linolie, Balmueolie, Bomuldsfrøolie o. fl. a., samt med Svinefedt, hvilke Tilfætninger dog lade sig paavise ved kemisk Undersøgelse. (V. St.)

Bompenge. Efter Frd. 13de Decbr. 1793 § 42 skulde der, saasnart en Hovedlandevej var anlagt, for hver Mil oprettes en Bom, ved hvilken der skulde betales Passagepenge. De i Henhold hertil oprettede Bomme ere dog nu alle nedlagte, undtagen i Gamle Kjøbenhavns Amt. Her findes desuden Bomme paa enkelte tidligere mindre Landeveje; men ellers er det nu Reglen, at der ikke kan kræves Bederlag for Benyttelsen af offentlige Veje. Om Bompengenes Beregning haves Bestemmelserne nu i Bekjendtgj. af 4de Juli og 28de Decbr. 1874. (L. B.)

Bomstole. se Plantestole.

Bomuldsfrøager. Dette Fodringsmiddel, der fremkommer som Biproduct ved Oliepresningen af Bomuldsfrø, bringes i Handelen under to Former, som det for Landmanden er af Bigtighed skarpt at skjelne imellem, nemlig som affskallede og som uaffskallede, eftersom Bomuldsfrøet inden Presningen befries for sin Skal eller ej. Tidligere vare disse to Slags Rager lette at skjelne fra hinanden ved et Skjøn, de stalholdige røbede sig let ved Farven og deres Rigdom paa Staller; men nu findeles de i Reglen saa stærkt, at det navnlig ved ældre Rager, da de blive mørkere med Alderen, er vanskeligt at skjelne dem uden Hjælp af den kemiske Analyse. Jordbrugeren bør imidlertid nu aldrig købe Fodringsmidler uden efter Analyse, og en saadan vil i alle Tilfælde let og bestemt anvise Ragen dens rette Plads, som det ses af følgende Middel-Analyser:

Der findes i 100

Dele af:

	Band.	Ægge- hvide- Stoffer.	Fedt.	Kvælstoffrie Extrakt- stoffer.	Træstof.	Aske.
Bomuldsfrø	8,7	22,8	30,3	14,4	16,0	7,8
Bomuldsfrøager:						
uaffskallede	11,3	23,6	6,1	30,4	22,1	6,4
affskallede	11,2	38,8	13,7	19,4	9,3	7,6

Træstoffindholdet vælger i de uaffskallede Rager fra o. 20 til 27 pCt., i de affskallede Rager fra 8 til 10 pCt. — Stallerne forringe ikke blot Ragerens Indhold af Næringsstof, men de stalrige Ragers Benyttelse er heller ikke uden Fare, idet de navnlig let foranledeige Forstoppelse, hvorfor Landmanden, naar han vil anvende dette Fodringsmiddel, steds bør holde sig til de affskallede Rager. Disses kemiske Sammensætning, som er antydet i ovenstaaende Analyse, maa kaldes meget lovende for Stoffets Anvendelse til Fodring, idet de med Hensyn til Indhold af Æggehvite-stoffer og Olie overgaa de fleste andre Oliefager, og de ives gjerne saavel af Kvæg som af Faar. De kunne imidlertid, som alle ensidige Fodringsmidler, selvfølgelig kun med Fordel anvendes som en mindre Del af Foderblandingen, og da de have Tilbøjelighed til Sammenklumpning og derved kunne blive besværlige for Dyrene, bør de findeles omhyggeligt inden Opfodringen. Bomuldsfrøagerne antages ofte at være forholdsvis tungt fordøjelige, hvilken Antagelse synes bekræftet ved de af Dr. C. Wolff i Hohenheim anstillede Fordøjelighedsforsøg med Bomuldsfrøager, opfødrede paa Faar i Forbindelse med Hø. Han fandt herved, at der af Ægge-

hvidestofferne fordøjedes 69—78 pCt., af Fedtet 83—100 pCt., af de kvælstoffrie Ekstraktstoffer 38—55 pCt. og i Alt af det i Kagerne indeholdte organiske Stof 42—59 pCt. Men de benyttede Kager vare ægyptiske, stålholdige Kager med over 27 pCt. Træstof, og der er vel al Rimelighed for, at de affallede Kager ville vise en større Fordøjelighed. Et Punkt, som fortjener at tages i Betragtning ved Bedømmelsen af dette og lignende Fodringsmidler, er Værdien af den, efter dets Opfodring erholdte Gødning, og i den Henseende synes Bomuldsfrøtagernes Anvendelse særlig fordelagtig. J. B. Laves har saaledes beregnet, at Gødningen, naar den efter Opfodringen af 100 Pbd. Byg tillægges en Værdi af 1,32 Kr., er værd efter samme Mængde Bomuldsfrøtager 5,72, Rapskager 4,33, Hørfrøtager 4,07 og efter Hvedeklid 2,55 Kr. — Afken af Bomuldsfrøtager indeholder efter C. Wolff o. 49 pCt. Fosforfyre og 25 pCt. Kali. (Sfr. „Lidskrift f. Landøf.“ 1860, S. 345, og „Ageskrift f. Ldbmd.“, 1875, I, S. 143.)

Bomuldsplanten, *Gossypium*, hører til Katostfamilien. I Henseende til Blad og Blomst ligner den meget Stokrosen fra vore haver, derimod har Frugten en anden Bygning end Stokrosens; Bomuldsplantens Frugt er nemlig en Kapsel med 3 eller 5 Num, der indeholde en Mængde Frø. Frøskallens Overflade (Fig. 82) er besat med lange, bløde Haar (se Figuren ved Artiklen Hør); dette Stof er den saakaldte Bomuld, der hos de fleste Arter er hvid, hos enkelte gul (Rankin-Bomuld). Der forekommer saavel urteagtige (deriblandt 1-aarige) som træagtige Arter. Alle Arter forbre et varmt Klima; enkelte dyrkes dog i Nordamerika til 40° nordlig Bredde. At Bomuldsplanten spiller en overordentlig vigtig Rolle i vor Tids Landbrug, Handel og Industri er bekendt nok. Ingen Plante kan i kulturhistorisk Henseende maale sig med den. Allerede i Oldtiden var Bomuldsdyrkning af Betydning hos Egypterne, Fønicierne og Jnderne. Fra Østerlandene bredte den sig langsomt vester paa til Europa og derfra til Amerika. Først i Middelalderen kom Bomuldstøjerne nogenlunde hyppig i Brug i Europa, men en overordentlig almindelig Udbredelse fik Bomuldstøjerne dog egentlig først i Slutningen af forrige Aarhundrede, da Spindemaskinerne bleve opfundne. Den meste og bedste Bomuld produceres i Nordamerika; dog leverer Sydamerika, Ostindien, Kina, Lilleasien, Egypten og Sydvesturopa ogsaa betydelige Kvantiteter. Hvad angaar Bomulds-handel og Bomuldsindustri, overgaa Englænderne alle øvrige Nationer tilfammen.

Bomuldstøj. Naar det af Bomulden forarbejdede Tøj har vunden en saa overordentlig Udbredelse og i saa høj Grad har fortrængt Lærred og Uldtøj, saa hidrører dette væsentlig fra Tøjets Prisbillighed, og denne har atter sin Grund deri, at Bomulden avles i varme Lande, hvor Livsforholdene ere saa let overkommelige, og Arbejdsraften derfor billig. Hertil kommer, at Bomuldens kortere Lave har gjort Maskinspindingen lettere og simplere, saa at ogsaa Forarbejdelsen af Bomulden bliver billigere end af de andre Vælningsstoffer (se Vælning).

Bønde. Ved dette Ord forstås oprindelig enhver, som er Indbygger i Landet, er bosat og ejer Bo, den boende. Husbonden var sin Families eller sin Vits Hoved, og først efter at flere Vtter havde indgaaet Forbindelse med hverandre, kunde en Vt ved Valg eller Vælde blive Overhoved for de andre. Bøndestand var saaledes til, længe før Kongemagt opstod. Efter at Kongemagten var bleven til, stode Kongen og Bønderne lige overfor hinanden, og Enighed imellem dem udrævedes, før en Lov eller en Regeringsvilje kunde sættes igjennem. Bøndens Stilling er forskjellig, efter som man i ham ser Families Hoved eller Grundejeren. Som sin Families Hoved raadede han over Hustru, Børn, Lyende og Trælle; han stod til Ansvar for deres Handlinger: den Skade, de gjorde andre, maatte han udrede Bøde for; og Bøder for den Bøld, de maatte taale, tilfaldt ham og ikke dem. Som Forbejer traadte han i Forhold til Staten,



Fig. 83. Opsprungen Bomulds-kapsel.

havde Indflydelse paa de offentlige Sager, havde Ordet og Magten paa Ting, og hans undergivne vare ifkun til Stede for at give hans Ord Vægt. Naar Bonden var kommen af en stor og anseelig Familie, kaldtes han Adelbonde. Enkelte Bondeætter danne de saalunde i Bondestanden en mindre og højere Afdeling, der havde stor Indflydelse, virkelig kunde kaldes Adels, og som Kongen søgte at knytte til sig; af dem tog han ofte sine Jarler og Herfer eller Underkonger, Hjønt disse ogsaa kunde udgaa fra Kongeættens Sidegrene eller mindre kongelige Etter. Med Hensyn til Wittens Elde og Anseelse finder man ogsaa Udtrykket god Bonde, d. e. ædel, fortrinlig, hvorefter senere Adelsmændene kaldtes gode Mænd; uden Hensyn til Byrd kaldtes den, der havde meget Jordegods og mange undergivne, Storbonde; i denne Betydning bruges dog ogsaa Udtrykket Adelsbonde, d. e. fortrinlig, uafhængig Bonde, ligesom Ordet Adels forekommer i mange andre Sammensætninger om Ting, der i sit Slags ere fortrinlige. Som Selvejer, uden Hensyn til Byrd eller Magt, kaldtes Bonden Adelsbonde, jordejende Bonde, hvilket siden forvanskedes til jordegod Bonde. Adelsbonde og Adelsbonde ere saaledes i Virkeligheden to forskjellige Ting, der kun ved en Fejltagelse ere sammenblandede. — Bonde kaldtes ogsaa den, der ikke selv ejede Jord, men maatte søge sit Udkomme ved at dyrke andres, og den Jord lejede han da af en anden Bonde eller Jordejer. Landbo eller Landsæde kaldtes han, naar han boede paa og dyrkede Jord, som tilhørte en større Jordejer, der ikke selv vilde dyrke den; Jorden kaldtes Landbofastavn eller Fæste, Afgiften deraf Landskyld eller Landgilde (Landgjæld). Dette Forhold forekommer allerede i Oldtiden over hele Norden, saa snart man har paalidelige historiske Efterretninger, og det findes ligeledes i Hedenold paa Island. Det maatte ogsaa finde Sted, naar Konge eller Bonde havde mere Jord til sin Gaard, end han kunde dyrke med sine egne Folk eller Trælle. Af de islandske Sagaer ser man, at Landsæden eller Fæstebonden stod i et underordnet Forhold til Storbonden, og til denne henvendte han sig i sin Nød og bad om hans Varetægt. I Norge anseede Bønderne, da Harald Haarfaager samlede sit Rige, over, at han vilde gjøre dem til sine „Lejlendinge“ (Fæstebønder), hvilket viser, at man godt kjendte det underordnede Forhold, og paa samme Tid siges det hos os om Danerikes Forstandtsættelse af Dronning Thyra Danebod, at alle rige og fattige Bønder arbejdede ligesom Landboer. Lavere i Raar, end Landboen, var Gaardsæden, d. e. Gaardsfidderen, den, der havde Sæde paa eller ved den større Gaards Grund. Boligen kaldtes Gaardsæde-Stavn, Afgiften Gaardsæde-Gjæld; ogsaa kaldtes de Kottarle (af Kot: en Hytte). Saa langt som Sagn gaa tilbage, finder man stiftets Kottarle omtalte; de sit Livets Ophold ved at træde i underordnet Stilling lige over for en rigere Bonde. Hos os forekommer Gaardsæden samtidig og jævnføres med Landboen. — Saa langt som man gaar tilbage, finder man i Danmark Bønderne boende i Landsbyer, og ifkun undtagelsesvis, boende spredte. Denne Sambygning var en Følge af de naturlige Forhold. Landsbyen (Adelsbyen), der udgjorde flere Gaarde, var ved fire Veje skiftet i flere Dele, med en større Plads (Stævne) paa det Sted, hvor Vejene mødtes og danne de en Korsvej. Hver Gaard havde sin Byggeplads (Gaardssted) med indhegnet Loft; de tilliggende Jorder derimod vare ikke særskilt indhegnede Marker, men drevnes i Fællesskab, saa at hver Ejer af en Loft havde sine Jordstykker i Vangen; hver Bang havde sine Agerkister, hver Del sine Ager. Til Agerlandet hørte en tilsvarende Eng, og man havde desuden Forte (Fortaa eller den aabne Plads udenfor Gaarden, hvoraf senere ved forvanskning er kommet Ordet Fortov) og Fægang og fælles Græsning i Drebrev (senere forvansket til Overdrev) eller anden Alminding. Fra Adelsbyen udgik ved Udskytning Torper; men disse anlagdes ogsaa undertiden fra først af ved Opdyrking af et Stykke Alminding. I Adelsbyerne og Torperne boede Selvejere og Landboer, efter som de første, naar de havde mere, end de selv kunde opdyrke, overlode dette til Fæstere. Gaardene i Landsbyerne vare ingenlunde alle lige store; men der fandtes ofte ved eller i Landsbyerne større Gaarde, som endnu jævnlig hos Almuen kaldes Konges- eller Hovgaard. Heller ikke var Fællesskabet aldeles almindeligt; thi der fandtes store Jordstykker, som aldrig havde hørt

bertil og kunde være hele Bol. Enkelte Byer vare jævnlig i en Mands, flere Byer i en Wts Hænder. Men her fandt megen Omstiftelse Sted: Kongens Ejendomsjord aftog ved Salg eller Gave og tiltog ved det, der som Følge af Brud paa Lovene tilfaldt ham; Bolene splittedes ved Deling eller ved Gaver til Kirke og Kloster; Mageskifter fandt Sted for at samle Jorderne; hist ryddedes Jorden, her bleve Byer øde (især ved den sorte Død 1350), og Markerne bleve Heder. Til de store Selvejere hørte først Kongen, hvis Ejendomme dels vare Kronens, dels tilhørte hans Wt særskilt; og rundt om i Landet finder man før værende Kongsgaarde, som i Nørre-Jylland i Jællinge (den var endnu til i det 16de Hundrebaar, men var da næppe Kongsgaard) og Aggersborg. Det samme gjælder om Jarler og andre Stormænd, der havde Ejendomme, som dels hørte til deres Stilling og dels til deres Wt. Senere findes en stor Mængde Landejendomme i Bispernes, Domkapitlernes og Klostersnes Hænder. Alle de Bønder, som boede paa et slikt Gods, ligesom og Landboerne og Gaardsæderne paa den mindre Selvejers, regnedes til hans Hjon (Tjenere) og vare hans Bornede eller hørte under hans Bærn; de ydede Afgift i Penge eller Korn til Hovedgaarden og gjorde Arbejde til den.

Vender man fra de senere Forhold tilbage til Statens Oprindelse, saa har man intet andet end Dunkelhed for sig; men det er dog afgjort, at Staten er udgaaet fra Witten. De første Skikke og Vedtægter, som vare fælles for flere Witter, vare de første Love. Foreningen af flere Witter falder sammen med den første Redsættelse i en vis Egn, der, hvis den allerede har tilhørt en anden Stamme, foregaar ved Undervingelse af denne, ellers ved fredelig Redsættelse eller Landnam. En Wthøvding kan have lagt en hel Landstrækning under sig og uddelt Lodder til sine Frænder og Venner, hvilket forudsætter et Hovedsted og en første Ejer, af hvem mange Brugere ere afhængige. Dgsaa kunne flere Wthøvdinge have enedes om at opdyrke en Strækning i Fællesskab og delt dens lige store og lige gode Lodder imellem sig. Det Fællesskab, der ved vore Landsbyer fandtes før Udskiftningen, kan ligesaa godt være opstaaet iblandt Jorddyrkere, der vare andres undergivne, som iblandt Selvejere. Fællesskabet fandtes desuden ej alene iblandt Selvejere, men ogsaa paa Gods'er, som dreves med fuldt Hovet; det var altsaa aldeles useløstændige Mænd, som havde Marken i Brug. Vel kan det tænkes, at flere frie Mænd enedes om at give sig under en Husbonde; men det er i det mindste ligesaa sandsynligt, at en Husbonde fra først af tilegnede sig en Landstrækning og uddelte den til sine Lebsagere; en Bys Anlæg kan ligesaa godt være udgaaet fra en som fra flere Mænd. Sjønt det næppe lader sig afgjøre, hvilken af disse to Maader der har raadet paa hver enkelt Blet af Danmark, saa er det dog mere end sandsynligt, at Landets Opdyrkelse i mange Egne er udgaaet fra enkelt Mand, hvoraf det atter følger, at denne Mand har ejet en hel By og en eller flere Torper, og at de, der have boet i disse, have været hans Bornede, svaret ham Afgifter, ydet ham Arbejde og staaet under hans dømmende Myndighed. Betragte vi Redsættelsesmaaden hos Fælænderne, da se vi en stor Mængde Wthøvdinge efterhaanden at drage over til Landet; de ledfages af deres nærmeste Familie, ofte tillige af mange Frænder og Venner. Høvdingen bygger et Hov (Tempel), til hvilket alle hans undergivne søge; som Høvding og Hovets Forstander har han Overherredømmet over alle dem, der bo inden for hans Omraade. Med Hensyn til vort eget Fædreland er det mærkeligt, at man i en Mængde Landsbyer finder Sagn om en eller anden Gaard, som Sagnet nøje udpeger, og hvorom det fortælles, at den i gamle Dage har været meget større og haft en eller anden rig og anseet Ejer. Sagnet fortæller saaledes om Ubberud i Fyn, at Abbe og hans tre Brødre, efter hvem Steder i Sognet have Navn, vare de ældste Jndbyggere; Abbe byggede Kirken, og hele Sognet fik Navn efter ham. Dgsaa historiske Efterretninger stemme overens med Sagnene. Af en Redsættelse i Fællesskab lader det sig ej heller forklare, hvorledes en Mand eller en Wt kunde saa tidlig, som vi have Efterretning om slikt, være Ejer af Gaard, By og Torp; man maatte da ellers tænke sig, at Bondens Tilstand en stakket Tid derefter havde været meget maadelig. Peder Bodilsen ejede saaledes baade Ladbby og Bukketorp, og hans Moder i det mindste Halvdelen af Lille-Næstved Torp og endda den

senere Kjøbstad Store-Næstved (efter et Aftstykke af 1135); de ejede visseelig langt mere; men dette maa de have ejet for at kunne bortgive det. Om den Skagen fordem tilhørende Mark siges det, at den af en dansk Konge blev given til en Bonde, som lod den opdyrke ved sine undergivne. Efter Kristendommens Indførelse vide vi, at Kongen tilegnede sig hele Landet, ogsaa de Landstrækninger, der vare i enkelt Mand's Eje, saa at der maatte ydes ham Afgift og Arbejde deraf. At Underfaatterne skulde yde slikt, var man ingenlunde uenig med ham om, men vel stundum om, hvor meget der skulde ydes. Kongen ejede rundt om i Landet en Mængde Gaarde, i hvilke der boede Fæstere, der, hvis de som frie Mænd mødte paa Ting og talte imod Kongen, intet kunde sætte igjennem, da de tilhørte ham eller vare hans Borne. Disse Kongens Ejendomme gif i Arv fra den ene Konge til den anden. Det samme var Tilfældet med andre store Landstrækninger, som tilhørte ansete Vætter, der dels nedstammede fra Kongætten, dels fra Jarler og deres Efterkommere. De gave ofte meget til Kirker og Klostre, hvilke de undertiden selv lode bygge, saaledes Odinkar Hvide den Yngre, Biskop i Ribe i Kristendommens første Dage hos os. Han nedstammede fra en Jarlæt i Bendsjøssel, ejede en stor Del af dette Landskab og nyttede alt sit Arvegods til dermed at grundlægge Ribe Domkirke og Bispestol. Tænker man sig nu alle de Jorder, som tilhørte Kongen og de mægtige Høvdinge, og tillige hvor lidet af Landet, der endnu var opdyrket, vil den egentlige Bondejord ikke blive nær saa stor, som man ellers antager. Men Ejerne af denne Jord, de egentlige Bønder, kunne ikke aldeles sammenlignes med vore Selvejere; dels ejede de meget mere, end disse i Almindelighed have, dels foretog de Oprydning og grundlagde Torper, og havde altsaa Landboer, frigivne og Trælle, som alle vare deres Borne eller stode under deres Værn og Myndighed. (8.)

Bondeejendomme. Med Hensyn til Raadigheden over Ejendomme paa Landet gjør det en væsentlig Forskjel, om de bestaa af fri Jord (Hovedgaard- eller Embedsjorder) eller af ufri Jord (Bondejord). Oprindelig vare alle Jorder lige stillede med Hensyn til Rettigheder og Forpligtelser, og der gjaldt samme Regler med Hensyn til deres Benyttelse. I Tidens Løb udsøndredes der imidlertid en særegen Klasse af Ejendomme — i Almindelighed de af Adelen beboede — hvis Besiddere indrømmedes visse Begunstigelser lige overfor det offentlige, og der opstod saaledes en Forskjel mellem frie og ufrie Jorder. Denne Forskjel havde oprindelig vistnok kun Betydning med Hensyn til Rettigheder og Forpligtelser lige overfor det offentlige. I Tidens Løb blev det imidlertid nødvendigt at anordne en Række af Indskrænkninger med Hensyn til Benyttelsen af den ufrie Jord eller, som den almindelig kaldes, Bondejorden, dels for at forebygge, at denne, inddroges under de af fri Jord bestaaende Ejendomme, dels og navnlig for at beskytte Besidderne af Bondejord, der kun undtagelsesvis tillige vare Ejere af denne, mod Overgreb fra Ejernes Side. — Den hele Adskillelse har nu vel tabt en stor Del af sin tidligere Betydning, idet de særegne Begunstigelser, der forhen tilkom Hovedgaard- og Embedsjorder lige overfor det offentlige, for største Delen ere hævede; men de Indskrænkninger, der i sin Tid ere bleve anordnede med Hensyn til Benyttelsen af Bondejord, staa dog endnu i det væsentlige ved Magt.

Det kan ofte være vanskeligt at afgjøre, om en Ejendom bestaar af Bondejord eller ikke. Noget bestemt ydre Kjenndetegn i saa Henseende haves ikke. Navnlig kan der ikke, skjønt Benvænnelsen Bondejord kunde synes at tale derfor, tages noget som helst Hensyn til dens Stand, der driver Jorden, om han hører til Bondestanden eller ikke. Større Betydning har det derimod, om Jorden tidligere har været ansat til privilegeret eller uprivilegeret Hartkorn, men aldeles afgjørende er det dog ikke. Vel kan det nemlig vistnok opstilles som almindelig Regel, at al tidligere privilegeret Jord er fri Jord (for de Ejendomes Vedkommende, der ere behæftede med det saakaldte Landskat-Hartkorn gjælder dette dog ikke ubetinget), men derimod kan det langt fra siges, at al tidligere uprivilegeret Jord er Bondejord. Hovedgaardene fik nemlig kun privilegeret Hartkorn, naar der under samme hørte et vist Quantum Bøndergods (jfr. Sædegaardene). Havdes et saadant ikke, kom Hovedgaarden til

at staa for upriviligeret Hartorn, men den gif ikke derfor over i Bøndergaardenes Klasse. Fremdeles ere Bøndergaarde ofte bleve indtagne under Hovedgaarde uden særlig dertil meddelt Tilladelse, og er dette da sket, forinden 3rd. 6te Juni 1769 udkom, vil den paagjældende Jord i Reglen være gaaet over til at være bleven Hovedgaardsjord. Endelig er der ofte meddelt Godsøjerne særlig Tilladelse til at indtage Bondejord til Behandling som Hovedgaardsjord. Men om det end saaledes langtfra kan siges, at al tidligere upriviligeret Jord er Bondejord, følger det dog af den Maade, hvorpaa Forfjellen mellem fri og ufri Jord oprindelig er fremkommen, at Formodningen altid maa være imod den, der paastaar, at forhen upriviligeret Jord er fri Jord, saa at det maa være hans Sag at godtgjøre, at den paagjældende Jord tidligere har henhørt under en Hovedgaard eller en Embedsbolig.

Som ovenfor berørt, er Raadigheden over Bondeejendomme i forskellige Retninger Indskrænkninger undergivet. Flere af disse Indskrænkninger paahvile dog ikke alle Bondeejendomme, men kun Bøndergaardene. Det har imidlertid været meget omstridt, hvilke Ejendomme der skulle henregnes til disses Klasse. Efter den almindelige Opfattelse maa man skjelne mellem 3 Klasser af Landejendomme, nemlig Gaarde, Volksteder og Huse, og der lader sig ikke sætte nogen bestemt Grænse for det tilliggende, en Ejendom skal have, for at kunne henregnes til Gaardenes Klasse (jfr. Bol), men Spørgsmaalet, om den skal kunne anses som en saadan, vil væsentlig komme til at bero paa Bygningernes Bestaafenhed og Driftsmaaden, navnlig om den drives ved egne Heste og Plov. I Lovgivningen indeholdes der nu ingen almindelig Forklaring af, hvad der skal forstaaes ved en Bondegaard, og den naturlige Følge heraf synes at maatte blive, at en Lov angaaende Behandlingen af Bøndergaarde, der ikke indeholder nogen udtrykkelig Angivelse af, hvilke Ejendomme der skulle betragtes som saadanne, kun kan bringes til Anvendelse paa Ejendomme, der efter den almindelige Opfattelse kunne betragtes som Gaarde, men paa den anden Side ogsaa maa være anvendelig paa alle saadanne. Administrationen har imidlertid ikke villet anerkjende dette, men derimod stedsje hævdet, at der efter Lovgivningen kun kan skjelnes mellem 2 Klasser af Bondeejendomme: Gaarde og Huse, og at enhver Bondeejendom med et Tilliggende af 1 Td. Hartorn eller derover maa henregnes til Gaardenes Klasse, dog med en meget væsentlig Modifikation. Naar en Bondegaard udstyffes, udlægges i Reglen en af Parcellerne som Hovedparcel, der da for Fremtiden skal betragtes som repræsenterende den tidligere Gaard. De andre Parceller kaldes da „mindre Parceller“ (Biparceller). Disse Parceller har det længe været Praxis ikke at betragte som Gaarde, for saa vidt der maatte blive Spørgsmaal om deres Udstyfning eller Sammenlægning med andre Ejendomme, selv om de maatte have over 1 Td. Hartorn, og i de senere Aar er det derhos blevet gjort gjældende, at de om Raadigheden over Bøndergaarde givne Love overhovedet ikke skulle kunne bringes til Anvendelse paa dem, med mindre det udtrykkelig maatte være forekrevet i den paagjældende Lov. En lignende Regel er derhos bleven gjort gjældende med Hensyn til Ejendomme, der ere dannede ved at sammenlægge flere særlig skuldsatte Lodder, der hver især ere under 1 Td. Hartorn eller i sin Tid ere udlagte som mindre Parceller, og Administrationen har saaledes i Virkeligheden opstillet den Sætning, at Love angaaende Raadigheden over Bøndergaarde, der ikke indeholde nogen Angivelse af, hvilke Ejendomme der skulle betragtes som saadanne, kun kunne bringes til Anvendelse paa Ejendomme, der fra gammel Tid af have været Gaarde eller ved en Udstyfning ere udlagte som Hovedparceller af saadanne, men derimod ikke paa nydannede Ejendomme, hvor store disse end maatte være. Den Usikkerhed, der saaledes var opstaaet med Hensyn til Begrebet Gaard, har ført til, at der nu for Fæstegodsets Bedkommende ved Lov af 9de Marts 1872 er blevet givet nærmere Regler om, paa hvilke Ejendomme de forskellige om Raadigheden over Bondeejendomme givne Bestemmelser skulle være anvendelige, jfr. nedenfor. Derimod ere lignende Bestemmelser ikke givne for Selvejergodsets Bedkommende, og der er derfor her den samme Usikkerhed som tidligere med Hensyn til, hvilke Ejendomme der skulle anses som Gaarde.

Oprindelig vare de forffjellige om Bondejords Benyttelse givne indskrænkende Bestemmelser visnok kun anvendelige med Hensyn til Fæstebondejorder (jfr. Fæstejendomme); men senere bleve de udvidede til ogsaa at gjælde om Selvejerbondejorder, saa at der efter Lovgivningen i det væsentlige gjaldt samme Regler i den her omhandlede Henseende om alle Landejendomme. Ligesom man imidlertid i Pragis altid har været mindre streng med at fordrø de paagjældende Love overholdte for Selvejerbondejordernes Vedkommende, saaledes er den tidligere Ensartethed i Lovgivningen i den senere Tid paa et enkelt Punkt blevet brudt, jfr. nedenfor under 3.

Raadigheden over Bondeejendomme er efter Lovgivningen følgende Indskrænkninger undergivet:

1) Bondejord maa i Genhold til Frd. 6te Juni 1769 ikke drives under nogen Ejendom, bestaaende af Hovedgaardsjord. Ligesom der imidlertid tidligere, for at opmuntre Godsejerne til at afflasse Høveriet, i temmelig vid Omfang gaves dem Ret til, naar de gjorde dette, at udtage Bondejorder til Behandling som Hovedgaardsjorder, saaledes er en lignende Ret nu bleven indrømmet dem, for at opmuntre dem til at afhænde deres fæstepligtige Ejendomme til Selvejendom. Efter Lov 19de Februar 1861 og Lov 9de Marts 1872 tilkommer der nemlig den Godsejer, der afhænder en til Godsset hørende fæstepligtig Ejendom, Ret til at indtage til fri Raadighed som over Hovedgaardsjord saa meget Hartkorn af det øvrige Bøndergods, som svarer til $\frac{1}{9}$ af den bortsolgte Ejendoms Hartkorn. Denne Ret kan dog kun udøves, for saa vidt Ejendommen afhændes til Fæsteren, hans Børn, Svigerbørn, Stedbørn eller Plejebørn, og det af disse skal have Fortrin, som Faderen eller, hvis denne ingen Bestemmelse har efterladt sig, Moderen dertil bevislig har udset. Kun i eet Tilfælde kan en Gaard medregnes, som ikke er afhændet til Fæsteren eller hans nærmeste Slægt, nemlig naar en Gaard, hvorpaa der ikke findes nogen Familie, der har Børn, Svigerbørn eller Stedbørn, sælges til Brugeren af en til Inddragning bestemt Gaard, hans Børn, Svigerbørn, Stedbørn eller Plejebørn. — For at Godsejeren kan bevare den her omhandlede Ret, maa han imidlertid søge, saa vidt det staar til ham, at fremme Afhændelserne fra Godsset. I saa Henseende bestemmer Lov 9de Marts 1872 § 5, at de Ejere af Fæstegods, som ikke for Indenrigsministeriet godtgjøre inden 1ste Jan. 1880, overensstemmende med Lov af 19de Febr. 1861, at have solgt mindst 18 pCt., inden 1ste Jan. 1885 mindst 36 pCt., inden 1ste Jan. 1890 mindst 54 pCt., inden 1ste Jan. 1895 mindst 72 pCt. og inden 1ste Jan. 1900 90 pCt. af det til Godsernes fæstepligtige Ejendomme den 19de Febr. 1861 hørende Hartkorn, fra de nævnte Tidspunkter miste Retten til at udtage mere Bondejord til fri Raadighed, end der svarer til $\frac{1}{9}$ af de da bortsolgte fæstepligtige Jordbrugs Hartkorn. Denne Virkning indtræder dog ikke, naar Ejeren inden Udløbet af de nævnte Tidsfrister oplyser, at der fra hans Side gennem de sidste 5 Aar har foreligget Godssets Fæstere Salgstilbud for en saa stor Part af det fæstepligtige Hartkorn, at dette i Forbindelse med det solgte udgjør den Procentdel, som han ved den paagjældende Fristis Udløb skulde have solgt, naar den af ham begjærede Pris derhos ikke overstiger Gjennemsnittet af, hvad der i de nærmest foregaaende 5 Aar ved saadanne Afhændelser er givet der paa Egnen eller under lignende Forhold. Ovenstaaende Tidsfrister finde derhos ingen Anvendelse, naar Godsejeren inden 1ste Jan. 1880 godtgjør for Indenrigsministeriet, at han har solgt $\frac{3}{5}$ af det til Godssets fæstepligtige Jordbrug den 19de Febr. 1861 hørende Hartkorn. — Den Godsejer, der vil benytte den her omhandlede Ret, maa for Indenrigsministeriet godtgjøre, at han har fyldstgjort Betingelserne herfor, og det nævnte Ministeriums Anerkendelse af, at dette er fket, kan da læses som Hjemmel til at disponere over det forbeholdte Hartkorn som over Hovedgaardsjord. — Udenfor de her omhandlede Tilfælde vil der ikke let blive indrømmet Tilladelse til at indtage Bondejorder under Ejendomme, bestaaende af Hovedgaardsjorder. Derimod kan man opnaa fri Raadighed over et Areal Bondejord mod at udlægge et tilsvarende Areal Hovedgaardsjord til Bondebrug (se herom Magelæg).

Frd. 6te Juni 1769 forbyder efter sine Ord kun at indtage Bondejord under Ejendomme, bestaaende af Hovedgaardsjord. Administrationen anser det imidlertid ogsaa for lovsfridigt at drive Bondejord under andre Ejendomme, bestaaende af fri Jord (Embedsjorder, Kjøbstadorder). Fremdeles betragtes det som stridende mod Frd. 6te Juni 1769, at en Godsejer for egen Regning driver Bondejorder, selv om han egentlig ikke kan siges at drive dem under Hovedgaarden. En vigtig Undtagelse maa dog i saa Henseende gjøres med Hensyn til Bondejorder, der indtages til Fredskov (se herom Fredskov).

2) Bøndergaarde ere Vedligeholdelsespligt undergivne i Genhold til Frd. 6te Juni 1769 og Bl. 7de Juni 1806, 2: de skulle bestandig opretholdes som Gaarde. Efter Lovgivningen er det ikke tilstrækkeligt hertil, at de opretholdes som selvstændige Aulsbrug*) med et saadant Tilliggende, som kræves til en Gaard; men de skulle ogsaa holdes forsynede med selvstændige Beboere, der for egen Regning drive deres Jorder. Det er derfor ikke blot forbudt at nedlægge en Gaard, 2: at sammenlægge den med en anden Gaard, eller fratage den saa meget af dens Tilliggende, at den ophører at være en Gaard, hvilket efter Praxis først antages at blive Tilfældet, naar den ikke beholder 1 Td. Hartorn tilbage; men Ejeren maa heller ikke drive dens Jorder for egen Regning ved sine Tjenestefolk, naar han ikke tillige selv bebod den.

Efter den tidligere Lovgivning havde en Godsejer dog i flere Tilfælde Ret til at nedlægge sine Fæstebøndergaarde, og han kunde derhos, selv naar han ikke havde en ligefrem Ret hertil, faa Bevilling dertil. Efter Lov 9de Marts 1872 kan en Fæstebøndergaard nu imidlertid kun nedlægges i 2 Tilfælde, nemlig naar Godsejeren vil udlægge dens Jorder til Fredskov (jfr. denne Artikel), og naar han har erhvervet Ret til at indtage dens Jorder til fri Raadighed som over Hovedgaardsjord (jfr. ovenfor under 1). — Hvad Selvejerbøndergaarde angaar, haves der i hvert Fald kun i eet Tilfælde en lovhjemlet Ret til at nedlægge en saadan, nemlig naar man vil udlægge dens Jorder til Fredskov; men det er dog meget tvivlsomt, om den her henhørende Bestemmelse, Frd. 27de Sept. 1805 § 11, kan bringes til Anvendelse paa Selvejerbøndergaarde. Derimod kan der i Genhold til en lgl. Resol. af 5te Juli 1815 meddeles Bevilling til at nedlægge disse, og en saadan Bevilling erholdes uden Vanskelighed, for saa vidt det er Hensigten at sammenlægge Gaarden med en anden Bøndergaard. Derimod er det ikke saa let at erholde Bevilling til at nedlægge Gaarden, naar denne dog vedblivende skal opretholdes som selvstændig Ejendom, men fratages saa meget af dens Tilliggende, at den udgaar af Gaardenes Klasse.

Som berørt, skulle Gaardene ikke alene opretholdes som selvstændige Aulsbrug, men tillige holdes forsynede med selvstændige Beboere, der for egen Regning drive deres Jorder. Hvad Fæstejendommene angaar, er der dog ved Lov af 19de Febr. 1861 § 2 i et enkelt Tilfælde gjort en Undtagelse herfra, idet en Godsejer, naar en Gaard, som han agter at indtage under Hovedgaarden, bliver fæstetelig, for inden Betingelserne herfor ere opfyldte, og han til en af Fæsterens Slægt afhænder en anden Gaard paa Godsjet, paa hvilken der ikke findes nogen Familie, der har Børn, Svigerbørn eller Stedbørn, har Ret til i et af Indenrigsministeriet nærmere fastsat Tidrum at drive den til Inddragning bestemte Gaard for egen Regning. Uden for dette Tilfælde vil en Godsejer meget vanskeligt erholde Tilladelse til paa saadan Maade at drive en Fæstegaard. Hvad derimod Selvejerbøndergaarde angaar, lægges der fra Administrationens Side ingen Hindring i Vejen for, at den, der kun ejer en enkelt Bøndergaard, driver denne for egen Regning, uagtet han ikke selv bebod den, og der erholdes derhos uden Vanskelighed Tilladelse til at drive

*) For at dette kan siges at være Tilfældet, kræves i Praxis, at Gaarden er forsynet med Aulsbygninger og Besætning af Folk og Kreaturer, at der holdes særskilt Hus-holdning paa Gaarden, samt at Sæden indaules til, og Gødningen forbruges paa Gaarden.

2 Gaarde for egen Regning, naar de blot opretholdes som selvstændige Avlsbrug. Derimod vil det næppe blive tilladt den, der ejer flere Bøndergaarde, at drive mere end 2 af disse for egen Regning.

Hvad angaar Spørgsmaalet om, hvilke Ejendomme der her skulle henregnes til Gaardenes Klasse, har det i lang Tid været fast Praxis at anse enhver Ejendom med et Tilliggende af 1 Td. Hartkorn for en Gaard, med mindre det oplyses, at den i sin Tid er udlagt som mindre Parcel af en Gaard, af hvilken en Hovedparcel er bleven tilbage. Ved Lov af 9de Marts 1872 § 1 er denne Opfattelse nu i det væsentlige bleven godkjendt for Fæsteejendommenes Vedkommende. Herefter bliver nemlig til Gaardenes Klasse at henregne ethvert Bondested, hvis Hovedbedrift er Agerbrug, med et tilliggende af 1 Td. Hartkorn eller der over, med mindre det bevises, at det er en Parcel af en Gaard, der lovlig er nedlagt, eller ved hvis Deling en Hovedparcel er bleven tilbage, eller at dets Tilliggende er Jord, som ved Udstiftningen er holdt udenfor, hvad der blev tillagt Gaardene.

Frd. 6te Juni 1769 og Pl. 7de Juni 1806 ere kun anvendelige paa Gaarde. Undtagelsesvis kunne imidlertid ogsaa Huse være Vedligeholdelsespligt undergivne. Naar en Gaard nedlægges, fordres det nemlig som oftest, at der i sammes Sted skal udlægges et eller flere Huse med et bestemt Jordtilliggende — i Almindelighed 3 Tdr. Ld. Middeljord — til bestandig Vedligeholdelse med Bygning og Beboere. Det vil dog nu næppe være vanskeligt at erholde Tilladelse til at nedlægge saadanne Huse (de saakaldte Tvangshuse).

3) Bøndergaardene ere Fæstetvang undergivne, d. v. s. Ejeren er pligtig til, naar han overlader Gaarden i Brug til en anden, at give den i Fæste paa Fæsterens og Entes Levetid. Efter Frd. 19de Marts 1790 og Pl. 7de Juni 1806 paahviler denne Indstrækning alle Bøndergaarde. For Selvejergaardenes Vedkommende er Reglen imidlertid nu bleven undergivet en væsentlig Modifikation ved Lov 19de Febr. 1861 § 1. Efter denne bliver nemlig en Selvejergaard fæstefri, naar den uafbrudt i 20 Aar har bestaaet som Selvejendom, v: ikke henført til nogen Hovedgaards, Stiftelses eller Embedes Fæstebøndergods. Dog opnaas Friheden ikke, hvis Gaarden i Løbet af de 20 Aar har henført til nogen ved Sammenføjelse eller paa anden Maade paa een Haand samlet Besiddelse af flere Bøndergaarde. Gaarden skal med andre Ord uafbrudt i 20 Aar have bestaaet som enkelt Selvejergaard.

Det er navnlig her, at der har været Tvivl om, hvilke Ejendomme der skulle henregnes til Bøndergaardenes Klasse. Ved Lov 9de Marts 1872 har dette Spørgsmaal nu imidlertid fundet sin Afgjørelse for Fæstegodssets Vedkommende. Efter Lovens § 4 ere nemlig paa Godserne følgende Ejendomme Fæstetvang undergivne:

a) de Ejendomme, der betragtes som Bøndergaarde, for saa vidt der er Spørgsmaal om deres Vedligeholdelse (jfr. ovenfor under 2);

b) Parceller, der ved Udstykning eller Dmdeling af Bøndergods udlægges med et Tilliggende af 2 Tdr. Hartkorn eller derover;

c) andre Jordbrug med et Tilliggende af 2 Tdr. Hartkorn eller derover, som dannes af forskjellig, særlig styldsatte Lodder, naar det ikke oplyses, at største Delen af Tilliggendet hidrører fra Jorder, der ved Udstiftningen ere holdte uden for, hvad der tillagdes Gaardene, eller fra Jorder, der i en Tid af 10 Aar, inden de inddroges under det samlede Brug, have været henlagte som tilliggende til Huse.

Om Fæstetvang paahviler Parceller eller andre Jordbrug, der forinden Lovens Ikrafttræden ere udlagte ved Udstykning eller Dmdeling af Bøndergods eller dannede af forskjellige, særlig styldsatte Lodder, bliver dog at afgjøre efter den hidtil gjældende Ret. Det samme maa gjælde med Hensyn til Selvejergodsset. I Genhold til hvad oven for er bemærket maa det da vistnok opstilles som Regel, at saadanne Ejendomme blive Fæstetvang undergivne, naar de efter den almindelige Opfattelse kunne betragtes som Gaarde.

Tidligere kunde fæsteflightige Ejendomme, foruden at gives i Livsfæste, bortforpagtes paa 2 eller flere Personers Levetid eller paa bestemt Aaremaal, dog ikke

fortere end 50 Mar; men dette kan nu ikke længere lade sig gjøre. Derimod kunne saadanne Ejendomme stundum gives i Forpagtning paa kortere Aaremaal. For Fæstegodsets Vedkommende kan der dog kun undtagelsesvis blive Tale herom, ja det er endog tvivlsomt, om det over Hovedet kan ske undtagen i eet Tilfælde, nemlig naar en til Inddragning i Genhold til Lov 19de Febr. 1861 § 2 bestemt Gaard bliver fæsteeblig, forinden Betingelserne for dens Inddragning ere fyldestgjorte, og Godsejeren foretrækker at bortforpagte den fremfor at drive den for egen Regning (jfr. ovenfor under Nr. 2). Noget andet er, at der stundum kan hengaa længere Tid, inden en Gaard kan formelig bortfæstes, i hvilket Tilfælde den da midlertidig maa lejes ud (jfr. Fæstetvang). Hvad Selvejerbøndergaarde angaar, nægtes der derimod aldrig den, der kun ejer en enkelt saadan, Tilladelse til at bortforpagte den paa kortere Aaremaal. Signende Tilladelse kan derhos ogsaa gives den, der ejer flere Bøndergaarde; dog kun, naar det oplyses, at det vil være til Gavn, og der derhos er indgaaet Forening om en bestemt Driftsplan. Saadan Tilladelse indrømmes dog vanskeligt, naar Vedkommende ejer flere end 2 Gaarde.

Jøvrigt maa med Hensyn til det her omhandlede Forhold henvises til Artiklerne Fæstetvang og Livsfæste.

Ejendomme, der ikke kunne ansees som Gaarde, ere ikke Fæstetvang undergivne. For Husenes Vedkommende er dog Ejerens Kontraktfrihed i flere Retninger Indskrænkninger undergivne, men herom henvises til Huse.

Som ovenfor under Nr. 2 omtalt, skulle Bøndergaardene stedsve vedligeholdes som saadanne, og der kan tillige ikke ved en Omdeling eller Udstykning fratages dem saa meget af deres Tilliggende, at de gaa ud af Gaardenes Klasse. Retten til at omdele og udstykke Bondeejendomme er imidlertid ogsaa i flere andre Retninger efter Lovgivningen betydelige Indskrænkninger undergivne, men herom henvises til Artiklerne Omdeling og Udstykning.

(L. B.)

Bondefogeder vare Mænd, der af Godsejerne bestilledes til at have Indseende med Hovarbejdet. I de Byer, hvor der ikke fandtes Sognefogeder eller Udermænd, skulde de derhos i det hele paase Ordenens Overholdelse. De findes nu næppe nogetsteds.

(L. B.)

Bondegaard, se Bondeejendomme.

Bone er et Redskab, der benyttes særlig i Mælkerierne til Rensning af Kærrene. Det er en tyk, meget fast og tæt, kortstaktet Koft, dannet af Svineborster.

Bonitering kaldes Bedømmelsen af Jordbundens Godhed, dens Bonitet. Jordens Bonitet og Glædeindhold bestemme dens Værdi og deraf følgende Skatteevne, og Bedømmelse af Værdien kaldes „Vurdering“. Jordvurdering har fundet Sted fra ældgammel Tid, idet man da ved „en Mark Guld“s eller „en Mark Sølv“s Jord forstod saa megen Jord, som kunde anses for at være en Mark Guld eller Sølv værd (der gik 8 Mark Sølv til en Mark Guld o: omtr. 320 Kr.).

Naar og hvorledes denne saakaldte „Guldvurdering“ er foretaget, vides ikke; det første Dokument, hvori den forekommer, er et Diplom fra 1184; men i Følge Gulm skal den være endnu ældre. I hvert Fald kan den ikke antages at have støttet sig paa nogen nærmere Bestemmelse af Jordens Bonitet og Størrelse; men ikke desto mindre vedblev den at være Maalestof for Skattepaalæg i flere hundrede Aar, indtil man efterhaanden gik over til en ligesaa løs Maalestof, nemlig de faste uforanderlige Afgifter af Jorden, som havde faaet Aarhundrederes Hævd under Navn af Landgilde.

Hver af de forskjellige Naturalindelser, hvoraf Landgilden bestod, blev da „taxeret“ i Forhold til en Tønde „hart (haardt) Korn“ o: Rug eller Byg, og derefter summeret med de andre som Hartkorn, hvorefter Skatterne opkrævedes indtil 1688, idet man blot efter Enevoldsmagtens Indførelse, 1660, samlede Jordegodssejernes Hartkorns-Forregnelser (Jordebøger, Matrikuler) til den saakaldte Matrikul af 1664, som altsaa støttede sig paa Landgilden og derfor var meget ufuldkommen. Dette indsaa man ogsaa snart, og derfor paabegyndtes i Aaret 1681 den første almindelige Bonitering af alle Landets Jorder til en ny Matrikul.

I denne Anledning blev der samme Aar anordnet en „Taxationsfod“ for Boniteringen, i Følge hvilken Jorden kun skulde deles i 3 Klasser, nemlig god, middelmaadig og ond Jord. Til 1ste Klasse skulde der af god Rug- eller Byggjord regnes 2 Tønder Udsæd, imod 3 Tdr. Blandkorn, eller $3\frac{1}{2}$ Td. Boghvede, eller 6 Tdr. Havre. Til 2den Klasse skulde derimod af middelmaadig Jord regnes $2\frac{1}{2}$ Td. Byg (Udsæd) eller $3\frac{1}{2}$ Td. Blandkorn, eller 4 Tdr. Boghvede, eller 7 Tdr. Havre. Til 3dje Klasse, eller af ond Jord, skulde der endelig regnes 3 Tdr. Byg, eller 4 Tdr. Blandkorn, eller 5 Tdr. Boghvede, eller 8 Tdr. Havre.

Siden blev Taxationsfoden forandret, saa at der regnedes til

1ste Klasse (god eller middelmaadig Rug- eller Byggjord) enten 2 Tdr. Udsæd, naar Jorden aarlig kunde bruges, uden at behøve Hvile, eller 3 Tdr. Udsæd, naar den behøvede 1 Aars Hvile mod 2 Aars Brug;

2den Klasse (ond Rug- eller Byggjord) $4\frac{1}{2}$ Tdr. Udsæd;

3dje Klasse (god eller middelmaadig Havrejord) 6 Tdr. Udsæd;

4de Klasse (ond Havrejord) 9 Tdr. Udsæd;

5te Klasse 12 Tdr. Udsæd, | Sandjord, Stengrund, Hedejord og

6te Klasse 16 Tdr. Udsæd, | Kyststrækninger.

Efter denne Taxationsfod boniteredes Agerjorderne i Sjælland og Fyn saaledes:

1ste Klasse: 1) God dyb Muld og fed Ler, som kunde give 7—8 Fald god Rug eller Byg hvert Aar, uden nogen Sinde at behøve Hvile. Heraf regnedes 2 Tdr. Udsæds Land à 14,000 □ Alen til 1 Td. Hartkorn. 2) Muld og lidt Sand eller godt Ler, som kunde give 6 Fald god Rug eller Byg, men behøvede 1 Aars Hvile mod 2 Aars Brug. Heraf 3 Tdr. Land til 1 Td. Hartkorn.

2den Klasse: Mere Sand end Muld og godt Ler, dog ogsaa nogenlunde lerblandet Jord, som gav 5 Fald ringe Rug eller Byg og behøvede mindst ligesaa mange Aar til Hvile som til Brug. $4\frac{1}{2}$ Tdr. Land til 1 Td. Hartkorn.

3dje Klasse: Ringe, foldt og fugtigt Ler, blandet med Sand, kun god til Havre, hvoraf den kunde give 3—4 Fald; behøvede 2, 3 eller flere Aars Hvile mod 1 Aars Brug. Heraf 6 Tdr. Land til 1 Td. Hartkorn.

4de Klasse: Ringe Havrejord, som kunde give et Par Fald og kun duede til Havre og Boghvede, behøvede længere Hvile, nemlig indtil 12 Aars Hvile mod 2 Aars Brug. Heraf 9 Tdr. Land til 1 Td. Hartkorn.

5te og 6te Klassers Jorder, eller de saakaldte „Haarbondsjorder“, som ikke kunde give 2 Fald Havre og Boghvede, bleve ikke boniterede som Agerjord, men som Græsningsjord efter Størrelsen af den Strækning, som udfordredes til at græsse et Høved (en Hest, som det største Høved) i 6 Maaneder. Et Areal, hvorpaa der i den Tid kunde græsse 16 Høveder, regnedes for 1 Td. Hartkorn.

Hensyn blev ogsaa taget til Udbyttet af Græsningsjorden i Hvilearene, navnlig ved 2den Klassens Jord, hvor det regnedes lig med Halvdelen af Avlens Værdi i Brugsarene, medens det ved 1ste Klasse kun blev regnet til $\frac{1}{3}$ af det ene Aars Udsæds Værdi, og ved 3dje Klasse til $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{6}$ af Udsædens Værdi.

For Fynland forandrede Taxationsfoden saaledes, at Sødejorden (Agerjorden) skulde taxeres enten for god, middelmaadig, skarp eller ond, hvilket nærmere forklarede saaledes:

God Jord er: 1) fort muldet Jord, 2) Sand og fort muldet Jord, med mere Muld end Sand, 3) fed, hvid Lerjord, 4) Ler og Muldjord, ikke for fid eller beliggende i Skov.

Middelmaadig Jord er: 1) fort, sandmuldet Jord med overvejende Sand, 2) lermuldet Jord med overvejende Ler eller fid Beliggenhed (eller i Skov).

Skarp Jord er: 1) fold Ler- eller Muldjord (fur), 2) graa eller hvid Sandjord.

Onn Jord er: 1) rød, gruset Jord, 2) slet Ler og Sand, 3) dødt, fort Jord under Vand (Mosejord), 4) stenet Jord, 5) Al i Heden, 6) rødt Sand, 7) skarpt Sand med høje Banker og Brinker, 8) Sandjord i Skoven, 9) Kyststrækninger.

3 Hønhold til denne Tagationsføde blev Jorden inddelt i 6 Klasser efter dens Bessaffenhed, uden Hensyn til Brug og Hvile, Jold o. s. v., som nemlig paa mange Steder viste sig at være urigtig opgivet af Bønderne.

Der blev da regnet til 1 Td. Hartkorn 2 Tdr. Ubfæds Land à 14,000 □ Al. af allerbedste Jord (1ste Klasse), 4 Tdr. Land af god Jord (2den Klasse), 6 Tdr. Land af middelmaadig Jord (3dje Kl.), 9 Tdr. Land af skarp Jord (4de Kl.), 12 Tdr. Land af ond Jord (5te Kl.), 16 Tdr. Land af allerværste Jord (6te Kl.). Paa enkelte Steder boniteredes endnu ringere Jord, hvoraf der gik 20 Tdr. Land til 1 Td. Hartkorn. Aldeles udrykkelig Jord blev slet ikke boniteret.

Jordens Bessaffenhed bedømtes dels efter Jordblandingen af Muld, Ler, Sand og Kalk, dels efter Afgrødernes Frødighed og de vilde vøgende Planter's Bessaffenhed. Kjendtegn for god Agerjord var saaledes Eg, Hassel, Gnebær, Røver, Kamilleblomster, gode Græsarter, Nælde, Tidslær o. fl.; for en ikke sur Undergrund: Rør, Slaaentorn, Hylb o. fl.; for kold og fugtig Jord: Gran og Fyr o. fl.; for den fletteste Jord: Mos, Siv, Rølliker, Sværdliljer, Lyng o. s. v. Jordblandingen bedømtes mest efter Skjøn, men dog ogsaa dels ved Udrøring i Vand og derpaa følgende Dordampning af Vandet, hvorved man fik Jordarterne til at lejre sig ovenpaa hinanden i Lag, dels ved at hælde Syrer paa Jorden, for at erfare Indholdet af Kalk, dels endelig ved at veje Jorden.

Jord, som ikke duede til Agerjord, blev, for saa vidt den duede hertil, boniteret som Græsningjord, og i saa Henseende blev i Jylland Græsningen (ogsaa paa Enge og i Skove) inddelt i god, middelmaadig og ond, hvoraf der gik henholdsvis 24, 32 og 40 Høveders Græsning til 1 Td. Hartkorn.

Jord-Undersøgelser og Opmaalinger (=: kun simple Maal af Længde og Bredde) anvendtes alene ved Agerjorden, hvorimod Engene tageredes efter Mængden og Bessaffenheden af det Hø, der kunde avles paa et givet, ikke nærmere bestemt Areal; idet Mængden bestemtes efter Læssenes Antal og Vægt, Bessaffenheden efter ydre Kjendtegn (sjældnere: botanisk Undersøgelse). Efter Boniteten inddeltes Høet i Klasser, hvoraf der gik visse Læs til 1 Td. Hartkorn, nemlig paa Dørne 16 Læs godt Hø (1ste Klasse) og 20 Læs Mosesoder (2den Klasse); i Jylland 10 Læs Marskhø (1ste Klasse) og 16 Læs godt Enghø (2den Klasse), 24 Læs Gestr-, Rjør- eller Skovhø (3dje Klasse) og 32 Læs Mosesoder, Star eller lyngstuffed Hø (4de Klasse).

Træerne i Skovene tageredes efter det Antal Svin, der kunde fødes af deres Olden, saaledes at man til 1 Td. Skovfyldshartkorn regnede en Skovstrækning, som ansaas for at kunne give tilstrækkelig Olden for 24 tre Aar gamle Svin.

Denne almindelige Tagation, som blev lagt til Grund for Matrikullen af 1688, var et for sin Tid meget godt Arbejde, men tabte sin Brugbarhed, efterhaanden som Jordernes Tilstand forandrede. Man begyndte derfor allerede i 1768 at tænke paa en ny Matrikulering; men forinden denne (i 1805) blev sat rigtig i Værk, kom Udføistningerne her i Landet, hvorved enhver under Udføistning værende Bys eller Gjerlavs Jorder maatte boniteres. Da Udføistning af en By imidlertid kun angik den og ikke andre Byer, og der saaledes ikke skulde anstilles nogen Sammenligning mellem forskellige Byers boniterede Jord, var der ikke for Udføistningerne fastsat nogen almindelig Normaljord (bedste Jord) for hele Landet, idet hver By havde sin Normaljord for sig, som blev kaldt 8, det vil sige, Jord til 8 Skpr. paa 1 Tde., eller bedste Jord i Byen. Dennes øvrige, ringere Jorder gaves da højere Tal (f. Ex. halv saa god Jord 16) indtil 96 o. fl. Skpr. paa Tønden.

En Undtagelse herfra gjorde de kongelige Godser; thi da Hensigten med Udføistningen her var at bringe alle Godsernes Bønder under lige Vilkaar m. H. t. Afgifterne, maatte man udfinde en Maalestof, der kunde anvendes for alle Godserne, og anstillede derfor en vidtløftig Jordundersøgelse i Frederiksborg og Kronborg Amtet efter den bedste Jord, som man fandt paa Ublejre Bys Mark i Nærheden af Frederiksfund. Denne Jord blev kaldet 24, og dernæst bestemtes, at de øvrige ringere Jorder skulde have forholdsvis ringere Tal. Denne Boniteringsmaade med

24 Klasser, som siden udbredte sig videre til de private Godser, fordi den gav Ejeren en almindelig Overføgt over hans Gods, var den samme, som senere anvendtes til den ny Matrikulering (Taxationsfoden 24).

Boniteringen til den nye Matrikul begyndte i 1805 med Fastsættelsen af en Normaljord, som kunde anses for at være den bedste i hele Landet. Førrend man imidlertid opsogte denne Jord, fastsatte man en bestemt Jordblanding som den, der efter vort Klima og vore sædvanlige Sædarter maatte anses for at være mest frugtbar, nemlig $\frac{1}{3}$ Muld, $\frac{1}{3}$ Sand, $\frac{1}{6}$ Ler og $\frac{1}{6}$ Kalk i 10—12 Tommers Dybde og med et Underlag enten af samme eller af en stærkere leret Jordblanding, samt en fordelagtig Beliggenhed mod Solen og tilstrækkeligt Fald for Vandet. Som udvortes Kjendtegn paa en saadan Ideal-Normal-Jord ansøgte man, at den under sædvanlig naturlig Fugtighed er sort, men i tør Tilstand graa, ikke har nogen syrlig Lugt, ikke er sammenholdende, naar den opgraves; at den, uden at stampes, kan rummes i det samme Hul, hvoraf den er opgravet, men derimod ikke kan opfylde Hullet, naar den stampes; at den i fugtig Tilstand lader sig sammentrykke i Haanden til en Klump uden at smulre; medens den i tør Tilstand, ved at trykkes i Haanden, gjør nogen Modstand, men dog ved stærkere Tryk kan smulre.

Efter dette Ideal søgte man at finde den bedste Jord ved Undersøgelser paa 16 forskellige Steder i Roskilde Amt (foruden den tidligere Normaljord paa Udlejre Mark), hvor man efter foregaaende stedlig Kundskab og indhentede Efterretninger maatte formode, at de bedste Jorder fandtes. Man forsynede sig med Jordprøver fra disse Steder og undersøgte de bedste af dem med Salpetersyre og isørigt blot ved Slemning eller Udvastning med Vand, idet man fandt, at en kemisk Analyse ikke alene var for vidtløftig, men tillige ikke vilde give noget bestemt rigtigt Resultat. Taxationen maatte, som man udtrykte sig i en Betænkning til Rentekammeret, ske fornemmelig efter det Indtryk, som baade Jordmassen selv og dens ydre Forhold (∴ Beliggenhed, Fald, Underlagets Dybde og Art o. desl.) gjorde paa Sanserne; men dette maatte være grundet paa foregaaende Erfaring om de forskellige Jordarteres og Blandingers større eller mindre Frugtbarhed i Forbindelse med de ommeldte ydre Forhold.

Jordarterne inddelte man i Sand, Ler, Kalk, Talk og Muldjord, af hvilke den sidste nærmest svarede til, hvad Professor Knop i Leipzig nu kalder „Finjord“, og som oftest var en meget findelt Blanding af Ler, Sand, Kalk og Muld. Talkjord fandtes ikke i saadan Mængde, at den kunde komme i Betragtning.

Ved Slemningen og Prøven med Salpetersyren befandtes den tidligere Normaljord fra Udlejre at være for let i Forhold til det fastsatte Ideal, idet Halvdelen var Sand, og Resten Kalk, Ler og mest Muld. Nærmest Idealet stod derimod Jordprøverne fra 4 Byer, Veddeløv, Greve, Ragstrup og Karlslunde, som indeholdt, den første $\frac{1}{3}$ Sand og Resten Kalk, Muld og mest Ler, den anden og tredje $\frac{5}{12}$ Sand og Resten Kalk, Ler og Muld, den fjerde næsten $\frac{5}{12}$ skarp Sand og Grus (fraskilt ved Udvastning), $\frac{3}{12}$ Ler tilligemed det meget fine Sand (som ikke ved Udvastning kunde fraskilles) og $\frac{4}{12}$ Muldjord, alt foruden Kalken, som ved de anvendte Midler ikke optog noget mærkeligt Rumfang. Denne sidste Jordblanding fra Karlslunde, som blev anseet for den bedste og altsaa taget til Normaljord, fandtes i en Dybde af over 18 Tommer med en god Beliggenhed (Skræning) mod Syd og et godt Fald, og man betegne den som saa udmærket god, at videre Undersøgelser i andre Egne af Landet efter Normaljord som bedste Jord for Boniteringen til den nye Matrikul fandtes usørbødne.

I Forhold til denne Normaljord og Taxationsfoden 24 som bedste Jord satte man samme Ar lavere Normalarter paa bestemte Steder, nemlig (i Følge Undersøgelse med Salpetersyre og Udvastning):

1) Taxten 20 paa en Jord, der bestod af $\frac{11}{24}$ skarpt Sand med lidt Grus, $\frac{7}{24}$ Muld og $\frac{6}{24}$ Ler (ingen Kalk) i 15"—16" Dybde og i større Dybde mere blandet med Sand og Grus.

2) Taxten 16 paa en Jord, bestaaende af Halvdelen skarpt Sand og noget mere Grus end forrige, samt $\frac{1}{3}$ Ler og $\frac{1}{6}$ Muld (uden Kalk) i 9"—10" Dybde og med Underlag af halvt Ler og Sand.

3) Taxten 10 paa en Jord, bestaaende af $\frac{6}{12}$ Ler, $\frac{5}{12}$ Sand og $\frac{1}{12}$ Muld (uden Kalk) i en Dybde af 8"—9" og med endnu stærkere leret Underlag.

4) Taxten 3 paa en Jord, bestaaende af $\frac{5}{6}$ fortladende Sand og $\frac{1}{6}$ Morjord i en Dybde af 9"—12" og med Underlag af Grus og Smaasten af rød og mørkebrun Farve (virkelig Al, kun ikke i fast og haard Masse).

Kjendetegn for Normaljorderne eller andre Slags Jorder, saavel som Beskrivelser af Fremgangsmaaden ved Jordboniteringen bleve iøvrigt ikke givne, da alle Taxatorerne ad praktisk Vej skulde være bekendt dermed, og Boniteringen i det hele taget skulde bero paa praktisk Ovelse, saa vel i at bedømme en Jordblanding ved Sanserne, som i at bedømme Jordens ydre Forhold. Alle Jorder skulde boniteres efter deres virkelige Godhed uden Hensyn til, om deres Frugtbarhed paa Grund af en mangelfuld Kultur ikke svarede til Godheden. Denne Hovedregel — der, som de fleste ved denne Bonitering fulgte Regler, endnu gjælder — indbefattede ikke alene alle dyrkede Jorder, men ogsaa alle, der egnede sig til Opdyrkning, med Undtagelse af følgende:

- 1) Lyngbevøgede Strækninger, som ikke i Mands Minde havde været dyrkede.
- 2) De med Flyvesand bedækkede Jorder.
- 3) Jorder, som vare saa stærkt belagte med store Sten, at det ikke vilde kunne betale sig at rydde dem bort, for at dyrke Jorden.
- 4) Løvemoser, for saa vidt de ikke kunde benyttes som Uger og Eng.
- 5) Skovstrækninger, for saa vidt de ikke skulde ryddes.

Disse 5 Slags Jorder skulde boniteres alene efter det Udbytte, de kunde give ved Græsning, dog saaledes, at det Antal Høveders Græsning, hvortil de kunde ansættes, blev omfat til Taxt mod 24 ved en Beregning af Forholdet mellem Værdien af 1 Høveds Græsning og Overtskuddet af 1 Td. Land til 24. Skjønt Engene ogsaa skulde boniteres som Ugerjord, tog man dog ved deres Taxation ogsaa Hensyn til Mængden og Arten af det Græs, de frembragte, hvorved man brugte samme Fremgangsmaade som ved Græsningen, undtagen at man i Stedet for Værdien af et Høveds Græsning tog Værdien af et Læs Hø.

Da det viste sig at være meget vanskeligt at bestemme, hvor mange Høveder eller Jaar der kunde græsses paa de store Heder i Jylland, blev det en Gang for alle bestemt, hvor store Strækninger lyngbevøget Hede der maatte anses lig med 1 Td. Land til Taxten 24. Man delte da Hedejorden i 4 Klasser, af hvilke der regnedes 96, 192, 384 og 576 Tdr. Land til 1 Td. boniteret Jord (til 24). Disse 4 Klasser fik altsaa henholdsvis Taxterne $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$ og $\frac{1}{24}$. Iøvrigt brugtes ved højere Taxter Brøfterne $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ og $\frac{3}{4}$ mellem Taxterne 1, 2, 3 og 4, hvorimod der ikke maatte bruges Brøfter ved alle Taxter højere end 4.

En lignende Fremgangsmaade som den, der brugtes ved Hederne, dannede der sig i Praxis med Hensyn til andre Græsningsjorder og Enger, som man efterhaanden lærte at sætte i Taxt mod 24 uden først at sætte dem til Høveders Græsning og Læs Hø.

Uindfædede Skove fattes i Reglen baade i Græsningsstart og Opdyrkningsstart af Hensyn til den Forandring, de vare underkastede ved enten at blive ryddede og da forvandlede til Uger, eller indtagne til Fredskov og da ansatte til Skovskyldestarkorn efter den gamle Matrikul af 1688.

Ligesom de for denne Bonitering (til Matrikulen af 1844, se Hartkorn) fulgte Regler hovedsagelig endnu gjælte for alle Jordboniteringer, saaledes maa de Anskuelser, der den Gang have ligget til Grund for hele Ordningen af Arbejdet, uagtet den nyere Tids (Prof. Knops, se Absorption) meget værdifulde videnskabelige Hjælpemidler til Bonitering, endnu siges fuldkomment at staa ved Magt. Nu som den Gang gjælder det, dels at den fysiske, mineralogiske og især den kemiske Analyse af Jorden er for vidtløftig til Anvendelse i Praxis, dels endnu ikke

har vist at kunne give et sikrere Resultat, end der kan naas ad rent praktisk Vej. Lige saa lidt er det muligt at naa det sikreste Resultat efter bestemte Kjenbetegn og Beskrivelser af Forholdene ved Jordbonitering; thi disse ere saa forskellige, at de vanskelig lade sig fremsætte i Almindelighed, men bedst læres ved praktisk Øvelse.

(C. F.)

Borebillerne, Anobium, ere som oftest korte, cylindriske Biller med nedadvendt Mund og traad- eller savdannede Følehorn. Larven er kort, sammenbøjet, med 3 Par korte Ben; den er hvid af Farve og gnaver Gange paa Kryds og tværs inde i tørt Ved, hvoraf den lever. I Naturens Husholdning maa disse Biller og deres Larver anses for at være gavnlige, da de ved at gaa ind og ud af Beddet og ved at søndergnaue en stor Del af det, give Luft og Vand bedre Udgang og derved fremskynde det tørre, hvide Veds Forraadnelse og Benyttelsen af det til levende Organismer. Men naar disse Dyr ikke indskrænke deres Virksomhed til Naturen, men angribe Tømmer og Træarbejde, blive de os i samme Grad meget skadelige, og mange Eggehjælder og mange Møbler, især af Birke træ, blive i den Grad „ormstulne“, det er gjennemgnavede af disse Dyr og deres Larver, at de smulre mellem Fingrene. De smaa Hobe af „Ormmemel“, som man saa hyppigt ser under gamle Møbler, ere de støvformede Spaaner, som Borebilleren gnaver, naar den gaar ud af disse, men indenfor er da allerede den største Del af Træet kun Smul, som, afgnavet af Larven, har passeret dennes Tarmkanal. Paa Møbler staae de i det hele taget Fineringen, men bag denne kunne Blindtræet og Bagklædningen ofte være helt ødelagte. Paa Hjælder angribe Larverne først de ydre Lag, efterladende en tynd Skal, som gjennebores af Billens Udgangshuller; men efterhaanden rykke de længere ind imod Træets Kjerne. Naar Hannen er gaaet ud af Træet, frembringer den ved at slaa Kindebatterne mod dette en egen snurrende eller pikkende Lyd, som noget minder om et Urs Ticken (deraf Navnet „Døvningeur“ for Billen), og som tjener den til Loffetone. Hos os have vi en 30 Arter og deraf i Huset et Par, af hvilke den ene, *A. domesticum*, navnlig angriber Møbler, medens den anden, *A. molle*, foretrækker Hjælder. Den fra gammel Tid saa berøgtede Skibsborebille, *A. eller Lynexylon navale*, er kun fundet i enkelte Stykker paa Skibsværfter. Fig. 84 fremstiller en af vore almindeligste og største Arter, *A. tessellatum*, i Høgestov.

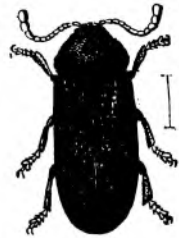


Fig. 84. Borebille.

(F. M.)

Bornholms geognostiske Forhold og som Følge heraf dens Jordbundsforhold i Almindelighed ere væsentlig forskellige fra det øvrige Danmarks, og Bornholm er ved sin Bjærgbygning i det hele taget nærmest knyttet til den skandinaviske Halvø, hvorimod det øvrige Danmark i denne Henseende har langt flere Forhold fælles med den store nordevropæiske Slette.

Kun paa Bornholm have vi de ældre Formationer optrædende, og kun her have vi Forhold som i et Bjærgland, hvorimod Jordbunden i det øvrige Danmark dannes af de yngste Formationer med en forholdsvis yngre Formation, Kridtformationen, som Underlag.

Paa Bornholm forekommer en stor Del af de Formationer og Bjærgarter, som udgjøre Hovedbestanddelene af de skandinaviske Bjærg, og da det vil ses ved Kullestensformationen, som bedækker største Delen af det øvrige Danmark, at denne væsentligt har sin Oprindelse fra den skandinaviske Halvø, har det en stor Interesse paa en mindre Overflade at have et Billede af mange af Bjærgdannelserne i det øvrige Skandinavien.

Hovedbjærgkæden i Norge-Sverige gaar i en Retning af omtrent Nordnordost til Sydøst, svarende til Norges Kystretning; men omtrent lodret paa den staaer en Mængde parallelle Bjælder, der have Retningen fra Nordvest til Sydøst og ere udmærket udviklede i Nord-Sverige, hvor Dalene meget udpræget løbe i denne Retning. Denne træder vel noget mindre tydelig frem i Syd-Sverige, men i Staaene findes den udviklet i Kullens Kjæde, der gaar fra Kullen, fortsætter sig

øformigt og gaar ud til Havet ved Stenshufvud, hvis Fortsættelse er Ortholmene med Kristiansø. Parallel med denne Rjæde gaar en anden Højderyg, der træder op ved Dalby i Nærheden af Lund, danner Rommeleklint i Staane, og som Fortsættelse af denne kan da Bornholm betragtes, der altsaa er det yderste Punkt eller en Art Forbjerg for de skandinaviske Bjerge.

Bornholm har en Størrelse af omtrent $10\frac{2}{3}$ □ Mil, og heraf indtager Grundfjældet lidt over $\frac{2}{3}$. Grundfjældet eller, som det hyppig benævnes, Granitpartiet forekommer paa den nordlige og østlige Side af Øen, og kun de mere sydlige og sydvestlige Dele af denne ere nyere Dannelser. Grænsen derfor er en Linje, dragen fra et Punkt ved Havet Vest for Ruths Kirke, først mod Sydøst og Syd og derpaa mod Vest og Syd og dannende et inde i Landet omtrent $\frac{1}{4}$ Mil fra Havet og lidt Øst for Rønne ved Knuds Kirke fremspringende Parti (Knuds Kirkes Forbjerg), for derfra at gaa i en noget bugtet Linje mod omtrent Vest til lidt Nord for Nexø ved Frederiks Stenbrud, som hører til den kambriske Formation. De højeste Punkter ligge i en Retning fra Ruths Kirkebakke og Rytterknægten, der hæver sig til 496 Fod, og til Akirkebys Bakke. Midten af Øen har i Gjennemsnit en Højde af omtrent 200 Fod.

Granitpartiet er hyppig gennemfjæret af dybe Kløfter eller, som man paa Bornholm benævner dem, Klexer eller Kløver, hvoraf Randkløven eller Randkløvefkaar mellem Svanite og Gudhjem kan fremhæves.

Hovedbjærgmassen bestaar af almindelige granitiske Bjergarter, virkelig Granit, der er kornet krystallinsk og har Masivstruktur, stribet Granit og kun meget lidt Gnejs og Hornblendefisker. Graniten er snart mere grovkornet, snart mere finkornet og bestaar af Feldspat, der hyppigst er almindelig Feldspat eller Ortoklas, men undertiden forekommer tillige Oligoklas, Kvarts og mørk Glimmer; undertiden mangler Glimmeren, og Graniten gaar da over til Skriftgranit, der i de senere Aar er bleven bearbejdet, for at anvendes i Glas-, Fajance- og Porcellensfabrikationen. Paa Syd siden ved Klippegaarden ved Rønne forekommer en Overgang til Syenit eller en saakaldet Iyenitisk Granit, der bestaar af Feldspat og Hornblende med lidt Kvarts og Glimmer; den brydes ved Klippegaarden, benævnes ogsaa den blaa Granit og giver et smukt og meget varigt Bygningsmateriale. Fremdeles gennemfjæres Grundfjældet af mange Grønstengange af meget forskellig Mægtighed, fra faa Linjers til flere Favnes, der have en Hovedretning fra Nordnordøst til Syd sydvest eller omtrent lodret paa Nordtysten. Gangmassen er hyppigst tæt eller finkornet og mørk af Farve og er sandsynligvis snarest en Diabas, som undertiden ogsaa er mandelstenagtig, men der forekommer ogsaa enkelte mere grovkornede Gange af noget forskellig Sammensætning og Struktur, saaledes Diorit og Porfyr.

De granitiske Bjergarter vejrsmultrer vel ved Frostene og danne undertiden store Grusmasser; men da Feldspaten er væsentligst Ortoklas, sænderdeles de i det hele taget temmelig vanskeligt. Dog skal bemærkes, at der Øst for Rønne, paa en Strækning af omtrent $\frac{1}{4}$ Mil og i en Bredde af et Par hundrede Fod, navnlig ved Porcellensgaarden og Ranegaarden, forekommer Kaolin eller Porcellensler, der ganske sikkert er opstaaet ved en Sønderdeling af Granitens Feldspat; men Tiden, naar, og Maaden, hvorpaa denne Omdannelse er foregaaet, er endnu ikke tilstrækkelig forklaret. I Kaolinet findes store Granitrukker, og paa nogle Steder er en stor Mængde Grus indblandet. Kaolinet har været brudt i en lang Aarrække; men i de senere Aar er Driften bleven betydelig udvidet, og større Stømmerier ere anlagte. Kaolinet anvendes nu især til Papirfabrikationen.

Grønstengangene, som ere skarpt adskilte fra Graniten, have mange Revner, og som Følge heraf og tillige paa Grund af Grønstenens Sammensætning i Almindelighed sænderdeles disse Gange langt lettere, end Graniten, og Vækkene flyde derfor hyppig i de Spalter, der blive tilbage efter de udhulede Grønstengange. Om Vinteren og Foraaret ere disse smaa Vække temmelig rivende; men om Sommeren udtørres de, hvorfor Underfølgelser da let kunne foretages i deres Leje.

Efter Grundfjældet paa Bornholm følge de to ældste Overgangsformationer, den kambriske Formation og den ældre Silur-Formation.

Den kambriske Formation har følgende Afdelinger eller Etager: først en Sandsten, der kaldes Nexø-Sandsten og hviler umiddelbart paa Grundfjældet; den er dels rødlig, dels hvid og undertiden stribet; den er undertiden løs, men langt hyppigere er den meget haard og fast og gaar endog ofte over til Kvartsit. Dens Mægtighed er omtrent et Par hundrede Fod, og den har et meget svagt Fald; den følger Graniten fra Vestsiden Syd for St. Knuds Kirke i et Bælte af lidt veglende Bredde og gaar over til Havet paa Østsiden, hvor den har en Bredde af omtrent $\frac{3}{4}$ Mil. Sandstenen indeholder ikke sikkert tydelige Forsteninger; den kan paa flere Steder kløves temmelig let, kan anvendes som Bygningssten og har navnlig tidligere været brudt i ikke ringe Mængde ved Frederiks Stenbrud Nord for Nexø.

Ovenpaa Sandstenen følge de grønne Skifere, som ere en uren Lerstifer, der er grønfarvet af et indblandet floritagtigt Mineral (Glaufonit); de kløves vanskeligt og i uensartede Stykker. Disse Skifere forekomme meget lidt andre Steder i Skandinaviens end paa Bornholm; de følge Sandstenen i et smalt, knap $\frac{1}{4}$ Mil bredt, Bælte fra omtrent ved Lilleaa forbi Peders- og Povls-Kirke og ud til Havet paa Østsiden. I denne Skifer findes enkelte Levninger af Organismer saa vel af Plantesom af Dyreveriget.

Denne Skifer dækkes ved Læsaa, Nisebæk og Olenaa af Alunskiferen, der bestaar af et ældre, 3 Fod mægtigt, og et yngre, 55 Fod mægtigt, Lag, med et mellemiggende $2\frac{1}{2}$ Fod mægtigt Lag af en mørk, svovlskholdig Kalksten, der benævnes Andrarumskalken, efter en lignende Kalksten, som forekommer ved Andrarum i Skaane; skjønt den ikke er en egentlig mager Kalksten, benævnes den Cementsten, fordi den anvendes paa Bornholm til Cementfabrikationen. I Alunskiferen forekomme tillige Anthraconitholler, der er en noget federe Kalksten, end Andrarumskalken; den er undertiden kornet krystallinist og kaldes da bornholmsk Marmor. Hele Alunskiferdannelsen kan betragtes som dannet ved Ophobning af store Masser af Tang i Ler, og den indeholder mange Forsteninger, navnlig af Trilobiter, der ere Krebsdyr og, som man har ment, maa antages at have været Dyr, der have levet som Tanglopperne i Nutiden. Alunskiferen har tidligere været brudt ved Limensgade og anvendt til Alunfabrikationen (se Alunskifer).

Dette er Afslutningen af den kambriske Formation, der atter er dækket paa flere Steder, navnlig ved Nisebæk og Læsaa, af den ældre Silurformation. Etagerne heri ere Ortoeratitkalk, Graptolitskifer og Trinucleus-skifer, og disse danne ved Limensgade og Basagaarden ved Læsaa Udfyldning af et karakteristisk Basfin i den kambriske Formation. Ortoeratitkalken, der benævnes saaledes efter en tegleformig dannet Forstening af et blæksprutteagtigt Dyr, er en uren, graablaa, mager Kalksten, der benyttes til Cement langt mere end Andrarumskalken og er den egentlige bornholmske Cement. Graptolitskiferen er en fulholdig, mørk Lerstifer, der giver en brun Streg og har sit Navn af en Forstening, som den indeholder i stor Mængde; disse Forsteninger have et fjerformet Udseende og ligne de enkelte Finner af Vregneblade, men ere sandsynligvis Levninger af Dyr. Trinucleus-Skiferen er en Lerstifer, som benævnes efter en Forstening, der er en særegen Trilobit. Lerstiferen har en graa Streg og indeholder Ryrer af Kalk, hvori er udfilt Kalkpat, der atter indeholder smaa Bjergkrystaller eller de saakaldte bornholmske Diamanter.

Efter Silurformationen forekommer en meget stor Afbrydelse i Formationsrækken, idet følgende Formationer mangle paa Bornholm, nemlig den devoniske Formation, Kulformationen, den permiske Formation og Triasformationen; derimod forekommer der af Jura-formationen en enkelt Afdeling, der hører til den mellemste Afdeling eller den brune Jura, svarende til hvad man i England kalder Dogger-formationen. Denne Formation indeholder Kul og kaldes derfor ogsaa undertiden den bornholmske Kulformation, der ikke maa forveksles med

den ældre egentlige Kulformation, der forekommer udmærket udviklet, f. Ex. i England og Nord-Amerika, og der har en saa stor Vigtighed, men som aldeles ikke forekommer i hele Skandinavien.

Juraformationen forekommer paa Bornholm langs Vestkysten af Landet i et smalt Bælte, der dog muligvis strækker sig noget længere ind i Landet, end det nu er bekjendt. Den forekommer fra et Sted lidt Nord for Hasle og Øst for Ruths Kirke og til Lilleaa paa Sydkysten, kun afbrudt paa en lille Strækning, fra Stampen til Arnager, af Kridtformationen. Formationen ligner meget den ved Höganäs og flere Steder i Skaane forekommende Kuldannelse og hører ogsaa til den samme Formation; men den indeholder ikke, som hin, Kalk, men derimod Jærnsten, og Kullene ere lidt daarligere, end Kullene ved Höganäs.

I Formationen forekomme følgende Jord- og Stenarter:

Sand, der dels er meget finornet (Formsand) og indeholder hvide Glimmerblade, dels mere grovornet.

Sandsten, der mest er løs og dels hvid, dels mere gulagtig og sammenbunden med kiselurt Jærnilte; fjælden er Sandstenen fastere.

Ler, dels Skiferler, dels plastisk, ikke lagbælt Ler; dette Ler benyttes meget paa Bornholm til Forfærdigelsen af forskjellige Lerkar, Teglrør o. l. og tillige, ligesom ved Höganäs, til idfaste Sten.

Jærnsten, der dels bestaar af kiselurt Jærntveiteltehydrat, dels af kiselurt Jærnsulfid, blandet med Jærntveiteltehydrat. Denne Jærnsulfid kunde meget vel anvendes til Jærnsulfidmelning, men de bornholmske Kul kunne ikke bruges hertil, og da det ikke kan betale sig at indføre engelske Kul, henligger Jærnstenen ubenyttet.

Kul, der ere meget middelmaadige; naar de komme op af Gruberne, se de vel ret brugelige ud; men da de indeholde meget Vand, og dette fordamper, naar de henligge i Luften, falde de i smaa Stykker, og Transporten af dem er derfor meget vanskelig; de ere ikke bituminøse, smelte ikke og kunne ikke anvendes til Kokes; mange af dem give en meget betydelig Afstemængde. De have (i Følge Forchhammer) en Brændeværdi af 3100 til 3800 (skaarne omtrent 4000) eller med andre Ord: $3\frac{1}{2}$ Td. bornholmske Kul ere omtrent lig 2 Td. engelske. Kullagene eller, som de paa Bornholm benævnes: „Kulrænderne“, afveje med Sand- og Lerlag og forekomme samlede i saakaldte Systemer, der endog til forskjellige Tider have været henregne til forskjellige Formationer. De have været brudt paa flere Steder, og de, som have været mest bearbejdede, ere Kullagene ved Hasle og Sorthat; begge disse ældre Kulværker ere nu nedlagte, og der drives for Øjeblikket kun eet Kulværk, der mindre rigtigt benævnes Sorthat, da Lagene nærmest svare til hvad der tidligere blev benævnt Bagaaens System. Med Hensyn til Brydningen frembyde de fleste Kullag her flere Vanskeligheder end de skaanske, da Lagene paa Bornholm ere langt uregelmæssigere lejrede, de have hyppig stærkt Falb, og der forekommer mange Spring eller Forskydninger af Lagene.

Kullene kunne vel anvendes paa Bornholm, men ere ikke skikede til Udsørsel, og Produktionen har aldrig været stor nok til Dens eget Forbrug, saa at der steds har været indført engelske Stenful.

Kridtformationen, der paa Bornholm har to Lag, Grønsandet og Arnagerfalken, følger umiddelbart paa Juraformationen, og der findes en udmærket smuk Baalejrning af Kridtformationen paa Juraformationen i overensstemmende Lejrning. Dannelsen ligger i et smalt Bælte, for største Delen langs Kysten fra Vellingsaa til Arnager, og dernæst i et Parti ved Hlykobbeaen mellem Mulebyaa og Surløkkegaard og mellem Graniten og Juraformationen. Dannelsen hører til den ældre Kridtformation eller Grønsandet (maa ikke forveksles med det i Danmark paa andre Steder forekommende yngre Grønsand), der ellers ikke er funden i Danmark uden maasse i Bunden af et Borehul ved Alborg i en Dybde af 1272 Fod under Jordens Overflade, hvor en optagen Prøve viste stor Lighed med Arnagerfalken.

Grøn sandet er ved Blykobbeaen dels løst Sand, dels en uren, lerblandet Sandsten; ved Stampen forekommer en uren lerblandet Sandsten, der indeholder Fosforit (se Apatit). Arnagerkalken, der er den yngre Dannelse, er en uren mergelagtig Kalksten, der har været benævnt Graakridt; den indeholder omtrent 40 pCt. Sand og er ikke anvendelig som Kalksten til Brænding.

Som bemærket, ere Bornholms Jordbundsforhold meget forskellige fra det øvrige Danmarks, og kun paa Bornholm forekomme Jordarter paa Steder, hvor de oprindelig ere opstaaede (Bejrsmulringsjordbund, Sønderdelingsjordbund), og hvile paa de Stenarter, hvoraf de maa antages at være dannede, hvilket i det hele taget ikke finder Sted i det øvrige Danmark; dog maa det bemærkes, at der paa Bornholm ogsaa forekommer flere Partier, der tilhøre Kullestensformationen, og Klipperne give ved deres hyppige Sturstriber Vidnesbyrd om, at Jøkelbannelsen ogsaa har været virksom her. Bornholms Jordbund selv viser ogsaa store Forskelligheder, og endog paa meget smaa Partier er man i Stand til at iagttage meget store Forskelligheder i Jordbunden. I Almindelighed maa fremhæves, at de højere Partier af Grundfjældet, der hæver sig op til 250 Fod over Havets Overflade og derover, og hvor Graniten hyppig kommer op til Overfladen og kun delvis er bedækket af mere eller mindre findelt Grus og Sand, ere temmelig ufrugtbare. Dette Parti indtages af Højlyngen, hvoraf dog større Strækninger efterhaanden ere optagne til Skovdyrking. Skoven har en i det hele taget noget forskellig Karakter fra Skovene i det øvrige Danmark og har en noget mere nordlig Karakter. Bøgen mangler, og Træerne ere især Lønæg, Eg, Elm, Ask, El, Poppel, ligesom ogsaa større Plantninger af Naaletræer forekomme. Gaar man længere ned fra Højdeplateauet, findes Jordbunden afvejlende bedækket med Ler, og længere ned mod Kysten findes flere frugtbare Strækninger. Den frugtbare Jordbund hidrører dels fra Bejrsmulringen og Sønderdelingen af de Skiferdannelser, som forekomme paa Bornholm, men er dels ogsaa rimeligvis bragt hertil andet Steds fra; navnlig hør mærkes det frugtbare Parti i Dyrndalene i Nø Sogn, der kan antages at hidrøre fra en forstyrret Dannelse af en Overgangsformation, der har ligget mellem Bornholm og Grøtholmene og været en Forkættelse af en lignende Dannelse i Skaane. Større Engstrækninger findes ikke paa Bornholm, og Lørvemoser forekomme kun meget sparsomt. Paa Bornholm findes tre større Flyvesands-Strækninger, der tilsammen udgjøre omtrent 3000 Tønder Land, nemlig en Strækning paa Nordkysten ved Hammeren, en paa Sydkysten fra lidt Syd for Snogebæk, omkring Dueodden og til henimod Grødbysaaen, og en paa Vestkysten fra Hæle, der dog delvis er dæmpet ved Skovplantning, navnlig i Eggen henimod Rønne. (Th. H.)

Borsyre (H_2BO_3) findes i fri Tilstand enkelte Steder i Naturen, saaledes paa en af de lipariske Øer, Volcano, sammen med Svovl, men dog navnlig i Toscana, hvor der paa flere Steder udstrømmer borsyreholdige Vanddampe fra Spalter og Kløfter i den der værende vulkanske Jordbund. I Forbindelse med Vaser forekommer den i flere Mineralier, saasom i Boracit, Tinkal eller Borax o. fl. a. Den rene, krystalliserede Borsyre danner perlemorglinsende Skæl, der ved Glødning blæse stærkt op, idet Syren mister sit Hydratvand og omdannes til vandfri Borsyre (Anhydritet, B_2O_3). Borsyren er opløselig i Vand, har en meget svag, sur Smag og farver, ligesom andre Syrer, den blaa Lakmusfarve rød, medens den i Lighed med Vaser farver Kurkumapapiret brunt. Skjønt den ikke er flygtig uden ved meget høj Varmegrad, forflygtiger den dog sammen med Vanddampe, og paa denne Maade kommer den til Jordens Overflade i Toscana. Af dens Salte ere Alkalifaltene opløselige i Vand, medens de andre i Almindelighed ere tungt opløselige.

Smaa Mængder af Borsyre frembringe, ved at nydes, ingen fremtrædende Virkning paa Mennesker og Battedyr, hvorfor den ikke kan betegnes som giftig; derimod maa den betragtes som en stærk Gift for gjærings- og forraadnelsevækkende mikroskopiske Organismer, idet den, anvendt i forholdsvis ringe Mængde, forhindrer disses Udvikling. Af den Grund har Borsyren funden Anvendelse som Konserveringsmiddel for mange Næringsmidler, navnlig Kjøb, og er endog bleven anbefalet som Middel

til at hindre Syredannelsen i Mælk. Efter de foreliggende Undersøgelser synes den ganske vist at kunne standse Syredannelsen i Mælk i nogen Tid, men den forhindrer samtidig ogsaa Flødeaffætningen.

Den Form, hvori Borsyren bringes i Handelen som Konserveringsmiddel, er dels i ren ublandet Tilstand, saakaldet Aseptin, og dels sammenblandet med sin lige Vægt Alun, dobbelt Aseptin. Endvidere tilberedes der et Borsyrepræparat som Konserveringsmiddel, der benævnes Amykos (forkortet af Amyko-Aseptin) og skal fremstilles ved at opløse Borsyre i et Udtræk af Rytternelliker med en Tilfætning af Glycerin.

Disse Præparater ere opfundne og fra Begyndelsen af bragte i Handelen af G. Gahn i Upsala. Skjønt de i en vis Henseende kunne betragtes som virkelige Konserveringsmidler, bryr en altfor udstrakt Anvendelse af dem i Fødemidlerne fraaades, da det i Følge nye Undersøgelser i det fysiologiske Laboratorium i Kjøbenhavn har vist sig, at saa store Mængder af Borsyre, som mange Brugsanvisninger angive (2 Kvint til 1 Pd. Rjød), næppe tør anses for uskadelige. (V. St.)

Botanik, se Plantelære.

Botfeltste Roer, se Rodkaal.

Bousfingault (Jean Baptiste Joseph Diebonné), en af Nutidens berømteste Kemikere og Agronomer, f. i Paris d. 2. Febr. 1802, drog som ung Ingeniør til Syd-Amerika, først som Driftsbestyrer for et engelsk Bjergværkselskab og ledsagede senere, som Oberst, General Bolivar paa hans Felttog, medens han ivrig beskæftigede sig med naturvidenskabelige Undersøgelser af forskjellig Art. Efter sin Hjemkomst ansattes han som Professor i kemi i Lyon, senere som Professor i Landøkonomi i Paris. B. har ved sine videnskabelige Undersøgelser i kemi, Meteorologi og Fysik haft en meget væsentlig Indflydelse paa det videnskabelige Landbrugs Udvikling. Man skylder ham saaledes Gødningens Vurdering efter dens Kvælstofindhold og de enkelte Stoffers relative Værd, ligesom ogsaa værdifulde Undersøgelser af Atmosfæren og Kulturplanternes Bestanddele, Liv og Næringsværdi. Hans vigtigste Værk er: *Agronomie, Chimie agricole et Physiologie*, 4 Dele, 1860. En stor Del af sine videnskabelige Undersøgelser har B. anstillet paa sin Ejendom Bechelbronn ved Weissenburg i Elsas.

Boven eller Skulderen er Forlemmets øverste Del og har som Grundlag Skulderbladet og Overarmbenet, der støde sammen fortil i Skulder- eller Boverledet.

Skulderbladet er et fladt og trefidet Ben, som hælder for fra bag til og uden fra indad, i det det slutter sig tæt til Brystkassen, og støtter sin øverste bruste Rand mod den Muskelmasse (Slagternes filet), som udfylder Rummet mellem Rantens Tornudvæxter (Højrebet) og Ribbenenes (eller den af dem dannede Brystkasses) øverste Del. Naar Skulderbladet er langt og sakraat liggende, og Brystet ikke for bredt, kan Skulderbrussen lægge sig tæt op til Mankeudvæxternes øverste Rand, og da siges Mantlen at være starr; denne Støtte mod Mantlen styrker Skulderen under Nedfaldsstødet ved Hovslaget og medfører tillige, at Forlemmet griber mere lige frem; hvorimod den mere løst liggende Skulder under Forlemmets Fremgriben let glider indad med sin øverste Rand, hvorved Forlemmets nederste Ende vinges udad.

Paa Indsiden af Skulderbladets øverste Del er Forkroppen baaret af (eller ligesom ophængt i) en stærk Muskel, som med sin nederste vifteformigt udbredte Ende er fæstet til de 8 eller 9 forreste Ribben. Da denne Muskel tynger paa det sakraat stillede Skulderblad med hele Forkroppens Vægt, vilde den virke hen til at bøje Skulderbladet mod det ligeledes sakraat stillede rørformede Overarmben, naar ikke Forkanten af Skulderledet saaledes støttedes af en meget bred og stærk Sene, at Ledet nok kan fjedre sig, men ikke sammenbøjes. Skulderbladet neden for den nævnte Hænge-Muskels Tilhæftningsflade danner altsaa med Overarmbenet en virkelig Trykfjeder, som bryder Stødet ved Nedfaldet paa Forlemmerne. Derfor ligger ogsaa Kroppens Ophængningspunkt (eller Midten af Hængemuskulens Tilhæftningsflade) lodret over Albuleddets Axe, og ligeledes staar Forlemmet, naar det støtter, i samme lod-

rette Linie; dette udtrykkes ogsaa saaledes, at Legemets forreste Falblinje siges at gaa fra Ophængningspunktet gennem Albuledbet, paa langs gennem det lodret staaende Forlem, og gennem Rodeledbet til Foden. Det er ligeledes i Overensstemmelse med Bovens Rolle som Trykffeder, at Skulderbladet kommer til at ligge mere sraat, og at Boverinflen bliver mere spids, naar Nedfaldsstødet paa Grund af Bevægelsens Hæftighed er saa voldsomt, som hos de lette Heste, medens Skulderen staar mere stejl, og Fjedren er stivere hos de plumpe og langsomt gaaende Dyr, som hos Træfogen og hos Slæbehesten.

(V. P.)

Bovlamhed (Hestesygdom). Naar Hesten af en eller anden Grund ikke evner at føre sin Bov frit, siger Almuen gjerne, at den er bovlam. Men den nærmere Aarsag hertil kan være begrundet i forskellige sygelige Tilstande, af hvilke de to, der oftest ligge til Grund for Bovlamheden, her nærmere vil blive omtalte. — Hyppigt er en Forvridning af Skulderledbet, opstaaet ved Fejltrin eller ydre Volds Indvirkning paa Ledbet, Aarsag til Bovlamheden. Foruden Ledbet selv, deltage da ogsaa de paa Ledbet liggende Mussler mere eller mindre i Lidelsen. Da der ved Bovlamhed sædvanlig mangler alle lokale Tegn, som Hævelse, Varme og Smerte paa Boleddet, der kunde være vejledende ved Bestemmelsen af Halthedens Sæde, er det sædvanlig ene af den funktionelle Forstyrrelse : Halthedens Bestaendighed, at man bestemmer, om Hesten er bovlam. Naar Hesten staar, støtter den godt paa Hoven; men bevæges den, bemærker man, at den er mere eller mindre halt og især paa haard Vej; Boven føres stivt, og det syge Forlem griber ikke saa langt frem, som det sunde; derimod træder den friere tilbage. Det maa dog bemærkes, at det kun er tilladt af den her bestrengte ejendommelige Bevægelse at slutte, at Hesten er bovlam, naar man efter en nøjagtig Undersøgelse ikke kan paavise Lidelsen andre Steder i Forlemmet, der kunde foranledige Halthed. Helbredelse kan vel opnaas i temmelig kort Tid, naar Haltheden er nylig opstaaet, naar der strax indledes en passende Behandling, og Hesten derpaa i nogen Tid staaes for Arbejde; men i de fleste Tilfælde er dog Haltheden mere langvarig, ofte vedblivende, og Tilbagefald indtræder let, naar Hesten tages i Brug, forinden enhver Rest af Ledbetændelse er forsvunden. Er en Forvridning af Boleddet nylig opstaaet, da staaer man Hesten og binder den op i de første Dage, for at holde Ledbet i Ro, og i Omfanget af Skulderledbet indgives flere Gange daglig Kamfer- eller Terpentinspiritus. Efter 2—3 Dages Forløb tillader man Hesten at ligge, og naar Haltheden er ophørt, giver man den i nogle Dage Lejlighed til at bevæge sig frit ved efter Omstændighederne enten at indsatte den i en Bog eller tjøre den paa Græs. Forældes Haltheden, maa Hesten under Kuren have Lejlighed til frit at bevæge sig, og paa Boven anvendes skarpe Afledningsmidler, som Blistre, enten ene eller efter en forudgaaet Brænding med det gloende Jern i Omfanget af Ledbet. Ogsaa har man set Held af en gjentagen Anvendelse af Simer.

Den anden Form, hvorunder Bovlamheden optræder, bestaar i en Lamhed af Boverinflens Støttemuskler, sædvanlig opstaaet ved stærke Stød paa Boven, som Hesten har paadraget sig ved at løbe mod haarde Gjenstande. Herved opstaaer en stærk Stramning eller Knusning i flere af de Nerver, som lede Nervevirkomheden til de Muskler, som, idet de udspringe fra Skulderbladet og hæfte sig paa Overarmsbenet, tjene til at støtte den Vinkel (Boverinflen), som disse to Ben danne med hinanden. Den opstaaede Lamhed kan være fuldstændig eller ufuldstændig og være tilstede paa det ene eller paa begge Forlemmer. Den ufuldstændige Lamhed er mindre i Vjæne faldende, medens Hesten staar, men opdages let, naar den bevæges, idet Boverinflens viger ud ved hvert Skridt. Ved den fuldstændige Bovlamhed staar Boverinflens helt ud til Siden, saa Bringen bliver usædvanlig bred, og da Skulderbladets nederste Ende med Overarmens øverste danner en mod Legemets Middeplan vendende stump Vinkel, faar Boven derved Lighed med det hos mælkerige Røer, paa Grund af Muskelslaphed hyppigt forekommende, saakaldte Romodeben. Gangen, saavel som Støtten paa Forlemmet, bliver da meget usikker, og indtager Lidelsen begge Bove, kan Dyret kun staa, naar det støttes af en Hængesele. Er Lidelsen

nylig opstaaet, og Lamheden ufuldstændig, kan Helbredelsen indtræde temmelig hurtig, ja selv ved høj Grad af Lamhed endog i begge Ben, kan der, efter en i rette Tid indledet passende Behandling, forholdsvis hurtigt spores Bedring. Bliver Lamheden derimod ikke i Tide behandlet paa rette Maade, forældes den, og der indtræder da en Svinding af Boven's Muskler, saa Skulderkammen kommer til at staa tydelig frem, og paa begge Sider af den spores en langstrakt, udbredt Grube, der tidligere var udfyldt af de nu hensvundne Muskler. — Hovedsagen ved Behandlingen bestaar i at holde Boven sluttet til Brystkasen, for at forhindre en Udspænding af Musklerne. Man stiller derfor Hesten i en Hængesele, og ved Hjælp af en Bandage sluttet Boven saa fast og ubevægeligt til Brystet som muligt. Paa de Steder af Boven, hvor Bandagen ikke ligger til, kan man indgvide Terpentinspiritus. Naar der omsider, efter 2—4 Ugers Forløb, spores stor Bedring, kan man lade Hesten gaa løs i Box. At tøjre den paa Græs, hvor den skal søge Føden fra Jorden, kan derimod ikke anbefales, saa længe der endnu er Spor af Lamhed i Musklerne. (S. B.)

Braade bruges, ligesom brage og bryde, om at skjære Hørstraaet før Tilberedningen ved at udsætte det for Varmen (se Hør).

Braader (synst Udtale Bru-e) er Betegnelsen for en Gaandsfuld braget Hør, baade naar den er braget, og naar den er skjættet. Naar man brager Hørren, lægger man i Reglen 20 Braader sammen i et Baand, som sammenbunden kaldes en Lime eller Bust. Det er regnet for god Hør, naar der efter Skjætningen kan blive 1 Lpd. Hør af 4 Limer; ellers er 5—6 Limer eller Buste til 1 Lpd. det almindelige.

Braader ell. Braater (se Bryde) er ogsaa i flere Egne af Landet Betegnelsen for den utilberedte Langhalm, efter at den ved Tærskningen er udtaget dertil. Der skal 2 eller 3 Braader til en Kjærv. Braaderne ombindes kun med et Baand og tærkes paa ny igjennem, inden Kjørven bindes sammen. I det sydlige Fyn bruger man imidlertid ikke Benævnelsen Braader for Langhalm, men man kalder disse udtagne Smaabundter Duffer eller Dogger, medens man kalder den Halm, som efter Tærskningen bindes sammen til Skærefoder, Redefoder eller Redeklappinger. (R. S.)

Brachypodium, se Højresvingel.

Brak. (Tyss: Brache, brechen, altsaa oprindelig: opbrudt Jord.) Ved Brak betegne vi den Tilstand, hvori den dyrkede Agerjord henligger aaben til stadig Bearbejdning uden at bære nogen Afgrøde, og den er i vort Agerbrug i Almindelighed efterfulgt af en Afgrøde af Vintersæd. Benyttelsen af ren Brak antages efterhaanden indført i Agerbruget af den tvingende Nødvendighed; thi medens man oprindeligt har indskrænket sig til at dyrke den jomfruelige Jord med Sæd, saalænge den formaade at bære gode Afgrøder uden Gødning og uden nogen omfattende Tilberedning, og derefter har ladet den ligge hen, for at optage andre Strøg til Kornavl, saa har den tiltagende Folkemængde lidt efter lidt gjort det nødvendigt at tage al Jorden i Brug, og man blev nødt til at tage fat paa den Jord igjen, som man en Gang tidligere ved fortsat Dyrkning havde udpint. Brakningen er da oprindelig fremkommen derved, at den Jord, som i en kortere eller længere Arrække har henligget udyrket, krævede en Sommers omhyggelige Forberedelse og Rensning, inden den kunde bære Korn paany, og man har derved ogsaa snart erfaret, at denne hyppige og grundige Bearbejdning, som Jorden modtager under den rene Brak, har virket ligefrem frugtbargjørende paa Jorden, saa at denne derved blev i Stand til at kunne bære Afgrøde paany. Brakkens frugtbargjørende Virkning bestaar deri, at naar den aabne og findelte Jord udsættes for Luftens, Fugtighedens og Sommervarmens stærke Paavirkning i Brakaaret, bliver en større eller mindre Del af Jordbundens Indhold af mineraliske Stoffer efterhaanden bragt over i en opløselig Tilstand, hvorefter de kunne tjene Planteværten til Næring; desuden bliver ved Brakningen al den tidligere Vegetation udyrddet, og de organiske Rester af denne blive ligeledes bragte i en Opløsningstilstand og forsøge Mængden af de plantenerende Stoffer, ligesom vi endvidere ved Brakbehandlingen og den samtidige foregaaende opløsende Virksomhed i Jorden saa denne i en overmaade findelt og skjær

Tilstand, som gjør, at den lettere gjennebrænges af Luft, Varme og Fugtighed, bliver derved sundere for de kjæle Kulturplanter, der med større Lethed kunne udbrede deres Rodnet i den fine Madjord.

Brakken (i Ordets videre Betydning, som Jordens „Hviletid“) har ogsaa holdt sig almindelig som en Nødvendighed i Jordbruget lige til den nyere Tid. Gjennem Middelalderen og indtil dette Aarhundredes Begyndelse havde Brakken i det danske Jordbrug endog en saa stor Betydning, at man i det almindelige Trevangs brug brakkede en Tredjedel af den dyrkede Jord, hvis Benyttelse uafsladelig var saaledes: Brak, Vinterfød, Vaarsfød o. s. v. Det var der Udluftningen og den frugtbargjørende Virksomhed, man fornemmelig opnaaede ved Brakken, og paa denne Maade holdtes Systemet gaaende, indtil man fra Holsten efterhaanden fik indført Kobbelfruget her i Landet. Ogsaa dette nye System krævede Brakken som en Grundbetingelse, fordi de gamle Græsmarker trængte til en gjennebrængende Forberedelse, for at blive stikkede til at bære Korn paany. Brakken kom altsaa tilbage hvert 9de—10de eller 11te Aar, og den havde i denne Drift sin mest alsidige Betydning, idet den baade skulde virke rensende, opløsende og frugtbargjørende og samtidig give en passende Lejlighed til, at man i Brakaaret kunde foretage alle de Grundforbedringsarbejder af forskjellige Slags, som Jorden efter Agerbrugets Standpunkt trængte til; og skjønt man senere her i Landet i Aarenes Løb har forkortet Driftssystemet betydeligt, saaledes at et Sædomløb som oftest kun varer 7—9 Aar, saa er Brakken dog bibeholdt som en Nødvendighed, paa hvis heldige og fuldstændige Udførelse det for en stor Del beror, om man kan vente gode og rene Afgrøder af Korn og Græs i den nærmest følgende Omdrift.

Brakningen udføres paa den Maade, at man pløjer Jorden grundt om Efteraaret eller i Løbet af Vinteren, og naar Foraarsaaningen i de andre Marker er til Ende, tager man fat paa den egentlige Brakbearbejdning. Det første, man da har at gjøre, er at udrydde Rodkrudtet; det er fornemmelig Kvif, her kan være Tale om. Rodfiltet af dette Ukrudt findes for største Delen samlet i den tynde Fure, der er vendt om Efteraaret, og man maa nu have det trukket ud af Jorden og ødelagt enten ved Udtørring og senere Nedpløining, eller det maa harves sammen i Bunter og kjøres bort, for at gjøres i Gødning paa anden Maade. Bløfuren kan være saa sammengroet af Kvikrod, at Harven ikke kan faa fat i den, og man kan da være nødt til at pløje den tynde Fure om, helst paatværs, hvorved de overflaarene Furestykker komme til at staa paa Kant, og man kan da ved henfigtsmæssig Anvendelse afverglende af lette og tunge Harver i tørt Vejr ryste Jorden saaledes ud af Rodfiltet, at dette bag efter let Lader sig samle og kjøres bort, og Jorden faar derefter sin anden Pløining, den egentlige Brakpløining, hvorved man skal pløje saa dybt igjennem, som man over Hovedet ønsker at komme med Bloven til nogen af de efterfølgende Sædafgrøder. Jo tidligere det kan lykkes at faa Jorden renset for Rodkrudt og faa den egentlige Brakpløining udført, desto bedre, thi desto mere Tid har man til Raadighed til den øvrige Behandling, og desto fuldstændigere kan Brakningen udføres. Under normale Forhold vil man ogsaa nok faa denne Pløining udført i Maj Maaned. Den senere Behandling indrettes ganske efter Vejrforholdene, og efter hvad Jorden kræver; helst lader man Jorden ligge aaben en kort Tid og giver en Mængde Ukrudtsfrø Lejlighed til at spire, hvilket man da ødelægger ved at harve Jorden jævn og fin med lette Harver, og saasnart et nyt Tæppe af Frøkrudt viser sig, bliver ogsaa dette revet op og ødelagt ved en dybere og stærkere Harvning. Ved den gjentagne Bearbejdning med Harven holdes Overfladen lukket, Klumperne falde mere og mere hen til fint Muld, Jorden kan selv i tørre Aaringer holde udmærket godt paa Fugtigheden lige til det øverste, hvorved der i den varme Sommertid gennem hele Madjorden foregaar en kemisk Opløsning baade af organiske og uorganiske Stoffer, hvilket vel ikke er synligt for Øjet, men hvis Virkning viser sig ogsaa deri, at selv den sejeste Lerjord opnaar en jævn Finhed og en mild Bestaffenhed, som man aldrig kan opnaa ved mekanisk Bearbejdning alene; man betegner denne Tilstand, naar man siger: „Jorden er mør“.

Denne usynlige Virksomhed hører til et af Brakkens allervigtigste Goder, og man maa vel vogte sig for at afbryde den for tidlig, hvorfor det ogsaa er saare nyttigt ved en heldig Brakning, at der kan blive tilstrækkelig Tid imellem Bløjningerne, 5 à 6 Uger, medens denne indgribende Opløsningsproces bliver svækket og til Dels forhindret, naar man lader den ene Bløjning følge hurtigt ovenpaa den anden. Brakmarkens 3dje Bløjning foregaar sædvanlig i Juli Maaned mellem Hø- og Kornhøst; man har saa som oftest i Forvejen paaført og fordelt Gødningen, der hyppigst bliver nedpløjet enten ved anden eller tredje Bløjning, og kun naar man enten af Mangel paa Gødning eller af Mangel paa Tid ikke har faaet al Brakjorden gødfet, bliver Resten af Gødningen udtjært senere, hvilket imidlertid ikke kan anses for at være saa heldigt, fordi Gødningen i saa Fald faar mindre Tid til at blive opløst og blive tilstrækkelig fordelt i Jorden, ligesom den tidlige Gødning ogsaa bevirker, at selve Gødningen fremmer og forøger den gavnlige, opløsende Omsætning, som foregaar i Madjorden imellem Bløjningerne, og hvorved Gødningens kvælstofholdige Bestanddele maa antages at spille en væsentlig Rolle. Sjældnere er man i Stand til at paasøre Gødningen om Efteraaret eller Vinteren paa Græs-jorden, inden denne pløjes; men Meningerne ere ogsaa noget delte om, hvorvidt dette er rigtigt, og man maa under alle Omstændigheder være vis paa, at Jorden er fri for Rodufrugt, for at kunne gødste saa tidligt.

Naar Brakmarken i Løbet af Juli Maaned eller i Begyndelsen af August faar sin 3dje Bløjning, vil Jorden som oftest, og især i en gunstig Sommer, falde udmærket fin og bekvem for Pløven; man lader den nu ligeledes helst ligge aaben i nogen Tid, for at lade det tilbageværende Ukrudtsfrø spire, hvorefter dette ødelægges ved Harven, og i det hele maa man, ligesom efter anden Bløjning, stedse holde Overfladen ren ved at ødelægge Ukrudtet saa ofte, som det kommer frem, og helst i dets spæde Tilstand, hvilket imidlertid ikke altid er let at overholde, fordi man nu er optaget af Høstens Travlhed. En lignende opløsende og gjærende Virksomhed kommer paany i Gang efter tredje Bløjning, hvorved Jordens Findelag yderligere fremmes, og saaledes henligger da Brakmarken, indtil den efter Høst faar sin sidste Bløjning til Vinterfæd; den er da udmærket ren, fin og muldet som Høvejord og har i højeste Grad den ejendommelige, milde og møre Besskaffenhed, som ovenfor omtalt, der anses som Tegn paa en velslykt Brakning og i Forbindelse med bekvem Saaning giver lovende Udsigter for Jordens Afgrøde i de nærmest følgende Aar. Den lette og meget mulbede Jord kan dog undertiden anses som temmelig løs til at modtage Sæden strax efter Bløjningen, og det er derfor ikke sjældent, at praktiske Landmænd foretrække især til Rug at kunne pløje Jorden sidste Gang 10—14 Dage før Saaningen, for at den kan falde noget sammen og opnaa en ønskelig Fasthed, inden den modtager Sæden.

Den ovenfor beskrevne Brakbehandling kaldes ren Brak eller Helbrak, og stjænt den almindelig udføres efter de her fremhævede Principer med al fornøden Hensyntagen til Jordbund, Vejrforhold og alle andre paa Arbejdets Gang indvirkende Omstændigheder, saa har der dog ogsaa for en Række Aar siden været fremhævet og anbefalet en anden Maade at behandle Brakken paa, hvorefter man skulde opnaa det samme Maal med mindre Arbejde ad en noget anden Vej. Man giver derefter Marken sin dybeste Bløjning første Gang, naar man pløjer Grønjorden om Efteraaret eller i Vinterens Løb; man skulde da i det tidligste Foraar, saasnart Jorden var bekvem nok dertil, luffe Overfladen ved at harve den jævn og fin med lette Harver, og saa ofte som der viser sig en ny Grøde af Ukrudt, skulde dette ødelægges ved Anvendelse af passende Harver, først mindre dyb Harvning, som ikke kan naa at løse den nedpløjede Grønsure, men længere hen, naar Opløsningen i Jorden var fredeen videre frem, skulde man arbejde dybere med sværere og mere dybt-gaaende Harver. I Maaneberne Maj, Juni og det meste af Juli skulde Jordens Overflade stadig holdes i Orden og fuldkommen ren ved Brug af forskellige Harver og holdes jævn og luffet, for at forhindre Udtørring. Den dybt nedpløjede Grønjord med det Rodufrugt, den indeholder, vilde derved komme til at ligge under saadanne

Forhold, at Kvitroden skulde uddø, saafremt det nøjagtigt overholdes, at den i de tre Sommermaaneder ikke kunde faa Lov til at skyde sine Blade frem. Opløsningen og Gjæringsprocessen skulde fremmes paa en tilfredsstillende Maade og tilintetgjøre den ældre Plantevæxt med alle de organiske Stoffer, den indeholdt. Naar saa anden Pløjning foretoges i Slutningen af Juli eller først i August, skulde Jorden falde ligesaa bekvem og ren som efter den ældre Maade at brække paa, og fra dette Tidrum af vilde Behandlingen ved begge Metoder være ens. Sjønt denne nye Brakningsmaade mødtes med megen Tvivl, saa kan den dog ikke afvises, da den er bleven og fremdeles bliver brugt af flere, som hævde Principets Rigtighed, og det kan ikke nægtes, at den kan i alt Fald under disse Forhold føre til et godt Resultat.

Brakningens gavnlige Indflydelse paa Kornafgrøderne kan der ikke rejses Tvivl om, og den bliver ej heller nogen Sinde bestridt; men mange krumpe sig ved stadig at gjentage dette kostbare Arbejde, som berøver Aalsbruget et Aars Afgrøde af en hel Mark. Derfor gaar man undertiden noget paa Afford med Forholdene, og saaledes kommer man til at benytte Halvbrak og Sommerbrak.

Halvbrak kaldes det, naar man først benytter Jorden til Afgræsning indtil Midtsommerstid og derpaa pløjer Grønsværen ved Sct. Hansdag. Man anvender ikke sjælden denne Brakning paa en mindre Del af Marken, nemlig den Del, der er mest kraftig og i den bedste Kulturtilstand, som man derfor ogsaa kan vente at faa mest Nytte af til Afgræsning, thi det er Trangen til Græs, der foranlediger en delvis Anvendelse af Halvbrak. Det er imidlertid en Selvfølge, at man langtfra kan bringe Jorden i en saa gunstig Tilstand ved Halvbrak som ved Helbrak, thi selv om Jorden er ren, og selv om den ved gjentagen Pløjning og Harvning ogsaa bliver baade fin og skjør at se til, saa opnaar Halvbrakken med sin mekaniske Findeling dog aldrig den Mørhed og Mildhed, som er karakteristisk for en vellykket Helbrak, thi Pløjningerne følge saa hurtigt ovenpaa hinanden, at Gjæringen i Jorden bliver afbrudt, hver Gang den er paa Vej til at begynde.

Sommerbrak kaldes det, naar man vel pløjer Jorden om Efteraaret paa samme Tid som til Helbrakken, men om Foraaret behandler den til Vaarsæd, som oftest en Blanding af Vifter og Havre (Vlandsæd). Denne Afgrøde slaas grøn, for strax at anvendes til Staldfodring, eller den maa gøres til Hø, og det er da magtpaaliggende, at man strax faar Stubben pløjet om, efterhaanden som Afgrøden er bragt bort. Der kan paa denne Maade vindes en ofte anseelig Afgrøde af Brakmarken til stor Hjælp ved Befætningens Underhold, og det er meget tiltalende at faa et Udbytte af den Mark, der ellers kun forvolder Udgift; men Sommerbrakken anvendes dog kun undtagelsesvis, thi den fordrer ren, kraftig og vel kultiveret Jord, dels for at Brakfrugten kan give et tilfredsstillende Udbytte, dels for at Jorden kan taale at afgive denne Afgrøde, uden at dens Forberedelse til Vintersæd bliver altfor meget forlømt; thi selv i heldigste Tilfælde, og naar man tillige bliver begunstiget af Vejret, kan man dog ved Sommerbrakken lige saa lidt som ved Halvbrakken naa Brakkens Vjemed fuldstændigt, og det beror derfor paa Jordens Kulturtilstand og Kraft, om man kan drage Nytte af Brakmarken paa en saadan Maade, uden at de følgende Sædafgrøder lide saa meget derunder, at Brugen af Brakmarken bliver for dyrt betalt.

Men har Brakken, og især den rene Brak, hidtil været et saare vigtigt Led i det danske Landbrug, og den omhyggelige Gjennemførelse deraf været en af Grundbetingelserne for en fremadgaaende Drift, saa staar dog nu stadig det Spørgsmaal paa Dagsordenen, om Landbruget i Danmark ikke allerede paa mange Steder har naaet den Udvikling, at man kan undvære den regelmæssige Brak, lige saa vel som denne for længe siden er afløst i det engelske og belgiske Landbrug og til Dels afløst i andre europæiske Lande, og paa Grund af Brakkens Kostbarhed er der en stadig Bestræbelse efter at komme saavidt, at den kan undværes. Betingelserne for, at dette kan ske, ere imidlertid under vore Landbrugsforhold vanskelige at opnaa, og især vil det være vanskeligt for den meget lerede Jord, som stærkt vil komme til at savne Brakkens opløsende og mildnende Indflydelse. Derfor har Benyttelsen af

dyrket Brak ej heller endnu funden nogen stor Udbredelse, og Hveden, som er den lerede Jords værdifuldeste Afgrøde, kan ikke let finde nogen heldig Plads efter en Forfrugt, fordi vort Efteraar er for kort, og vor Vinter for streng og kommer for tidligt, saa at vi ikke, som Englænderne, kunne saa Tid nok til at forberede Stubjorden til Hvede og saa denne i Novbr. Maaned eller endnu senere. Paa lettere og meget muldrige Jorder vil man lettere uden Skade kunne undvære Brakken, naar Jorden først er kommen i stærk Gødningskraft og bleven vel renset, thi saa kan en Roefgrøde bag efter gjøre Fyldest for Brakken paa den fuldkomneste Maade, og Roedyrningen lykkes fortrinsviis paa milde, muldede Jorder; kan man ikke bruge den hele Mark med Rodfrugt, saa maa en god Bælgfrugt indtage den øvrige Del af Marken, enten Urter eller radsaaede Bønner, som renses og bearbejdes om Sommeren under Væxten. Dog een Mangel er der ved at benytte Roerne som Brakfrugt; de komme for sildig af Marken om Efteraaret og kunne altsaa ikke efterfølges af Vintersæd, hvilket dog nogenlunde kan lade sig gjøre efter en vellykket Bælgæd. Vintersæden maa derfor anvises en anden Plads, og Brakkens Udelukkelse medfører paa den Maade indgribende Forandringer i Driftssystemet. Afstafelsen af ren Brak er imidlertid et Fremtidsspørgsmaal for det danske Landbrug, og om man end ofte har set Driftssystemer uden Brak bragt i Anvendelse til liden Gavn og Glæde for Bedkommende, der kom for tidlig, inden en saa forbringsfuld Benyttelse af Jorden var forberedt, saa maa vi dog haabe, at vi naa dette Kulturstandpunkt, som gjør ren Brak oversflødig. En Hovedvanskelighed vil det blive, at finde en passende Plads til Vintersæden, navnlig Hveden, og det er en Opgave under danske Forhold at ordne en Frugtsølge uden Brak paa en saadan Maade, at enhver Sædart kommer under saa gunstige Betingelser, at den kan give sin fulde Afgrøde; men denne Opgave er ikke løst endnu undtagen under enkelte ganske særlige Forhold.

Paa lette og sandede Jorder undgaar man ofte Brakken, ikke blot fordi den er kostbar, men særlig fordi den lettere Jord, naar den er ren, har mindre at vinde ved ren Brak, kan endog være udsat for at lide derved, idet Sandjorden ikke kan taale det Tab af Muld, som følger af de organiske Stoffers raske Forbrænding i den nøgne Brakmark. Under saadanne Forhold bliver den rene Brak erstattet ved en omhyggelig Behandling af Grønjorden til Grædet Byg, som efter stærk Bearbejdning om Foraaret ved flere Bløjninger faas i Midten af Maj Maaned og efterfølges af Rug.

(B—2.)

Brakfrugt (Lyff: Brakfrucht), bedre Brakvæxt, bruges om den Foder-Afgrøde, der ofte tages i Brakmarken (Benyttet Brak, Sommerbrak), hvad enten hertil benyttes en Rodfrugt eller Grønfrøder, som Spergel, Voghvede, Havre, Bland-sæd, Bitter o. s. v.

Brakgrøster kaldes de aabne Grøster, der graves i Brakmarken til Afledning af „det skadelige Vand“. Deres Gravning udgjorde før Rørlægningens Tid en vigtig Del af Sommerarbejdet i Brakmarken, hvor de anbragtes paa de lavere Dele af Marken med en eller flere Agres Mellemrum. Der udtrævedes en særegen Dygtighed til at afflikke („spidse“) de skraa Sider nøjagtigt, men der lagdes med Rette megen Vægt paa det omhyggelige og regelmæssige Arbejde, og Brakgrøsterne kunde derfor bidrage til at give den velbehandlede Brakmark et pynteligt Udseende. Brakgrøsterne havde gjerne en Bundbredde af 10—14 Tmr., en øverste Bredde af 24—36 Tmr. og en Dybde af 14—20 Tmr. (Fig. 85 d). Da Grøster af denne Dybde ingen Fordringer kunde gjøre paa at borttage Grundvandet, men kun at forebygge, at Vandet blev staaende paa Overfladen eller i Plovsuren, og da de tilmed optog megen Plads, fortsattes de kun undtagelsesviis gennem hele Agerens Længde. Paa den anden Side maatte Agrene ofte gjøres desto smalle, for at der kunde anbringes desto flere Grøster, og da hver Grøsteflode nødvendigviis krævede 1—2 Fod til Kant og Fure, som borttoges fra Bløjelandet, optog Brakgrøsten i Virkeligheden ofte det dobbelte Areal af dens egen Bredde, og det blev herved meget let $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{8}$ eller en endnu større Del af Agerjorden, der optoges af Brakgrøsterne med deres Tilbehør af Agerrener og Hovedgrøster, hvilke sidste gennemskare Markerne i Lavningerne, saavidt muligt lodret

paa Brakgrøfterne, og optog Vandet fra disse (b). For at muliggjøre Færdselen paa Agrene, forsynedes Hovedgrøfterne — der ofte kunde have en betydelig Dybde og dermed følgende Bredde, da denne maatte være lig Bundbredden + den dobbelte Dybde, naar Grøfterne skulde være nogenlunde holdbare, — i passende Mellemrum med omhyggelig stensatte Dverkfjerseler („Stenkister“); af samme Grund fortsattes Brakgrøfterne ikke lige ud til Hovedgrøften, men forbandtes med denne over den langs Hovedgrøften gaaende Forager sædvanlig ved en „Fasline“ af Sankesten, naar man ikke nøjedes med et simpelt Udstik. Men efter Teglrørens Indførelse, i alt Fald efter 1860, have disse noget nær overalt, hvor Brakgrøfterne endnu bevarer, afløst Sankestene som Vandafledere over Forpløjningerne.

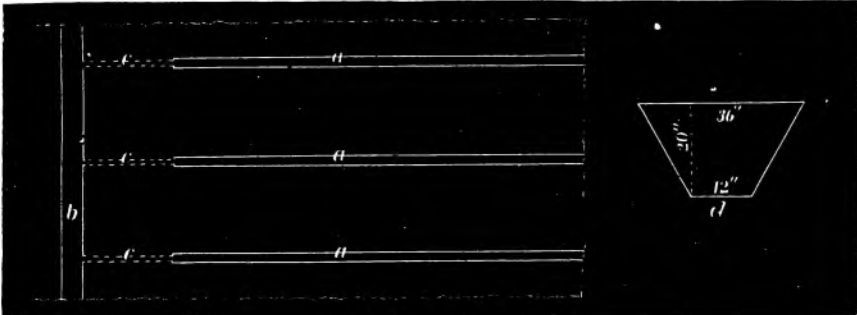


Fig. 85. Brakgrøfter (a), der udmunde i en Hovedgrøft (b), med lukkede Kender (c) over Forageren. d Brakgrøft i Profil.

Gravningen af Brakgrøfter optog tidligere en stor Del af vore Landarbejders Tid og gav dem en tarvelig Fortjeneste paa de ellers arbejdssnappe Tider. En Mand kan grave o. 25 Favne daglig, og Betalingen er for Tiden (paa egen Koft) 8 Ore pr. Favn f. Gr. paa Volland, men noget mindre f. Gr. i Vendsyssel, medens Oprensningen, der gjerne foretages 1 Gang i Omdriften og i alt Fald i ethvert nyt Braaar, betales med Halvdelen.

Brand er en Fællesbenævnelse for nogle Plantesygdomme, forarsagede af mikroskopiske Snyltesvampe, de saakaldte Brandsvampe, hvis Formeringsorganer: Sporer (Frø) i moden Tilstand danne en mørkfarvet, kornlignende Støvmasse, der er bedst kjendt under Navnet Brandstøv. Den tilsvarende hurtige Forvandling af Arets vigtigste Dele — Kjerner og Avner — til en ligesom forfullet Masse, har givet Anledning til Navnet „Brand“ paa en Tid, da man ikke anede Tilstedeværelsen af Brandsvampenes vegetative Organ: Myceliet eller Traadvævet, der svarer til de højere Planterets Rod og Stængel, men kun bestaar af yderst fine Svampetraade, skjulte i Værtplanternes Indre.

Man kjender nu over 40 Arter af Brandsvampe, men kun 3 af disse kunne siges at være skadelige for vort Agerbrug, nemlig Hvede-Brand, Kornets Støvbrand og Rugens Stængelbrand. Alle 3 Arter have det tilfælles, at de begynde deres Snylteliv samtidig med deres Værtplanter, idet de kun kunne trænge ind i Kornarterne strax efter, at disse have spiret. Fra Stænglens Grund, og skjulte i dens Indre, maa de voge op igjennem samme, for at naa til det Sted, hvor Sporedannelsen kan foregaa; derfor kunne brandbefængte Planter ikke smitte nærstaaende sunde Planter. Heri ere Brandsvampene aldeles forskjellige fra Røstsvampene, hvilke desuden have flere Slags Formeringsorganer.

Hvede-Brand, *Tilletia Caries*, er den skadeligste af de 3 Arter, da den ikke alene ødelægger en Del af Udbyttet, men ogsaa forringer Værdien af det øvrige. Af Kornarterne angriber den kun Hveden, hvis Kjerner den ødelægger, medens Kjernens Skal bliver Sporehus for Snylteren. Derved, at Arets øvrige Dele ikke angribes, bliver Hvedebrand mindre i Dine faldende, end de øvrige Arter. Brand-

agene ere dog kjendelige ved, at de ikke blomstre (dræ); Brandkornene ere desuden kortere end de funde, og Aunerne mere udsparrede.

Den sorte, kønrlignende Støvmasse, der fylder de modne Brandkorn, viser sig under Mikroskopet at bestaa af en uendelig Mængde kuglerunde Celler, omgionne



Fig. 86. En Spore.



Fig. 87.



Fig. 88.

Fig. 87—89. Spirende Sporer paa forskellige Udviklingsstrin.



Fig. 89.



Fig. 91. Traadpar af Kranstraaene med høneformede Knopceller.



Fig. 92. Spiretraade, udgaaede fra Kranstraaene og indtrængte i Skedbladets Dverhuds-celler.

Fig. 90. En Spore, der har spiret i en Vanddraabe.

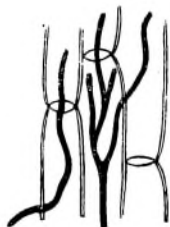


Fig. 93. Svampevævet, voxende op gennem Straaet.



Fig. 94. Svampevævets Forgrening i Frugtknuden.



Fig. 95. Begyndende Sporedannelse.

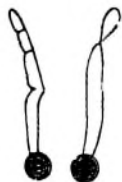


Fig. 96. Spirende Sporer af Støvbrand.



Fig. 97. Spirende Sporer af Stængelbrand.

af to Hinder — en lysere Jndrehinde og en mørkere, netaaret Ydre-hinde — og fyldte med en kornet Vædse. Disse Celler ere Brandsvampens Formeringsorganer —

Sporer (Fig. 86). Opbevarede tørt, ville de i flere Aar kunne bevare Spirekraften, men saafnart de faa den fornødne Tilgang af Fugtighed, ville de spire; friske Sporer efter 2—3 Dages Forløb, de ældre noget senere. Under Spiringen fremkommer først en Spalte i den yderste Sporehinde, gennem hvilken den inderste Hinde krænger sig ud som en kort, forholdsvis tyk Traad (Fig. 87), der, efter at have naaet en Længde af henved 3 Gange Sporens Tværmaal, i Spidsen udvikler en Krans af finere Traade (Fig. 88), hvilke, samtidig med, at de forlænge sig, parvis voge sammen ved en Tværraad, saa hvert Traadpar faar Lighed med et H. Naar Luften har fri Udgang til Sporerne under Spiringen, ville de udvikle sig, som Fig. 89 viser; er dette ikke Tilfældet, f. Ex. naar de spire nedscænkede i en Vanddraabe, vil den tykke Spiretraad forlænge sig langt mere (Fig. 90), for med Spidsen at komme i Berøring med Luften, og først da udvikles den før omtalte Krans af fine Traade. — Sporer og Spiretraade gaa hurtigt til Grunde efter at have udtømt deres Indhold i Kranstraadene, som dernæst udsende fine Svampetraade, hvilke enten umiddelbart bore sig ind i Værtplanten eller danne bønneformede Celler af anden Orden (Fig. 91), der, løsrevne af Winden og førte hen paa andre Planter, ligeledes sende en fin Svampetraad ind i disse (Fig. 92).

Naar altsaa Brandkornene knuses under Tærstningen, vil Brandstøvet, d. v. s. Sporerne, spredes og for en Del hænge sig fast, navnlig i den laadne Ende af de funde Hvedekorn. Med Saafæden ville Sporerne da føres ud paa Marken, og hvis de her finde tilstrækkelig Fugtighed, ville de spire paa før anførte Maade og udvikle Kimtraade omtrent til samme Tid, som Hvedekornene styde det allerførste hvidgrønne, hindeagtige, skædbannede Blad, hvilket, naar Hveden er bragt tilstrækkelig dybt ned, næppe naaer op til Jordens Overflade. Paa dette Blad hænge de Kimtraade, som Bladet paa sin Vej kommer i Berørelse med, sig fast og udsende derpaa hurtigt en fin Traad, der borer sig gennem Bladets Overhudsceller ind i dets Indre (Fig. 92), hvor Traaden først forgrener sig lidt, for derefter at gjenembryde Overhudscellerne paa Skædbladdets indvendige Side og trænge over i det første, grønne Blad, der i sammenrullet Tilstand imidlertid er skudt op gennem Skædbladet. Paa samme Maade voger Brandsvampen videre, indtil den naaer de første Anlæg til Stængeldannelse i den unge Hvedeplante. Ligeledes trænger den ind i de Knopper ved Stængelens Grund, hvilke senere give Sideskud, derfor høre næsten altid samtlige Skud af en brandbefængt Hvedeplante Brandax. I Straaet forgrene Svampetraadene sig til et helt Væv af Traade (Fig. 93), der gjenembore Celle efter Celle, men efterhaanden som Traadvævet voger opad, holdende Skridt med Plantens Udvikling, dør det bort forned. (Kun ved Ledknuderne bevarer det Livskraften længere, hvilket er Grunden til, at fleraarige Græsarter, f. Ex. Draphavre, der ere bleone angrebne af Støvbrand, ofte Aar efter andet kunne bære brandbefængte Ax.) Endnu længe før Aret er skudt igjennem Hylsterbladet, ere Svampetraadene trængte ind i samtlige Frugtknuder, hvor de, ved at forgrene sig meget stærkt, danne en Mængde korte Traade (Fig. 94). Hermed har Brandsvampen beredt sig til Sporedannelsen, der foregaar paa følgende Maade: Enden af de nysnævnte korte Traade svulmer hurtigt op og danner fuglerunde Blerer, som snart afgrænses ved Tværvægge fra deres Stilkceller (Fig. 95) og senere omgives af den netaarede yderste Hinde. — Saaledes fylbes efterhaanden samtlige Frugtknuder med Sporer, som i Begyndelsen danne en med talrige Svampetraade blandet, hvidgraa, fugtig, idelugtende Masse — deraf Navnet Stinkbrand —, men lidt efter lidt, som Dannelsen af den ydre Sporehinde skrider frem, antager en mørkere Farve og endelig ved Brandkornenes fuldstændige Modning danner den velbekjendte, kornrøglignende Støvmasse. Hvis Brandsvampene, ligesom Ruffsvampene, tilintetgjorde de Celler, der berøres af Traadvævet, vilde de gjøre sig selv umulige, fordi Værtplanten da vilde gaa til Grunde, førend Snylteren naaede at udvikle Sporer; thi under Vækten fra Straaets Grund til Aret gjenembøres Millioner af Celler; men Værtplanterne lide saa lidt derved, at de angrebne Hvedeplanter endog have en frodigere, mere frisk grøn Farve end de funde, dog kun indtil Aret er skudt igjennem, hvorefter Bladene hurtigt blive

gule og henviisne. Ogsaa naar flere Rimknopper trænge ind i en spæd Plante, dør den ofte hurtig bort.

At Hvedens Brandsvamp ikke, som Arterne af Støvbrand, sprænger Rjærnens Skæl og spreder den største Del af Sporerne over Marken, er af stor Betydning for Hvededyrkingen, thi næsten samtlige Sporer ville nu, indefluttede i de hele Brandag, føres med Sæden ind i Læden. Heri indeholdes Betingelsen for, at Hvede-Brand kan blive meget farligere for Korn dyrkingen end de øvrige Arter, men paa den anden Side bliver den ogsaa langt lettere at bekæmpe. Fra et enkelt Brandag vil Sygdommen nemlig kunne overføres til Millioner af sunde Korn, naar Brandkornene under Tærskningen knuses, og Spirerne derved spredes og blandes mellem Hveden. Benyttes da denne uden videre til fortsat Udsæd, og Vejrliget og Jordbundsforhold begunstige Snylterens Vægt, vil Hveden efter faa Mars Forløb være faa brandet, at den ikke mere kan lønne Dyrkingen, saaledes som det var Tilfældet i enkelte Egne af Tyskland, hvor Hvededyrkingen paa Grund af Brandsvampens Angreb var ved at ophøre, indtil man først i Melkalk og senere endnu bedre i Blaaflensvand fandt et Middel, der var i Stand til at dræbe Brandsporerne uden at skade Hveden; men ved dette Middel bliver det da ogsaa muligt ganske at udrydde Hvede-Brand, netop fordi dens Sporer ikke spredes paa Marken.

Naar der i ældre Meddelelser angives andre Mærker til Hvedens Brand-sygdom end den her omtalte Snyltesvamp, skal hertil bemærkes, at man indtil Midten af indeværende Aarhundrede kun havde et meget ufuldkomment Kjenndskab til Brandsvampenes Natur, saa hvad der før den Tid fremsattes herom, som oftest kun støttede sig til overfladiske Undersøgelser, usikre Jagttagelser eller løse Formodninger, saaledes naar Gifftaager, uheldigt Vejrlig, ugunstige Jordbundsforhold, for rigelig Gødning, Angreb af Insekter o. s. v., angaves som de egentlige Sygdoms-Mærker. Efter at det var lykkedes Kühn at følge Hvedens Brandsvamp fra det Øjeblik, den trængte ind i den unge Hvedeplante, til den atter dannede Sporer i Frugtkluuderne, har det ikke været vanskeligt for dem, der ere fortrolige med saadanne Undersøgelser, at overbevise sig om Rigtigheden af Kühns Jagttagelser. Landmanden vil desuden let ved Forsøg kunne overbevise sig derom. For Hvedens Vedkommende har man det nemlig i sin Magt, uafhængig af Vejrliget, Jordbundsforhold og andre Mærker og uanset, hvilken Hvedesort man benytter — efter Behag at avle brandet eller brandfri Hvede, efter som man bestrør Hveden med Brandsporer før Saaningen eller udsaar aldeles brandfri eller læftet Hvede, naar man kun sørger for at holde Jorden tilstrækkelig fugtig, til Hveden er kommet op. — Af talrige Udsædsforsøg, anstillede gjennem en Række af Aar, skal her kun meddeles et enkelt: Af nogle Tdr. Saahvede udtoges en lille Prøve, der efter at være gjort fugtig og oberstrøet med et Lag Brandstøv blev udsaaet i en Urtepotte og vandet jævnligt, indtil Hveden kom op. Efter denne Behandling gav Hveden 95 pCt. Brandag, hvortil der i Hvedemarken, hvortil den samme Hvede benyttedes, men selvfølgelig holdt fri for Brandstøv, ikke fandtes et eneste Brandag, ligesom en lille Prøve af Saahvede, der var renset fra Saahveden og blev udsaaet i Haven, ligeledes gav fuldkommen sunde Ug.

At visse Partier af en Hvedemark, der er besaaet paa samme Dag og med samme Hvedesort, kunne blive brandede, medens den øvrige Del af Marken er, hvad man kalder brandfri, er en Følge af Jordbundens forskellige Fugtighedsforhold under og strax efter Saaningen. Saahveden har i dette Tilfælde været noget brandet, maaske ikke saa meget, at det har været synligt; paa de fugtige Steder have Brandsporerne fundet den fornødne Fugtighed, for at kunne spire, ikke saaledes paa de tørre — derfra det forskellige Resultat. Af samme Grund er tørvoldig og sur Jord altid mest tilbøjelig til at give Brand. Naar Saasæden altsaa nedbringes fugtig, eller der indtræffer fugtigt Vejr strax efter Saaningen, ville Brandsporernes Spiring og Indtrængen i de unge Hvedeplanter meget begunstiges; men saasnart Hveden er kommet vel op, har hverken Vejrliget eller Jordbundsforhold nogen Indflydelse. Om der gødes mere eller mindre rigeligt, eller hvilken Sort Gødning man benytter, er ogsaa for Brandsvampens Vedkommende uden Betydning, naar man

kun ikke anvender frisk Halm, der under Tærstningen er bleven befængt med Brandsporer. Halmen maa derfor helst være forraadnet eller dog have gjæret i Møddingen, inden den føres ud paa Marken. Hvor man, efter at den læffede Saahvede var sluppet op, har befaaet en mindre Del af Marken med ulæstet — ikke brandfri Hvede — har det altid vist sig, at Brandsvampen ikke udbreder sig til de andre Dele af Marken. Man behøver derfor ikke at frygte for, at Sygdommen skal hidføres fra Nabomarkerne. — Rajgræsarterne angribes ogsaa af en Brandsvamp, der dog ikke er den samme som før nævnte; derimod skal Hvede-Brand ogsaa kunne angribe Kvitgræssets Frugtknuder, hvilket dog vistnok yderst sjældent sker, saa Smitte næppe herfra er at befrygte.

At benytte brandet Hvede som Kvægfoder, uden først at affylle Brandstøvet, er utilraabeligt, da den foruden andre Sygdomme ogsaa kan forarsage Rastning.

Kornets Støvbrand, *Ustilago Carbo*, angriber af Kornarterne især Byg og Havre, sjældnere Hvede, men snylter desuden paa flere vildtvogende Græsarter, navnlig Blød Hejre og Draphavre. Ligesom foregaaende trænger denne Art ind i Værtplanten gennem dennes første Bladspire, men er for øvrigt en Del forskjellig fra Hvede-Brand: Sporerne ere mindre, Spiretraaden danner ingen Krans- traade i Spidsen, men deler sig ved Tværvægge i 3—4 Led, fra hvilke de fine Svampetraade udgaa, som trænge ind i Værtplanten (Fig. 96). Ved Sporedannelsen afgrænses Svampetraadene i et Antal korte Led, hvoraf Sporerne fremgaa; disse ere saaledes i Begyndelsen perlesnorformigt forenede. Den for Ugerbruget mest betydningsfulde Forskjel er dog, at Støvbrandsvampene ikke alene tilintetgjøre Frugtknuderne, men sprænge tillige Kjørnens Skal og forvandle desuden ogsaa Blomstens øvrige Dele til en løst sammenhængende Sporemasse, der som et sort, let Støv spredes hen over Markerne, hvilket for de fleste Brandages Vedkommende foregaaer 2—4 Uger, før Sæden modnes. En stor Del af de Sporer, som have hængt sig fast paa de sunde Korn, ville derfor ofte blive afvaskede af Regnen inden Høsten, og kun forholdsvis faa løse Sporer samt ganske enkelte Brandage, der ere modnede saa sent, at Svampen ikke har formaet at ødelægge Avnerne, ville blive førte med Sæden hjem i Laden. Som Følge heraf ville de sunde Korn ikke blive saaledes sværteede af Brandsporer, at deres Værdi som Handelsvare derved forringes, ej heller vil Støvbrandsvampen under almindelige Forhold kunne optræde saa ødelæggende som Hvede-Brand. Men paa den anden Side medfører Spredningen af Sporerne den Ulempe, at Sygdommen af Vinden kan oversføres til brandfri Vaarsæd, saavel fra nærliggende Nabomarker som fra Græsarterne, hvorved det bliver vanskeligere at blive befriet fra denne Snylters Angreb, der ofte medfører større Tab, end almindelig antaget; ikke sjældent ødelægges 10, undertiden endog over 20 pCt. af Afgrøden. — At enkelte Varieteter saavel af Hvede som af Vaarsæd angribes stærkere af Støvbrand end andre, er utvivlsomt. I Landbohøjskolens Forsøgsmark fandt jeg i Juli 1876 Himmelbyg, *Hordum vulgare nudum*, saa stærkt angreben af Støvbrand, at 27,5 pCt. af Avene vare befængte, medens de øvrige Bygvareteter i samme Mark kun fremviste faa eller ingen Brandage.

Naar Sporer af Støvbrand opbevares tørt, kunne de vedligeholde Spireevnen i flere Aar, men spire da langsommere, hvorimod friske Sporer ofte begynde at spire efter faa Timers Forløb, naar de finde tilstrækkelig Fugtighed. Som Følge heraf ville de fleste af de paa Marken spredte Sporer spire i Løbet af Sommeren og det paafølgende Efteraar og derved blive uskadelige for Vaarsæden; men man har hidtil antaget (jfr. f. Ex. Rostrup: „Om Sygdomme hos de i Marken dyrkede Planter“, S. 23, og Wolff: „Der Brand des Getreides“, S. 30), at en Del Sporer ved enten at nedbringes med Bløven eller finde Beskyttelse paa anden Maade skulde kunne bevare Spirekraften Vinteren over og saaledes vare i Stand til at forplante Sygdommen til Vaarsæden det paafølgende Foraar. Et Forsøg, som jeg i Vinteren 1875—76 har anstillet for at vinde Klarhed over dette Punkt, har dog ikke bekræftet denne Antagelse. En stor Mængde spiredygtige Sporer af Støvbrand bleve nemlig i Efteraaret 1875 — anbragte paa forskjellig Maade —

nedgravede i Jorden i 3, 6, 9, 12 og 15 Tommers Dybde og atter opgravede i Slutningen af April 1876, hvorefter en Del Sporer anbragtes til Spiring paa sædvanlig Maade (under en Glasflotte), andre Sporer nedlagdes i et halvvarmt Driivbed, og atter andre overførtes paa Korn af Havre og Byg, som derefter strax udsaaedes i en porøs og lidt fugtig Jordbund; men uagtet Spiringsforsøgene fortsattes over en Maaned, lykkedes det dog ikke at bringe en eneste af disse Sporer til at spire, ligesom heller ingen af de stærkt angrebne Korn af Byg og Havre gave Brandag. I Forbindelse med dette Forsøg blev Saaforret til en mindre Del af en Bygmark bejset en Time i en Opløsning, der indeholdt $\frac{1}{2}$ pCt. Blaasten. Brandagene i denne Del af Marken forholdt sig til Brandagene i den øvrige Del som 1—24, og maatte vare de enkelte Korn, som gave Brandag, slæbte over fra den større til den mindre Del af Marken med Harven.

Sammenholdes ovenstaaende Resultater med Udfaldet af de faa kjendte Bejningsforsøg til Forebyggelse af Støvbrand, synes deraf at fremgaa, at de paa Marken spredte Sporer, der ikke ved at spire i Løbet af Sommeren og Efteraaret gjøres uftadelige for Vaarsæden, ville tabe Spireevnen om Vinteren, saa Snylteren altsaa for Vaarsædens Vedkommende kun forplanter sig ved de paa Saaforret hængende Sporer og saaledes vil kunne udryddes alene ved at bejse Saaforret. Da imidlertid baade Byg og Havre synes at være mere følsomme for Blaastensvandets Indvirkning, end Hveden, saa at den bejsede Sæd ikke alene kommer senere og mere uensartet op, men ogsaa sættes saa meget tilbage i Væksten, at den først efter 3—4 Ugers Forløb vinder med, vil en Bejning i Melkalk eller Kalkvand være at foretrække for Blaastensvand.

Efter Wolffs Forsøg trænge Brandsvampene ind i de spæde Planter gennem det først udviklede, hvidgrønne, stæbedannede Blad, og inden det første grønne Blad er stude op derigennem. Derfor vil Støvbrandsvampen ogsaa kunne modarbejdes: ved at bringe Saaforret tilstrækkelig dybt ned ($1\frac{1}{2}$ —3"), ved ikke at saa for tidligt, eller medens Jorden er for fugtig — og forudsat at Sporerne under særdeles gunstige Omstændigheder kunne overvinde i Marken — ved ikke at lade Byg og Havre følge umiddelbart efter hinanden i Sædomløbet. At borttage de brandbefængte Planter er vel næppe udførligt under den nu brugelige Driftsmaade og vil desuden kun gjøre fuld Nytte, naar Naboerne gjøre det samme, og man tillige sørger for, at Snylteren ikke forplanter sig fra Græsarterne.

Rugens Stængelbrand, *Polycystis occulta*, optræder kun paa Rugen, som den dog sjældent tilføjer større Skade. De angrebne Planter ere altid enkeltstaaende og let kjendelige derved, at de saa et monstrøft, forkrøblet Udseende. Aget skrider desuden ikke igjennem og bliver altid goldt. Sporebannelsen foregaar baade i Stænglen og paa Blade og Bladskeder, gennem hvis Overhud Sporerne bryde frem i lange, sorte Striber og spredes senere ligesom hos Støvbrand for største Delen paa Marken. Disse Sporer have en meget ejendommelig Bygning; de bestaa af 1—4 mørkere, midtstillede Celler, omgivne af et Lag af lysere Celler. Kun de mørke Celler udsende Spiretraade (Fig. 97), der i Spidsen bære 2—6 Grene, svarende til Kimtraadene hos Hvedebrand. Under Væksten gennem Straaet gennembores Svampens Traade ikke Cellerne, men krybe om mellem disse. — At Rugens Stængelbrand ikke er hyppigere, hidrører vistnok for en Del fra, at der sjældent tages to Rugagrøder umiddelbart efter hinanden paa lermuldede Marker. — Den modarbejdes paa samme Maade som Støvbrand. (P. N.]

Brand (Dyrbygdom), se Koldbrand.

Brandblyd. Herved forstås en med Udgang i Brand endende rosenagtig Betændelse, som kan udvikle sig paa ethvert Sted i Roden, Kronen eller Ballerne, men dog hyppigst i Rodebjøringen og benævnes da Mukbrandblyd. Den skyldes dels en vedholdende Indvirkning af Urenlighed paa den nederste Del af Lemmerne, dels Kuldens Indvirkning, især i Form af Tø-Sne. Opstaaet paa sidstnævnte Maade, antager den ofte en epizootisk Udbredelse, navnlig i større Byer og deres nærmeste Omegn. Grove Heste med lange Rodehaar ere mere tilbøjelige til at faa Brand-

bylber end andre, og nogle antage, at Sygdommen især angriber de Steder, hvor Huden er hvid.

Sygdommen kjendes paa, at der i Omfanget af Hoden, Kronen eller Ballerne indfinder sig en spændt og varm Høvelse, der er meget øm ved Berøring, og som, saafremt Huden er lysfarvet, har en stærk rød Farve, der efterhaanden bliver mørkere-rød. Hesten staar med Benet i Javn, og bevæges den, er den halt. Fieber er gjerne til Stede, men den overfæs oftest ved de lettere Grader af Brandbylber, medens den altid træder meget tydelig frem ved de mere ondartebe. — Forløbet kan være meget forskjelligt. Branden kan saaledes udbrede sig i alle Retninger uden at begrænse sig. Høvelsen strækker sig da helt op i Lemmet, Fieberen forsøges og antager en Svækkelseskarakter, Vandedrættet bliver pustende, Afkræftelsen bliver stor, og Døden paafølger hurtigt af en ved Raadopsugning fremkaldt Pyæmi til Lungerne. Men Branden kan ogsaa begrænse sig, saa at en begrænset Del, Uegten, bortstødes. Man bemærker da, at der dannes en mere eller mindre regelmæssig kredsrund Fure, hvoraf der udslyder en blodblandet, ildestinkende, raadagtig Vædste; denne Fure, Demarkationslinjen, tiltager efterhaanden i Dybden og fører hurtigere eller langommere til Udskillelse af det brandige. Holder Branden sig saaledes til Overfladen, saa at den kun gaar gennem Huden og det underliggende Bindevæv, da sker Uegtens Løsning hurtigt, og er dette sket, aftager Fieberen, Hesten træder friere til paa Benet, og Lægningen af det med Substansstab forbundne Saar kan nu finde Sted ved Volning, hvortil udkræves en længere eller kortere Tid efter Saarets Størrelse. Er der, idet det brandige bortstødes, sket en Blottelse af Dragtkrusken, kan dette give Anledning til den oftest meget langsomt forløbende Lidelse, som benævnes *Kronfistel*. — Strækker Branden sig derimod i Dybden, saa at den naaer ind til de underliggende Sener (Hovbenets Strække- og Bøjefene) til Ledkapslen eller endog Venene, da er Tilstanden meget smertefuld, Dyret er springhalt, Fieberen er stærk, og Uegtens Begrænsning finder vel hurtig Sted i Huden og det underliggende Bindevæv; men det varer længe, forinden den løsnes i Dybden, da Demarkationslinjens Dannelse foregaar langt langommere i Ben og Senevæv end i Huden og Bindevævet. Først naar Uegten omsider bortstødes, kan man afgjøre, hvorvidt Branden har grebet om sig. Har Branden da indskrænket sig til at borttage en overfladelig Lamelle af Senen, bemærker man en Vedring i Tilstanden ved, at Fieberen aftager, at Hesten støtter bedre paa Benet, Saaret renser sig, og Helbredelsen kan da foregaa som ved den mere overfladelige Brandbyld. Er Branden derimod gaaet helt igjennem Senen, saa Hovleddet aabnes, da forværres saavel de lokale Tilfælde som Haltheden og Fieberen. Er en saadan Udvikling naaet, dræbes Hesten gjerne, da den, selv om det lykkes at bevare dens Liv, dog maa blive en Krøbling. Af det her anførte vil det ses, at Brandbyld kan være en temmelig let, men ogsaa en meget alvorlig, ja endog livsfarlig Lidelse. Ved lettere Brandbylber bestaar Behandlingen i, at man ved Omslag af Oliefagemel, hvortil man, i Fald Smerten er meget betydelig, sætter Bulmeurt- eller Belladonnablade, fremmer Udskillelsen af det brandige og derefter befordrer Saarets Lægning ved almindelige Saarmidler, som krydret Infus, hvortil man, naar Saaret er udfyldt med Rjødvorter, sætter Blaasten. De mere ondartebe Brandbylber kræve ofte en operativ Behandling eller Anvendelsen af Utsmidler og maa, som en Følge deraf, som og formedelst deres større Farlighed, helst overdrages til Dyrslagens Behandling. Træder der til Brandbylden Lymfekarbetændelse, ere Symptomerne herpaa og Behandlingen deraf, som ved Lymfekarbetændelse anført.

(S. B.)

Brandbæger, *Senecio*, kaldes en Slægt af kurvblomstrede Planter, fordi Kurvbladene i Spidisen ere mørkfarvede. Kun 2 Arter have Betydning for Agerbruget som Ufrudtsplanter, nemlig *Alm. Brandbæger*, *S. vulgaris*, og *Stov-Brandbæger*, *S. silvaticus*. Den første, der sædvanligt kaldes „*Stolt-Hendrik*“, er en enaarig, $\frac{1}{2}$ —1' høj, Plante med spredte, fjerdelte eller halofinneblade; æg-valseformede Blomsterkurve, samlede i Halvstjærm og lutter rørformede, gule Kroner. Den vozer overalt paa dyrket Jord og blomstrer hele Aaret. — Kun i

Haver og Roemarke kan den undertiden blive besværlig, men fjernes let ved Lugning. — Hvor den indfinder sig i Mængde i Brakmarken, er det i Reglen et Tegns paa, at Jorden er løs og muldet, og Grønsværen godt forraadnet.

Skov-Brandbæger ligner meget den foregaaende, men adskilles fra denne ved mere dybt indstaarne Blade, højere Vært og tungformede, tilbagerullede Randkroner. Hvor denne Art voger i Mængde, være sig paa aabne Sletter, i Stove eller paa Marker, antyder den en tør, sandet og mindre frugtbar Jordbund. (P. N.)

Brandbug kalder man en Sygdom, der viser sig henad Efteraaret paa mange forskellige Planter, og hvorved navnlig Bladene, men ogsaa Grene og Stængler dækkes af et fint, lønrøglignende Dvertræk, der i Begyndelsen lader Plantens grønne Dele skinne igjennem, men efterhaanden tiltager i Tæthed, saa det ofte om Efteraaret danner et tæt, sløjlsagtigt Filtlag, der dog uden Vanstielighed afgrubes, hvilket viser, at det ikke staar i nogen inderlig Forbindelse med de angrebne Plantebele. Man har forhen troet, at Brandbug som en fin Svøvegn faldt ned fra Luften; nu veed man med Sikkerhed, at Sygdommen hidrører fra mikroskopiske Snyltesvampe (tilhørende Slægterne *Fumago* og *Pleospora*), hvis fine, mørke, ofte perlesnorformige Traade udbreder sig som et spindelvævagtigt Filt over de angrebne Plantebele og, ved at hindre den frie Tilgang af Luft og Lys til disse, fremkalde en sygelig Tilstand, der ikke sjældent har Værtplantens Død til Følge. — Kornarterne lide sjældnere ved disse Snylteres Angreb, hvorimod Humlen ofte i fugtige Efterjømre bliver befængt med en Art Brandbug, *Fumago salina*, der ikke sjældent tilintetgjør hele Humlehøsten. Man kender godt denne Snylterens fire forskellige Formeringsorganer, veed, at den utrolig hurtigt udbreder sig, især ved Knopceller (*Conidier*), der affsnøres i Spidsen af færegne Traade, og at den sent paa Efteraaret danner Dvervindringsorganer (*Perithecier*) paa de henvisnende Blade; men man kender ikke noget praktisk Middel til at standse dens Angreb, naar den viser sig, og endnu mindre til dens fuldstændige Udryddelse; thi selv om man om Efteraaret fjerner og tilintetgjør alle de overjordiske Dele af Humleplanten, vil Snylteren dog udbrede sig fra Blomme- og Vbletræer, Pil, Hvidbjørn og mange flere, paa hvilke den ogsaa snylter. At lade Humlehaven være aaben mod de mindst farlige Vindhjørner: fra Sydøst til Sydvest, vil altid være til nogen Nytte.

En Del Lighed med foregaaende har den saakaldte Napsfordærver, *Pleospora Napis*, der om Vinteren snylter paa de grønne Blade af Naps, Roer og flere forblomstrede, hvorfra den senere overføres til Skulperne, paa hvilke den først viser sig som mørke Puncter eller Striber, der efterhaanden tiltage i Omfang. Dens Angreb bevirker, at Skulperne aabne sig og tabe Frøene før Modningen. Som Middel herimod anbefaler Jul. Kühn at skære Napsen paa de angrebne Marker lidt før Modningen, binde den i Knipper og stille disse i Smaahøbe med Toppen indad og saaledes dækket, at Regn og Sol ubeluffes, medens Luften faar fri Tilgang. Ved paa denne Maade at eftermodne ville Frøene hverken tabe i Olie-mængde eller Spirekraft, og et betydeligt Frøtab undgaaes.

Andre nærstaende Arter af Snyltesvampe angribe adskillige Kulturplanters Rødder og Knolde. Saaledes angribes paa adskillige Steder i Udlandet Munkelroer, Gulerødder, Lucerne, Kløver o. s. af Snyltesvampe, der danne et filtet Dvertræk paa Roden, hvorefter Planterne hurtigt henvisne og forraadne. Saavidt bekjendt, have dog ingen af disse Snyltere anrettet nogen større Skade hos os; thi den Snyltesvamp, der er Uarsag til den almindelige Kartoffelsygdom, hører ikke hertil.

(P. N.)

Brandforsikring. Det er Brandforsikringselskabernes Formaal, at den Enkelte, hvem Ildbrand overgaar, kan faa erstattet, hvad han derved har mistet. I de Tider, da en Ildbrand paa Landet endnu var en Sjældenhed, og da Bygninger, Sæd og Kreaturer kun repræsenterede mindre betydelige Værdier, kunde den brandlidte nøjes med Hjælp af Rjørsel, Arbejde, Tællehalm, Korn, Jødemidler o. s. v. af Bygmændene, og det er kun halvandet hundrede Aar, man skal gaa tilbage i Tiden, for endnu at finde denne Tilstand. Det var først ved Aaret 1720, at der begyndte

at danne sig Foreninger med den Opgave, at Medlemmerne indbyrdes skulde erstatte hverandre det ved Ildbrand lidte Tab; men da Begyndelsen var slet, fremkom der i de følgende halvt hundrede Aar rundt om i Landet saadanne Foreninger. De angik alle dog kun Bygninger, og man følte endnu ikke Trang til at sikre sit Løssøre; men værre var det, at Foreningerne hver for sig kun forsikrede bestemte Klasser af Bygninger, og at der var Bygninger, som intet Steds kunde blive forsikrede, navnlig vare Herregaarde, Møller o. desl. overalt udelukkede. Der blev derfor afhjulpel et virkeligt Savn, da der i 1761 blev aabnet alle Landboere Udgang til at lade deres Bygninger forsikre i den af Regeringen oprettede Forsikring for Kjøbstadbygninger. En saadan Samvirken mellem By og Land blev dog ikke af lang Varighed; betydelige Ildbrande paa Landet i det følgende Aaar vakte Utilfredshed blandt Kjøbstadbefolkningen med at dele Risiko med Landet, og efter lang Overvejelse bestemte Regeringen sig i 1792 til at oprette en særlig Brandforsikring for Landbygninger, som den selv overtog Bestyrelsen af. Dennes hensigtsmæssige Ordning slog saaledes an, at, uden at nogen Tvang var paalagt, efterhaanden alle Landbygninger (de ganske enkelte fraregnet, som slet ikke holdtes forsikrede) bleve indmeldte deri, og de tidligere Smaaforeninger gik overstyr. Denne Forening har med saadanne Vædringer, som Tiderne efterhaanden krævede, holdt sig uforandret, indtil den i 1872 i Følge Lov udsøndredes fra Regeringens Bestyrelse, for at gaa over til Selvstyrelse; men ogsaa under denne Styrelsesform har den bevaret sin Grundordning og sin Karakter som almindelig for hele Landet og for alle Slags Bygninger, og den deri indtegnede Værdi, som siden Stiftelsen har været i uafbrudt Stigen, er i 1876 naaet op til 1000 Mill. Kr. — I de sidste 20 Aar er der af og til opbudt Forsøg af Private paa at bringe Foreninger i Live for enkelte Egne af Landet og for visse Slags Bygninger, men Forsøgene have som oftest maattet opgives, og kun et Par saadanne ere komne i Stand, nemlig i 1855 en Forening for Thisted Amt, hvis Forsikrings-Sum udgjør omtr. 17 Mill. Kr., og i samme Aar en Forening for mindre Landejendomme i Jylland, der er naaet til en Forsikrings-Sum af 4 Mill. Kr., og man begyndte for et Par Aar siden i Sjælland paa at danne en Forsikring for sædvanlige Landbygninger med Udelukkelse af Fabriker og Herregaarde, men Foretagendet synes foreløbig at være stillet i Væro. Disse mindre Foreninger hvile isvrigt paa det samme Princip, som den almindelige, at Medlemmerne indbyrdes sikre hinanden.

Med Hensyn til Beregningen af hvor stort et Bidrag der i en gjensidig Forening i Almindelighed maa fordres af Medlemmerne, for at dække de Brandstader, der falder, da lader dette sig temmelig sikkert bestemme statistisk, og de bestaaende Foreninger, baade den almindelige og de nævnte mindre, lade derfor ogsaa til det gennemsnitlige aarlige Behov opkræve et regelmæssigt aarligt Bidrag efter en Tarif, hvori Bygningerne efter deres Anvendelse, Bygningsmaade og Afstand fra andre Bygninger ere ansatte til et forholdsmæssigt Bidrag. Det er imidlertid en Selsfølge, at der, naar overordentlige Tab maatte indtræffe, tilskydes Ekstrabidrag. Det er en ejendommelig Regel i de danske Bygningsforsikringer, at Erstatningen skal anvendes til de afbrændte Bygningers Gjenopførelse, at den er forbeholdt Pant-haverne, selv om den forsikrede ved Svig maatte have fortabt Retten til den, og at ingen indtegnet Bygning atter kan udslettes uden Panthavernes Samtykke. Den alm. Brandforsikring har et Reservecfond af omtr. 2 Mill. Kr., prioriteret i Landejendomme; i Thisted Amts Forening (den jydse skal ikke efter dens Statuter have noget Reservecfond) danne de af Medlemmerne ved Indtrædelsen betalte Indskud et Fond, der imidlertid ikke paa samme Maade er Foreningens Ejendom som et Reservecfond, da det indskudte skal tilbagebetales ved Udtrædelse. — I alle de nævnte Foreninger er paa forskjellig Maade Valget af Bestyrelsen lagt i Medlemmernes Haand, og de have alle, saavidt deres Omraade strækker sig, stedlige Forretningsførere, som i den almindelige Forening kaldes Branddirektører, i de andre Distriktskommisærere, og under dem er der omkring i Sognene ansat Vurderingsmænd, som paa Begjæring indfinde sig, for at foretage Vurdering, og der er saaledes alle

Begne bevem Lejlighed for den, der ønsker at lade sine Bygninger forsikre eller omforsikre.

Ved Siden af de indenlandske Foreninger staar det ethvert udenlandsk Selskab frit at tegne Forsikring hvor som helst; men det tør, skjønt man ej har officiel Kundskab derom, anses for afgjort, at kun ganske undtagelsesvis en Landbygning er forsikret i Ulandet.

Den Enighed, hvormed man søgte til den almindelige Bygningsforsikring, efter at den var stiftet, var vel nærmest begrundet i den fuldstændige Sikkerhed, man i den opnaaede for i ulykkelige Tilfælde at faa Midler til at gjenopføre sine Bygninger, men skyldtes ogsaa den Støtte, den ydede den offentlige Kredit, idet man, for at faa Laan i sin Ejendom, maatte lade sine Bygninger asurere. Derved forklares det ogsaa, at ikke Løssøreforsikringsvæsenet gif en lignende Udvikling imøde. Da der indtil Slutningen af forrige Aarhundrede intet dansk Selskab eksisterede for Forsikring af rørligt Gods, blev der i 1798 ved en lgl. Dktroj givet Koncession til et Aktieselskab paa at tegne Forsikring overalt i Landet paa Løssøre (Jndbo, Udbo, Kreaturer, Sæd, Væd, o. s. v.). Baade Jndledningen til Dktrojen, Wenøvelsen „det almindelige Assurance-Kompagni“ og de omhyggelige Bestemmelser i Dktrojen, for at gjøre Anstalten saa solid som muligt, vise, at man ventede en mere almindelig Tilslutning dertil; men skjønt Kompagniet i de næste 30—40 Aar virkede ene og i enhver Henseende svarede til sin Bestemmelse, naaede det i denne Aarrække kun en Forsikrings-Sum af omtr. 32 Mill. Kr., medens iden alm. Bygningsassurance Forsikrings-Summen til samme Tid var stegen til 250 Mill. Kr., hvoraf altsaa ses, at det kun var den mindste Del af Befolkningen, som fandt nogen Anledning til at søge Betryggelse for sit rørlige Gods. Først fra Aarene omkring 1840, altsaa fra samme Tid, da Landboforeningerne gaa over til en tidligere ukjendt Virksomhed, begynder en ny Udvikling; i 1838 stiftedes det fynske Selskab, i 1839 den sjællandske Stiftsforening, i 1840 den jydsk Forening, alle, efter Bygningsassurancens Anvisning, grundede paa Gjensidighed, i de følgende Aar kom mere flere til, men navnlig efter at den almindelige Foretagelse saand med 1848 var vaagnet, da Agerbruget tog et Dypsving, Værdierne af Sæd og Kreaturer voredede med den stigende Produktion og den deraf flydende større Velstand, bringer hvert Aar nye Foreninger til Live, alle gjensidige, men kun for enkelte Landsdele og mange med meget begrænset Omraade, nogle endog kun for enkelte Sogne. Der kjendes for Tiden omtrent 60 saadanne Foreninger, i hvilke den tegnede Risiko selvsølgelig er meget forskjellig, fra nogle faa hundrede Tusinder til hundrede Mill. Kr. Foruden disse stedlige Foreninger stiftedes i 1861 det ligeledes gjensidige Forsikrings-Selskab „Danmark“ for at virke over hele Landet, og som hurtig naaede stor Udbredelse, og nu udgjør den i dette Selskab forsikrede Værdi omtr. 180 Mill. Kr., og endelig virker siden 1864 et Aktieselskab „det nye danske“, ligesom ogsaa udenlandske Selskaber, mest Aktieselskaber, i en ikke ringe Mængde søge at vinde Jndpas.

Den bestemte Adskillelse, der finder Sted mellem fast Ejendom og Løssøre, saaledes at de Selskaber, der forsikre hint, ikke forsikre dette, og omvendt, er mere en Følge af Udviklingens naturlige Gang end begrundet i en indre Nødvendighed; imidlertid er det en Undtagelse, naar det yngste af de nævnte Løssørefelskaber efter sine Statuter ogsaa kan forsikre Bygninger. Overfor en vis Klasse Gjenstande mødes dog Bygnings- og Løssørefelskaberne, nemlig ved Forsikring af Inventarier og Maskiner, hvilke efter deres Natur vel ere Løssøre, men som ofte ere i en saadan Forbindelse med Bygninger, at de mere betragtes som Dele af disse, f. Ex. Kjørneværker, Tærstemaaskiner, Hættelsemaskiner, Haandværkmaskiner, Butiksindretninger, Kaffelovne, Kjedler m. fl. De kunne derfor, naar det ønskes, forsikres med Bygningerne, men modtages tillige af Løssørefelskaberne.

Paa hele Forsikringsomraadet har, efter hvad der er bemærket, Gjensidighedsprincipet en afgjort Overvægt, det er baade det ældste hos os, ligesom i andre Lande, og det almindelige ved Forsikring af Bygninger, medens Aktieselskaberne næsten udelukkende gjøre Forretning ved Forsikring af Løssøre. I de paa Gjen-

fidighedsprincipet hvilende Foreninger tilfjære Medlemmerne hverandre indbyrdes Erstatning for indtruffen Skade, og Bidragene afhænge derfor af Behøvet — hvad, som ovenfor bemærket, dog ikke udelukker, at det temmelig sikkert kan beregnes —, hvorimod Aktieselskaberne for egen Regning overtage Risikoen mod en bestemt Præmie. Ordentligvis maa de gjensidige Foreninger, fordi der i dem kun skal tilvejebringes Midler til at dække Udgifterne til Brandskader og til Bestyrelsen, kunne nøjes med en lavere Præmie end Aktieselskaberne, der tillige skulle skaffe Aktionærerne et Udbytte, og naar alligevel i mange Tilfælde disses Præmie kan nærme sig hines, saa ligger dette dels deri, at man, for at kunne konkurrere, maa nøjes med et lavere Udbytte, dels i at de, som i Reglen virke over et større Territorium, lettere kunne vælge den Risiko, man vil overtage, og endelig i, at man ved at gjenforsikre en Del af den overtagne Risiko, fordeles denne paa flere Selskaber.

Der har hidtil været fuldkommen Frihed til at stifte Forsikrings-selskaber, og det ses, at denne Frihed i de senere Aar er benyttet i stor Udstrækning. Det er en Lykke, at man kun kan opvise eet Exempel paa, at et Forsikrings-selskab har maattet erklære sig ude af Stand til at fyldestgjøre sine Forpligtelser, men efter den yderligere Udvikling af Forsikringsvæsenet, som kan indses, og med Erfaringen fra Udlandet for Nye er det sikkert paa Tiden at tænke paa at faa en Assurance-lov, saaledes som man har dem i Udlandet, navnlig Tyskland, Frankrig og England, hvorefter der gives Regler baade for de Betingelser, der bør stilles til de Selskaber, der stiftes, og om den Kontrol, der til Betyggelse for Medlemmerne bør føres af de offentlige Myndigheder. Tanken herom er ikke fremmed hos os, og der har ogsaa, saavidt Bygninger angaar, i vore lovgivende Forsamlinger været fremsat Forslag om at fordrø navnlig en vis indtegnat Forsikrings-Sum, f. Ex. 10 Mill. Kr., som Betingelse for, at noget gjensidigt Selskab kunde træde i Virksomhed. I Aktieselskaber kan en Betyggelse vistnok søges i den Kapital, paa hvilken de ere grundlagte, naar man ellers har Lejlighed til at overskue deres Organisation og de ledende Principer; men ligesaa sikkert det er, at et gjensidigt Selskab, der har en meget stor Udbredelse, naar i øvrigt den hele Ordning er forstandig og samvittighedsfuld, og Bestyrelsen dygtig og hæderlig, giver en Betyggelse, der ikke kan brikke, især naar den desuden har et anseeligt Reservecapital til Raadighed, er det ogsaa en Ansæelse, der deles af alle fremmede Assurance-teknikere, hvis Stemme er naaet til os, at under en vis Grænse — hvilken naturligvis kan være afhængig af forskjellige Omstændigheder, hvor den bør sættes — er Sikkerheden ikke til at forlade sig paa, om end Alt kan se skjønt ud, saalænge det ikke brænder, eller dog ingen større Ulykke indtræffer. (M. P.)

Brandgavl, se Grundmur.

Brandmusen, *Mus agrarius*, ell. *Artemusen*, er en ægte *Mus*, men noget mindre end *Husmusen*. Den er lysebrun paa Oversiden, med en smal sort Stribe henad Ryggen, og hvid paa Undersiden. Kroppens Længde er henved 4" og Halsens lidt over 3". Halsen har omtrent 120 Stakringer, og Antallet af Bryst-patterne er 2, ligesom ogsaa af Bugpatterne. Hunnen føder om Sommeren 3—4 Gange 4—8 Unger, som først i det følgende Aar faa deres smukke rødbrune Farve. Den opholder sig paa Markerne, ofte ogsaa i Skovbrynet og bor i Huller i Jorden; om Vinteren kommer den ogsaa ind i Lader og Stalde. Hvor den findes i større Antal, skal man ofte ved Mejnningen af Kornet se den flygte skarevis mellem Stubbene. Den lever fortrinnsvis af Korn, Urter, Insekter og Orme og samler Forraad til Vinteren; kun i Nødv



Fig. 98. Brandmus.

gnaver den Barken af unge Træer. Brandmusen er en mellemeuropæisk Form med Danmark som Nordgrænse, og selv her i Landet vides den kun at være taget paa Lolland, hvor den saa til Gjengjæld i somme Aaringer er en af de almindeligste Mus og fører Navnet *Urtemus* eller ogsaa *Skovblakke*. I Ditmarsken var den en af de værste Arter i den store Museplage i Aarene 1786—93. (F. M.)

Brandpolitiloven. Da Brugten af Ild og Lys er nødvendig, er den selvfølgelig ogsaa tilladelig; men den Fare, hvormed den kan være forbunden, paalægger som Blikt at benytte det med al den Forsigtighed, som navnlig Hensynet til andre kræver, og denne Blikt gjør sig gjældende under mange forskellige Former; den kræver f. Ex., at et Tjenestetjende af Hensyn til sin Husbond skal omgaaes forsigtig med Ild og Lys i hans Hus, og en lige Forpligtelse har den ene Bygnings-ejer overfor den anden, uafhængig af, om han for sit eget Vedkommende ikke anser Faren eller frygter et Tab. Derfor kan det heller ikke tillades, selv i fuldkommen redelig Hensigt, at afbrænde en Bygning, f. Ex. i Stedet for at nedbryde den, thi der kan som oftest ikke gives Garanti for, at ikke Andenmands Ejendom derved udsættes for Fare, og desuden vil en Ildbrand altid vække Forstræffelse, saa langt den bemærkes, og sætte Folk i Bevægelse. Naturligvis blive de Forbringere, der stilles i Henseende til, hvad der maa gjøres, og hvad der skal undlades, for at afsværge Ildbrand, strængere, jo nærmere man er i Berøring med andre, og gaa altsaa videre i Kjøbstæderne end paa Landet, og Loven af 2den Marts 1861, som indeholder de paa Landet gjældende Brandpolitibestemmelser, har derfor ogsaa i sine Forbringere indskrænket sig til hvad der maa anses som ganske fornødent.

Et vigtigt Afsnit i Loven udgjør det første Kapitel, som giver Regler for Bygningers Opførelse og Indretningen af Ildsteder. For at hindre ødelæggende Ildbrænde, er det befaleet, at ethvert Sted, der opføres, skal fjernes i en vis Afstand fra andres Bygninger. Man vil mulig med de sædvanlige Landbrugsbygninger for Dje finde det mindre nødvendigt i vor Tid at have et Lovbud herom, da Landmanden i sin egen Tarv for sit Agerbrugs Skyld ønsker at have sine Bygninger ude i sin Mark, altsaa fjærnt fra andre; men der vil dog altid, og i en kommende Tid maaske hyppigere end tidligere, paa Landet være Trang til Bygninger, som ikke umiddelbart vedkomme Landbruget, og med hvilke man naturligt søger hen i Nærheden af andre. Lovgivningen bør derfor have Indseende med, at ikke disse, som det i Fortiden er skeet, sammenhobes, navnlig naar det er straatækkede Bygninger, som let forplante en udbrudt Ild, hvorved man meget ofte har set betydelige Landsbyer blive lagte i Aske. Dertil kommer, at Afstanden ikke er det eneste, der maa tages i Betragtning; en Ildbrand, om den end ikke strækker sig længere end til en Gaard eller et Hus, tilintetgjør Værdder, som det er Samfundet af Bigtighed at søge bevarede, og udsætter Menneskers Liv og Lemmer for Fare, og det offentlige maa derfor se til, hvorledes Ildsteder, Skorstensrør, Røller og Vagerovne indrettes. Ved at give Regler for Bygningers Opførelse kunne endelig andre Hensyn end Brandsikkerheden gjøre sig gjældende, saasom de sanitære; men Lovgivningen har dog ikke fundet, at Forholdene paa Landet, som de nu ere, kræve omfattende Forstrifter i ilige Djemed, saaledes som i Kjøbstæderne, hvorfor der heller ikke er givet en særlig Byggeslov; men de fornødne Regler, ogsaa de, der hidrøre fra andre Hensyn end Brandsikkerheden, ere optagne i Brandpolitiloven.

Den Afstand fra Andenmands Sted, der fordres, naar en Bygning skal opføres, er 50 Alen, naar begge ere hvad Loven kalder brandfarlige, 20 Alen, naar det ene Sted er brandfarligt, det andet ikke-brandfarligt, og 5 Al., naar de begge ere ikke brandfarlige, i hvilket sidste Tilfælde de endog tør lægges umiddelbart ved hinanden, naar der sættes en Brandgavl imellem. Ved „ikke-brandfarlig“ forståar Loven den Bygning, der er opført af Mur eller Bindingsværk uden ydre Beklædning med Brædder eller andet ildfængende Stof, samt er belagt med ildfast Tag (Tegl, Skifer, men ikke Pap og Spaan), og „brandfarlige“ ere altsaa de Bygninger, som mangle nogen af disse Betingelser. En større Forbringelse stilles til Smedjer, som indenfor en Afstand af 50 Alen fra andres Bygninger altid

fulle have Tegtag, og til Fabrikbygninger (derunder Bagerier og Bryggerier), der, naar de lægges nærmere end 100 Alen, skulle opføres som ikke-brandfarlige, og Skorstenen skal altid være mindst 10 Alen højere end noget ilbfængende Tag i 20 Alens Afstand. — De Tilfælde, hvor en vis Afstand er paabudt i andet Hjemmed end Brandsikkerheden, angaa navnlig Vindmøller, ved hvilke kun de til Møllebristen hørende Bygninger maa opføres Møllen nærmere end 50 Alen. Hensigten er dermed, at der ikke i en Mølles umiddelbare Nærhed skal opføres vidtløftige Bygninger til Bolig for mange Mennesker, som kunne være udsatte for Fare. Alle lavtstaaende Møller skulle have en Frahegning udenom Vingelaget, for at værne Forbipasserende mod at komme for nær og rammes af Ringerne. Den Ulempe, som Beg-, Tjære-, Fernis- og Trankogerier, Tegl- og Kalkovne samt Vindmøller paa forskjellig Maade kunne foraarsage omboende, f. Ex. Røg, Stank m. m., har affødt Bestemmelsen om, at de, foruden at ligge i den ellers befalede Afstand fra andres Bygninger, tillige skulle holdes 50 Alen fra fremmed Grund.

Ved Bygningers Indretning har Loven til Afværgelse af den oven omtalte Brandfare ved Jldsteder, Skorstene, Kaffelovne, Bagerovne og Køller nærmere Bestemmelser i §§ 8—13, og i en Bekjendtgørelse af 17. Marts 1876 har Justitsministeriet, da man har begyndt at bruge Lokomobiler som Drevkraft til Udførelse af forskjellige Arbejder i Landbruget, givet nærmere Regler for Benyttelsen af disse, hvoraf kan fremhæves, at et Lokomobil ikke maa anbringes nærmere end 20 Alen ved Straatag, Staf eller Mødning, og ikke nærmere Andenmands Bygning end 50 Alen, at Pladsen, hvor det opstilles, skal holdes ryddelig for Halm o. desl. i 10 Alens Omkreds, og at der skal være et større Kar med Vand og Brandstige til Stede. Den nævnte Afstand af 20 Alen maa dog indskrænkes til 10 Alen, naar Lokomotivet er indrettet saaledes, at Skorstenen er forsynet med en Gniffanger med Vandbeholder, som stadigt fornyes, at der under Risten er en luftet Afstakse, at der omkring Lokomotivet er anbragt en Stjærm, og at der kun fyres med Stenkul. Da de omtalte Regler for Fabrikbygninger gjælde om alle Bygninger, hvori bruges Dampmaskiner, komme de ogsaa til Anvendelse, naar et Lokomobil anbringes i en Bygning, men der kan dog efter Hensynet til de stedlige Forhold vistnok ventes meddelt Dispensation.

Til Reglerne om Bygningers Opsærelse og Indretning slutte sig i Lovens 2det og til Dels 4de Kapitel de fornødne Forrifter om Jagttagelse af Forsigtighed ved Brugen af Jld og Lys, og særegne Regler er der givet for at afværge Fare ved paa Heberne at afbrænde Lyng paa Roden, Hebe- og Mosetjørn, og ved at foretage Afbrænding af Raps- eller anden Halm, Foder o. desl. paa Marken, Håndlinger, som Loven ikke har kunnet forbyde, men som paa Grund af den Fare for andre, de medføre, skulle ske under Jagttagelse af visse Foranstaltninger og efter foregaaende Anmeldelse til Tilsynsmænd og Naboer. En ganske speciel Bestemmelse er det i Lov af 14. Febr. 1874 givne Forbud mod Brugen af visse Slags Svoolstifter, som, hvor nyttige de end kunne være, i Børns og ildefindedes Haand have medført megen Udelæggelse.

Det staar dog ikke i nogen Lovs Magt at forhindre Jldbrand. Baade Forbryderhaand, Uagtsomhed og uheldig Hændelse kunne volde Brand, og det offentlige maa derfor være forberedt paa at have Midler til Raadighed til at dæmpe Jld, naar den udbryder, eller dog indskrænke den saavidt muligt. Det er disse Foranstaltninger, man betegner ved Brandslukningsvæsenet. Ordningen af dette, hvorom der handles i Lovens 3dje Kap., er i det hele en kommunal Sag; det er Sogneraadet, som bestemmer, hvorvidt der skal anstafes Sprøjte med de dertil hørende Redskaber, og hvilke Vandsteder det offentlige skal vedligeholde, men da Brandslukningsvæsenets henfigtsmæssige Ordning interesserer en større Kreds, end Kommunen, nemlig hele Samfundet, som det er magtpaaliggende, at de i Landet tilstedeværende Værdier, ikke at tale om Menneskeliv, saavidt mulig beskyttes, er det forbeholdt højere Myndigheder, om fornødent, at kunne fremtvinge Sprøjters Anskaffelse i Tilfælde, hvor Sogneraadet ikke har fundet det fornødent. — Til at

befordre og betjene Sprøjten, tilføre Vand, deltage i Slutning, Bagthold o. s. v., skulle Kommunens Beboere afgive Mandskab og Heste efter de Regler, som derom fastsættes i en Vedtægt. Naar Ild er udbrudt, er det Brandfogden, som det tilkommer at føre Kommando over det tilstedeværende Slutnings- og Redningsmandskab, medens Sognefogden skal sørge for Ordens Overholdelse. — Udgifterne ved Slutningsvæsenet afholdes af Sognekommunen. Med Hensyn til disses Fordeling kommer det i Betragtning, at det ikke blot er Bygningssejerne i Kommunen, der nyde godt af, at der paa hensigtsmæssig Maade er sørget for et ordnet Slutningsvæsen, men at dette yder alle Beboere Sikkerhed, blandt andet for deres ydrlige Gods, og Udgifterne falde derfor dels paa Bygningssejerne efter Bygningernes Værdi, dels paa samtlige Kommunens Beboere efter Hartkorn og efter Formue og Lejlighed. — Foruden de Brandredskaber, der skulle anskaffes af Kommunen, paaligger det enhver Bygningssejer at have visse Redskaber, som altid skulle være til Stede, navnlig Brandhage til at nedstøbe Mure, udbrage Gjenstande af den brændende Bygning o. s. v., og Spande til Vandbøsning. — En videre gaende Ordning lader sig almindelig ikke gennemføre paa Landet, hvor haade Befolkningen bor spredt, og det ofte vilde storte paa de fornødne Kræfter; der kan dog paa visse Steder, hvor der er tættere bebygget, være Trang til noget mere fuldstændigt, og paa saadanne Steder er der da ogsaa truffet yderligere Foranstaltninger ved Organisation af Brandkorpsler, en med større Myndighed udrustet Kommando og en virksommere Forretningsførelse med Brandpolitiet i det hele, end den sædvanlige, der udøves gennem Sogne- og Brandfogden under Højere Tilsyn.

(M. P.)

Brandtaage. Det hender undertiden om Vaaren og Sommeren, at en skyfri Himmels blaa Farve viser sig graalig eller smudsig, at Solen skinner mat og rødlig, saa at man endog kan taale at se paa den, medens den staar højt paa Himlen, og at Gjenstande i nogen Afstand ses uklart og ligesom igjennem et blaaligt Slør. Denne Uklarhed, som kaldes Brandtaage, bestaar ikke, ligesom almindelig Taage, af fortættede Vanddampe, Luftens Fugtighedsgrad er tværtimod ofte i saadanne Tilfælde meget ringe. Efter de Sammenstillinger, man har gjort over dette Fænomen, som endog kan holde sig flere Maaneder, maa det anses for at hidrøre fra Røgen af store Røse-, Hebe- eller Skovbrande, der kunne opstaa i større Maalestok paa forskjellige Steder og af forskjellige Aarsager, tilfældige, forsættelige (Hebebrande) eller ved glødende Lavastrømme, og hvorfra Røgen af Binden kan føres andre Steder hen. — Hvad der imidlertid ikke er mindre nødvendigt end selve Branden, for at Fænomenet skal kunne optræde og vare i længere Tid, er, at Vejrliget holder sig tørt; thi ikke alene vil fugtigt Vejrlig vanskeliggjøre og dæmpe Brandene; men de faldende Draaber ville hurtigt udvaske de smaa Røg- og Afkepartikler af Luften og rive dem ned til Jorden, medens disse ellers paa Grund af deres overordentlige Lidenhed ville falde med en Langsomhed, som kan blive mange Gange ophævet ved den svageste Opadstigning af Luftmassen. Naar det derfor plejer at hedde om Brandtaager, at de varske om en tør Sommer, da maa dette uden Tvivl rettere udtrykkes saaledes, at den for Brandtaage begunstigende Omstændighed, Tørvejrlig, allerede har været til Stede i længere Tid, hvorved Hukommelsen let knytter Brandtaage og Tørvejrlig til hinanden. — Ligeledes synes den Mening, at Brandtaage skulde kunne modvirke Tordenvejr, ogsaa kun at være for saa vidt berettiget, som sidstnævnte sjælden indtræffer til saadanne Tider, da et vedvarende tørt og roligt Vejrlig har taget Plads over os. — Man har tillige troet at gjøre den Bemærkning, at Brandtaage er skadelig for Vegetationen, idet Bladene derved blive tidligt gule; men da Brandtaagen tilhører de tørre Perioder, er det ikke umuligt, at denne Stade skyldes Tørken. — I ganske enkelte Tilfælde er Brandtaagen ledsaget af Svovlflugt (o: Lugt af Svovlsyrling), og man mener ogsaa at have sporet affarvende Virkninger.

(P. 1. C.)

Brasenen, Abramis Brama, der som Unge hedder Flire, er en karpeagtig Fisk, af høj og tynd Form, uden Skjæggetraade, med høj Rygfinne og lang, men lav Gadborsfinne. Den forekommer næsten over hele Landet, undtagen paa Born-

holm, i større Søer og i Fjorde med stærkt brakt Vand. I Esrom Sø og ved Karrebæk er Fængsten især betydelig, og naar Brøfænen har opnaaet nogen betydelig Størrelse, er den ret velsmagende, om end mindre fordøjelig. (F. M.)

Brassica, se Ugerkaal, Kaal, Raps.

Breccie kaldes en Brudstykke-Bjærgart, der bestaar af skarptantede Brudstykker af et eller flere Mineralier eller Bjærgarter, der atter ere sammenbundne ved et Mineral eller en Bjærgart. At Brudstykkerne ere skarptantede, antyder, at de ikke have været udsatte i længere Tid for Paavirkning af Luft eller Vand, men ere sammenkittede i en forholdsvis ikke lang Tid efter deres Knusning. Kalkstene findes hyppig knuste og sammenkittede ved Kalksinter. En saadan Breccie findes i det øverste Lag af Stevns Klint, hvori skarptantede Brudstykker af Limstenen ere forenede ved Kalksinter.

En særegen Breccie er Knogle-Breccien, hvori Brudstykker af Knogler af højere Dyr ere sammenbundne dels med hvid Kalk, dels med en rødlig, meget jærnholdig Kalk. Saadanne Breccier findes i stor Mængde i Middelhavslandene og i Syd-Europa i Almindelighed, i Brasilien og flere Steder. (Th. H.)

Bredsaaning. (Om Jordens Behandling se Saaning.) Tidligere saaees ubelukkende med Haanden, hvilket af øvede Folk under heldige Vejrforhold kan udføres særdeles tilfredsstillende. Sædemanden maa, før han begynder Arbejdet, vide Længden af Agrene, og disse maa helst have en bestemt Brede — 6 eller 12 Alen, ikke gjerne mere, da Sædemanden helst maa have enten en Ryg eller en Ben paa hver Side af Sædegangen — saaledes at han kan udregne, hvor meget han maa bruge til en Ager. At stole paa Haandelaget alene med Hensyn til Udsædens Lykkelse giver næsten altid en fejltagtig Udsæd. 6 Alen er en passende Brede af et Sædefast, og efter Agrenes Længde maa nu Sækkene med Korn (helst kun $\frac{1}{2}$ Td. i hver, da der derved sikrest kan skjønnes, hvor meget Korn der tages hver Gang) fordeles ved en eller begge Ender eller maaste tillige paa Midten, idet Sædemanden, naar Arbejdet stabigt skal udføres bedst muligt, ikke godt kan bære mere end 50—60 Pd. eller 2—3 Skpr. I Reglen saas kun „efter det ene Ben“, det vil sige: hver Gang højre Fod føres frem, udfastes Sæden med et raff Kast, idet Haanden drejes saaledes, at Fladen vender nedad, naar Sæden er falden ud. Arbejdet er ikke dyrere end ved Maskinsaaning — en dygtig Sædemand kan besaa 9—10 Tdr. Ld. om Dagen —; men Grunden til, at Maskinsaaning har vunden Indgang overalt, hvor dette har kunnet lade sig gjøre, er den, at det er sjældent at finde virkelig dygtige Sædemænd, og dernæst, at det selv for saadanne er vanskeligt, ja stundom ved de lettere Kornsorter umuligt at saa godt i Blæstvejr, og i Foraarsmaanederne have vi netop ofte stærk Blæst her til Lands. Saaning med Maskine kan derimod udføres, hvorledes end Vejret er. Sæden har her kortere at falde, saa at Blæsten ej kan indvirke forstyrrende paa dens Fordeling. Med gode Bredsaaningsmaskiner fordeles Sæden godt, og som Følge deraf kan der spares ikke ubetydeligt Saasæd fremfor ved Haandsaaning, ved hvilken man maa beregne Udsæden noget rigeligt, fordi man, som nævnt, ej kan gjøre Regning paa den bedst mulige Fordeling. En Saamaskine kan, betjent af en Mand og en stærk Hest, saa indtil 20 Tdr. Ld. om Dagen, og der høres ikke stor Øvelse til for at bruge en Saamaskine, kun Nøjsaglighed og Paapasenhed.

Sædens Dækning efter Bredsaaning sker om Efteraaret i Reglen ved en eller to Overgange af en let Harve, da Vinterjæden har bedst af ikke at bringes for dybt ned, om Foraaret i Reglen med Svenskharve. Denne sidste Dækningsmaade kan imidlertid ingenlunde kaldes heldig, idet Sæden langtfra bringes ned til samme Dybde. Svenskharven gaar mindst 4 à 5" dybt, noget af Sæden kommer altsaa ned til denne Dybde, noget kommer ikke saa dybt, og noget kommer til at ligge ovenpaa, og det betinger strax fra Begyndelsen en Forskjel i de forskellige Planters Udvikling, hvilken ved Høsten kjendes paa en mindre god Kvalitet, idet man træffer Kjærner af meget ulige Udvikling. Noget bedre udføres Arbejdet af de saakaldte Lapharver eller Dækharver (Sæddækkere), hvilke ere lettere og derfor ikke gaa saa dybt, men dog ikke udføre Arbejdet saa godt, som ønskeligt var. Denne mindre

helbige Dækning gjør ogsaa, at der maa anvendes mere Sædeforn, end man vilde kunne nøjes med under en bedre Dækning.

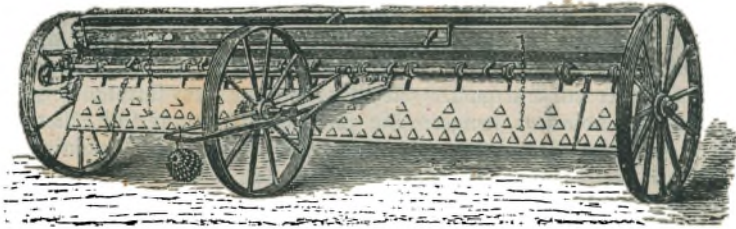


Fig. 99. Rasmussens Bredsaamaskine.

Den bedste Bredsaamaskine, vi have, er Rasmussens i Stubbetjøbing (Fig. 99). Den er lavet efter en til Landmandsmødet i Odense i 1863 fra Medlenborg indført Maskine (Turners), men har egentlig nu kun selve Saaapparatet tilføjes med denne. Dette (Fig. 100) bestaar af flere smaa Hjul, 3" i Tværmål og $1\frac{1}{4}$ " brede, i hvilke der er indskaaen smaa Kopper, som udkaste Sæden. Saaagen ligger bag paa Maskinen, og Kornet ledes ned til disse Smaa-hjul gennem en Art Tragter, der ere anbragte i Bunden af Saaakassen. Den underste Del af disse Tragter er til at lukke op, saa at Maskinen let kan renses. Den hviler paa 3 Hjul, af hvilke det bageste driver Saaapparatet, og Sædens Tykkelse reguleres ved at paasætte Tandhjul af forskjellig Størrelse. Denne Maskines Fortrin bestaar deri, at Fordelingsapparatet udbaar Sæden saa regelmæssigt som muligt og meget vanskeligt kan komme i Uorden, at Maskinen, understøttet af de tre Hjul, har en støt Gang og aldrig faar „trappet“, som naar Saaagen drives fra et af Sidehjulene, og endelig i, at Udsædens Tykkelse med Lethed og Sikkerhed og med stor Nøjagtighed kan reguleres. Stjønt den er dyr,

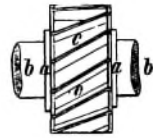


Fig. 100. Del af Saaapparatet ved Turners (og Rasmussens) Saaamaskine. b fir-kantet Jærnage, herpaa en Del smaa Cylindre eller Hjul, a, med Rislerne c.

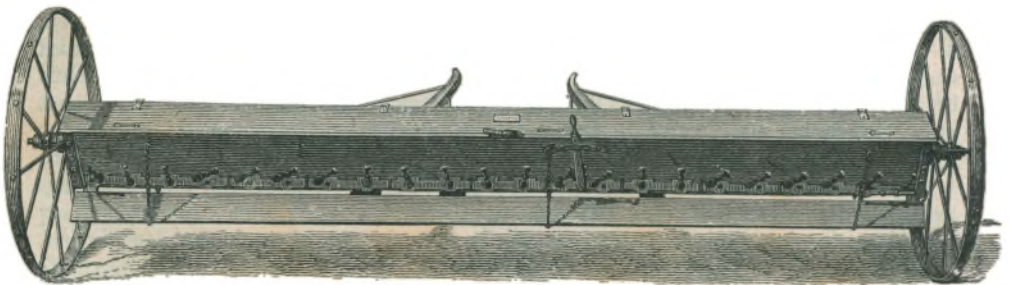


Fig. 101. Wistofts Bredsaamaskine.

er den dog derfor ubetinget at anbefale for større Gaarde. — Paa mindre Gaarde vinder en lettere og meget billigere Maskine fra Wistoft i Vibæk ved Viborg megen Udbredelse (Fig. 101). — Som Saaapparat har den takkede Smaa-hjul (Fig. 102), der ere anbragte i Bunden af selve Saaakassen, og gennem Huller paa dennes Bagside udkastes Sæden. Saaagen kan forskydes mod Hullerne efter Sædekornets Størrelse, og derved bliver Maskinen ogsaa brugelig til Frø. Udsædens Tykkelse reguleres derved, at Hullerne formindskes eller forstørres, idet et Jærnbånd, anbragt udenpaa Kassen og forsynet med et ægformet Hul for hvert Hul i Kassen, ved Stillfstruer kan trækkes frem og tilbage. Maskinen har kun 2 Hjul, men begge disse ere

fatte i Forbindelse med Saaagen. Maskinens væsentligste Fortrin er dens Billighed og dens Lethed, og den har som Følge deraf, som nævnt, vunden megen Udbredelse, navnlig i Jylland.

(A. 1. C.)

Bregner, Filices, kaldes en Afdeling af blomsterløse Karplanter, hvis Arter ere let kjendelige ved, at Løvet i yngre Tilstand er sneglehusformig sammenrullet, oftest fjerdelt, og bærer paa Bagsiden de mikroskopiske Formerings-Organer (Sporene) i kappeformende Sporehuse, samlede i smaa Hobe (Frugthobe), hvis Form og Ordning paa Løvets Smaaflige i Forbindelse med Sporehusets Bygning afgive Kjendetegn til Slægternes og Arternes Adskillelse. I en tidligere Jordperiode have Arter af denne Familie udgjort en forholdsvis stor Del af hele Planteværten og bidraget betydeligt til Dannelsen af Stenkulslagene. I fugtige tropiske Egne, hvor Bregnerne især ere talrige, findes traagtige, palmelignende Arter med 50—70' høj Stammestof. — Nogle saa Arter tjene paa Grund af deres Indhold af Melstof som Næringsmiddel, hvoriblandt den spiselige Ørnebregne, *Pteris esculenta*, som paa Ny Zeeland o. fl. Sydhavssøer er et vigtigt Fødemiddel for Indbyggerne.

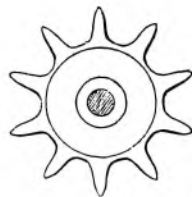


Fig. 102. Saaehjulet til *Wistof's* Bredsaamstine.

Vore indenlandske Bregner ere alle urteagtige med fleraarig, oftest krybende Rodstof. Den største Art, Ørnebregnen, *Pteris aquilina*, er en besværlig Ufrugtspilte plante paa tør, mager Jordbund i Skove og paa Heber. — Navnet hidrører fra, at et Straafnit gennem det tykkeste Sted paa den brune underjordiske Del af Løvskaftet viser Billedet af en fladt Ørn. — Fra den vidtkrybende Rodstof opstige de langstilkede, 2—10' høje, trekoblede og tredobbelt fjerdelte Løv saa tæt samlede, at de hurtigt kvæle den unge Trævært og enhver anden Plantevært, naar Planten ikke holdes i Ave. Hvor den vozer tæt og frodigt, antyder den altid en tør, mager Jordbund. Af Almindelig Mangeløv, *Lastrea Filix mas*, anvendes Rodstoffet som Lægemiddel mod Bændelorm. Denne i vore Skove almindelige Bregneart har en tyk, næsten vandret Rodstof, der udstyder en Kreds af 2—3' høje, dobbelt fjerdelte Løv, hvis butte, rundtakkede Smaaflige bære 2 Rækker af store tredsrunde Frugthobe, hver dækket af et navleformet Slør.

Som Husraad imod Kjertesvaghed hos Børn anvendes ikke sjældent til Udstopning af Matraser det tørre Løv saavel af denne som af Almindelig Nadeløv, *Asplenium Filix foemina*, der er næsten lige saa almindelig i Skove som den foregaaende, fra hvilken den skilles ved sit mindre Løv, med smallere, mere dybt-delte Smaaflige og smaa langagtige Frugthobe.

Foruden de to sidstnævnte ville mange af vore Bregner med deres sirlige, findelte, fristgrønne Løv være en Pryd for Haven, enten anbragte paa Stenhøje, enligstaaende eller samlede i Grupper paa beskyttede Steder. Af hertil tjenlige Arter skal anføres:

Strudsvinge, *Struthiopteris germanica*, en meget smuk, 2—3' høj Bregne, hvis golde, fjerdelte, butsligede Løv danne en tragtformet Kurv, i hvis Midte de kortere og smallere, mørkbrune, frugtberende Løv komme frem senere paa Sommeren.

Bjerg-Mangeløv, *Lastrea Oreopteris*, hvis Løv ligeledes er fjerdelte med halofinnede Affnit, langs Randen af hvilke de smaa, runde Frugthobe ere sirligt ordnede.

Skjoldbregne, *Aspidium angulare*, med dobbelt, fjerdelte Løv, tilspidsede Smaaflige og runde Frugthobe.

Uden om disse kunne Arterne af Engelsløb, *Polypodium*, Miltbregne og Skjor Bægerbregne anbringes, og yderst den lille smukke Rundfinnet Nadeløv, *Asplenium Trichomanes*.

I en Gruppe med Tørvejord paa fugtig Bund ville Kongebregnen, But- og Skarppinnet Mangeløv og den lille ejendommelige Slangetunge kunne voze.

Sort Nadeløv, *Asplenium Adiantum nigrum*, en smuk lille Bregne, hvis Øv har en ejendommelig Glans, trives kun paa Stenhøje. (P. N.)

Bremſ. Naar Hefte ere urolige eller ondfabſfulde og ikke ville ſtaa ſtille, medens de blive beſlaaede, opererede eller deſl., anvendes med Held en Bremſ, ſom beſtaar af et Haandtag af Træ, 10—12 Lmr. langt, i hvis ene Ende med 1 à 2 Tommers indbyrdes Afſtand haveſ 2 Huller, igjennem hvilke en Snor paa o. 18 Tommer befeſtes ved en Knude for hver Ende. Den ſaaledes dannede Løkke anbringes om den forreſte Del af Overlæben, og drejes Haandtaget ſaa længe rundt, indtil Løkken ſammensnører Overlæben. Ved den herved fremkaldte Smerte bortledes Heſtens Opmærkſomhed fra Operationen ell. deſl., iſær naar man ved Haandtagets Bevægelse frem og tilbage for en Stund forøger den ved Indſnøringen fremkaldte Smerte. Skal Heſten faſtes til en Operation, maa Haandtaget yderligere i den modsatte Ende være forſynet med en Snor, hvorved den kan faſtbindes til en Trenſes eller Grimes Rindſtykke. (T-P.)



Bremſe. Oestrus. Bremſerne ere ſtore, noget humlebiagtige Fluer, med rudimentære Munddele og en ſaakaldt lukket Mund. Fig. 103. Bremſ.

De bevæge ſig hurtigt, flyve raſt og udholdende, men leve kun kort, nemlig til Befrugtningen og Uglægningen er tilendebragt. De kunne hverken, ſom andre Fluer eller Myg, ſtikke eller ſuge med Munden, da denne er lukket, og endnu mindre kunne de ſom Hvepſerne ſtikke med Bagkroppens Spids, om den end hos Hunnen ofte kikkertformet er udſtrakt i Uglægningens Tjenefte. Larverne leve paraſitiſt hos Battedyr, navnlig Drøvtyggere og Tykhubede. Man kjender kun ſaa Arter, og deraf vides vi at have de 7, af hvilke atter Faarebremſen, Drebremſen og Heſtebremſen ere de vigtigſte. — Populært betegner Bremſe et hvilket ſom helſt større Inſekt, ſom man har miſtænkt for at ſuge Blod eller ſtikke, hvad enten det er med Munden eller Bagkroppens Braad, og ſaaledes gaa ſaaavel de blodſugende Klæger eller Stikkefluer ſom de giftige Hvepſer eller Gedehamſe under dette Navn. (F. M.)

Bremſehylder eller Barrehylder benævnes de Knuder, der i større eller mindre Antal findes langs Ryggen hos Kvæget, og ſom hidrøre fra Larver af Drebremſen, der under deres Udvikling ſnylte i det under Huden værende løſere Bindevæv. Knuderne, der efterhaanden opnaa Størrelſe ſom en Baldnød, ere ſluktuende, indeholde Pus, hvoraf Larven lever, og have paa deres meſt fremſtaaende Sted en Abning, mod hvilken Larvens, med Vandehuller forſynede, bageſte Ende er rettet. Naar Larven er udviklet og fryder ud, lukker Hylden ſig paa ſamme Maade ſom en almindelig Byld. Dør Larven eller dræbes den uden at fjærnes, opſtaar der gjærne en iheftig Betændeſe, ſom fører til Dannelſen af en meget ſtor Byld. Kan man ikke præſe Larven ud ved et nogenlunde let Tryk, gjør man derfor beſt i at overlade den til ſig ſelv. Har der derimod, paa Grund af, at Larven er død, udviklet ſig en ſtærk Betændeſe i Bindevævet, anvender man Mercurialſalve paa Hævvelſen og aabner ſenere Hylden med Kniven, naar den er tilſtrækkelig moden. Stundum ſnylter denne Larve ogſaa hos Heſten, men da gjerne enkeltviſ og paa Siden af Krydſet, hvor der da ſædvanlig opſtaar udbredte og meget ſmertefulde Betændeſeſhævelſer, der behandles paa ſamme Maade ſom hos Kvæget. (S. B.)

Bremſevimmel er en Sygdom hos Faaret, ſom beror paa Tilſtedeværelſen af Faarebremſens Larver i dets Næſe og Pandehuler. Sygdommen forekommer hyppigſt i Foraarsmaanederne, paa hvilken Tid Larverne have opnaaet deres fulſtændige Udvikling og derfor ved deres Bevægelſer fremkalde en Irritation af nævnte Hulers Slimhinde. — Sygdommen kjendes i dens Begyndelſe derpaa, at Faarene kaſte og ryste med Hovedet, gvide Panden og Næſen mod Forbenene eller andre Gjenſtænde; Djets Bindehinde er rød, af Næſen kommer der ſlimet Flod, og Dyrene nyſe af og til, hvorved Slim, ſtundum ogſaa Bremſelarver, udkaſtes. Sidde Bremſelarverne kun i Næſehulen, eller ere de ikke til Stede i ſtort Antal i Pandehulerne, kunne de efterhaanden udfødes ved Faarets Nyſen, og Dyret kan da komme ſig.

Findes de derimod i stort Antal i Pandehulerne, fremkalde de ved den stærke Irritation af Slimhinden en saa stærk Opsvulmen af denne, at Udgangsaabningerne til Næsehulerne lukkes. Larverne holdes da tilbage, hvorved Irritationen af Slimhinden vebligholdes og efterhaanden forplantes ind til Hjærnens Hinder. Er Sygdommen naaet saa vidt, tabes Udbelysten, Faaret bliver dorst, stærer Tænder og Stummer af Munden, Næseflodet bliver materieagtigt, Øjnene fordrejes, Dyret ligger meget, puster, kan tilsidst ikke rejse sig, og Døden indtræder 6—8 Dage, efter at de første Sygdomstegn viste sig.

Underløger man Dyr, der ere døde af denne Sygdom, finder man Næse- og Pandehulerne og disses Forlængelse op i Horntappene fyldte med en med Blod og Pus blandet Slim, hvori findes flere eller færre Bremselarver. Slimhinden findes betydelig opsvulmet og meget rød, Hjærnens Hinder meget blodoverfyldte. — Kun hvor Sygdommen er til Stede i en ringere Grad, kan der være Haab om et heldigt Udfald af en Kur; er Dyret stærkere angrebet, gaar det i Reglen til Grunde. For at fremstynde Larvernes Afgang, har man anvendt Midler, der, som Snustobak og Nylrod, fremkalde Nyren, men da disse kun kunne hjælpe, naar Larverne, hvad sjældent er Tilfældet, sidde i Næsehulen, nytte disse Midler som oftest ikke, men skade snarere ved deres irriterende Virkning paa Slimhinden. Den eneste Maade, hvorpaa man under helbige Forhold kan have Lidelsen, bestaar derfor i, at man gennem en, enten ved Trepanation (o: Udsavning af et krebsformigt Stykke af et Ben) af Pandehulen eller ved Affævninger af Horntappene opstaaet Abning paa Pandehulen med en Pincet udtager de Bremselarver, man kan naa, og fjærner Resten ved Indsprøjtninger af lunket Vand og tyndt Karbolvand (1 : 100).

For at forebygge denne Lidelses Opstaaen hos Faarene, har man anbefalet at smøre dem paa Næsen med stærkt lugtende Stoffer, f. Ex. Tjære, Hjortehornsolie, men da det er meget omstændeligt, efter som Indsmøringen jævnligt maa gjentages, finder det sjældent Anvendelse. (S. B.)

Bretagnekvæget er en lille forbroget Kvægrace, som ved Kroppens og især ved Hovedets Form, ved sine smaa fortill vendende Horn, samt ved sine udprægede Mælke-Anlæg hævder sit Slægtkab med de store Nordfjæ-Racer, for hvilke det hollandske Kvæg er den egentlige Mønsterform. Bretagnekvæget minder ogsaa i meget om vort iydste Kvæg, som staar i et lignende Forhold til de hollandske og frisiske Racer.

Paa nogenlunde frugtbare Strøg kan dette Kvæg naa en Mellemstørrelse af 6—700 Pds., men i Bjærgene er det en ren Dværgrace af 3—400 Pds. Vægt. Men netop ved denne store Bøjelighed efter Jordbundens Bestaffenhed faar det Betydning for den fattige Befolkning, da det klavrer som Geber paa Klipperne og trods den knappe Næring, det der kan opsoge, dog giver forholdsvis megen og god Mælk. Hvor det plejes nogenlunde godt, saaledes som i den lavere Mellemklassens Hænder, yder den lille Ko 1000—1200 Potter Mælk aarlig og deraf 80—90 Pds. Smør; bedre fodret, som i mere velstaaende Landmænds Besiddelse, kappes det med de bedste Malferacer.

Det fedes ogsaa ret godt, da det er smukt og velbygget, med et dybt og bredt Bryst, og meget fint af Knogler; det er ogsaa paa Grund af denne Bygning, forenet med et smukt Hoved og fine Horn, at det i den nyeste Tid ofte søges til engelske Parker. — Uden for sit Hjemland har det ikke spillet nogen Rolle; dets væsentlige Egenheder, dets Nøjsomhed og Trivelighed, ere aldeles stedbundne; men netop i Overensstemmelse hermed, har det og i selve sit Hjemland bedre modstaaet andre Racers Indtrængen, end Tilfældet har været i de til Bretagne stødende Provinser (i Normandiet, i Maine og i Poitou). I forrige Aarhundrede, da der kun sjældent gjordes noget for de stedlige Racers Forbedring, siges Bretagnes Provincialforsamling at have foregaaet med et godt Exempel ved at bevilge Penge til Indkjøb og Udstationering af gode Volsdyr. (V. P.)

— I den Tanke at gjøre det muligt for Husmanden i Jyllands Hebeegne at holde 2 smaa Køer i Stedet for 1 større og saaledes lettere altid at kunne have Mælk i Huset, indforskrev afdøde Etatsraad Regnar Westenholtz til Matrups

1860 en lille Flok paa 6 Kvier og 1 Tyr af denne smukke og for sin Haardsørhed og Nøjsomhed fra Hjemmet bekendte Race. Uheldigvis medbragte Kvæget, der var ført over England til Jylland, den ondartede Lungesyge („Ugestr. f. Ldbm.“ 1860, I. S. 298 og 1861, I, S. 305) og Følgen blev, at Dyrene maatte nedslagtes paa 2 Røer nær, der bevaredes i en Del Aar og skulle have malket meget tilfredsstillende; men disses Afkom med jydsk Tyrer var ikke heldigt og er senere aldeles forsvunden.

Bridon (Fransf), se Hovedtøj.

Brie-Ost er en Sødmælks-Ost, der har Navn efter Landsbyen Brie i Nærheden af Paris. Den tilberedes af Komælk og hører til de bløde Ostesorter, der hverken røres eller presses. Det er smaa, flade Oste, der i Reglen nydes i temmelig frist Tilstand.

Bringebyld (Hestesygdom) er en Byld, der har sit Sæde i Dybden i Bindevævet under Fællesmusklen noget oven for Voospibsen. — Den opstaar sandsynligvis paa den Maade, at de ved Bovvinklen liggende Lymfeskjertler svulme noget op, idet de irriteres ved Tilførselen af en abnorm Lymfe, hidrørende fra et Saar, en Betændelse eller Knusning paa et eller andet Sted af det til Kjertelen svarende Forlem. Naar Kjertelen da i denne sygelige Tilstand udsættes for Tryk af Trættøjet (Bringebylden ses nemlig saa godt som aldrig hos Ridehesten), forværres Betændelsen, saa at den forplanter sig til det om Kjertelen i Dybden liggende Bindevæv, hvorved der da omtrent tre Tommer oven for Voospibsen opstaar, som oftest temmelig pludselig, en tilrundet, jævn, haard, varm, sm og ud ad til tydelig begrænset Hævelse, der er løst dækket af den ubestadige Hud og er af indtil en knyttet Haands Størrelse. Hesten kan være halt, og da Trykket af Selen foraarager Dyret Smerte, viser den sig stædig, naar den spændes for Vogn. — Af Erfaring veed man, at Bylden, naar 8—10 Dage ere hengaaede, i Reglen er fuldstændig moden, kjønt der ikke viser sig Tegn paa Fluktuation, paa Grund af Abscessvæggenes Tykkelse og Byldens Sæde i Dybden. Overlabt til sig selv, aabner den sig derfor ikke, men omdannes til en Bindevævsfulst, hvis Grund strækker sig i Dybden. Den er da haard og knudret, men ikke varm og sm, hindrer ikke Bevægelsen, men derimod Anbringelsen af Selen.

Behandlingen af den nylig opstaaede Bringebyld gaar ud paa i Tide at sørge for Pussets Udtømmelse. Man begynder derfor Kuren med at smøre skarp Salve paa Hævelsen, og naar 8—10 Dage ere hengaaede, brændes dybt ind i Bylden med et huidgløden, kolbedannet Jærn, indtil man mærker, at Pusset faar Afløb. Ved derpaa at anvende først skarp Salve og senere Mercurialsalve, smelter Hævelsen efterhaanden hen, Saaret lukker sig, og efter et Par Maaneders Forløb kan Hesten være ras. — Men Arvævet, som opstaar efter Brændingen, er stramt og tyndt, og naar der derfor ikke i den første Tid, da Hesten tages i Brug, iagttages den fornødne Forsigtighed, kan der indtræde Tilbagefald. — Disse (de sekundære Bringebylder), der ene skyldes lokalt virkende Aarsager (∴ Tryk paa Arvævet), have et mere overfladigt Sæde (i Arvævet nemlig), modnes hurtigt og aabnes ofte af sig selv eller kunne i alt Fald aabnes med Kniv eller ved en mindre dyb Brænding, hvorfor de forløbe hurtigere end den oprindelige (primære) Bringebyld. — Er Bringebylden forældet og derfor omdannet til en fibrøs Svulst, kan den kun fjernes ved Udstrækning, en Operation, der dog ikke er ganske uden Fare paa Grund af de store Aarstammer, som ligge ved Grunden af Svulsten. (S. B.)

Bringebær (Norsk), se Hindbær.

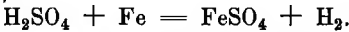
Bringkobbøl, se Stangkobbøl.

Bringsele og **Bringstykke**, se Sele.

Brint, et Grundstof, der i fri Tilstand er en farveløs Lustart uden Lugt og Smag, som det endnu ikke er muligt at fortætte til en Vædske. Den er det letteste af alle bekendte Stoffer og $14\frac{1}{2}$ Gang lettere end samme Rumfang atmosfærisk Luft. Naar dennes Vægtfylde sættes = 1, bliver Brintens = 0,0692. Det kemiske Tegn for 1 Atom Brint er H (nemlig Begyndelsesbogstavet af dens latinske Navn Hydrogenium).

I fri Tilstand forekommer Brinten kun lidet i Naturen. Hovedmængden af den her paa Jorden er derimod i kemisk Forbindelse med Jlt som Vand, og Resten for største Delen i Forbindelse med Kulstof og Jlt som organiske Stoffer, ved hvis Sønderdeling en Del af Brinten ofte udstilles i Forbindelse med Kulstof som Kulbrinter. I fri Tilstand kan Brinten let fremstilles af flere af sine Forbindelser. Saaledes af Vandet ved at lade visse andre Stoffer, der have stærkere kemisk Tiltrækning end Brinten til Jlt, indvirke paa det. Det er Tilfældet med mange Metaller, hvoraf nogle allerede ved almindelig Varmegrad adskille Vandet (Kalium, Natrium), andre først ved en højere Varme (Jærn, Zink). I Almindelighed fremstilles Brinten i fri Tilstand ved at lade Jærn eller Zink indvirke paa saadanne Brintforbindelser som Saltsyre (Klorbrinte = ClH) eller fortyndet Svovlsyrehydrat (H_2SO_4). Metallerne bytte i saa Tilfælde ligefrem Plads med Brinten.

Svovlsyrehydrat + Jærn giver svovlsurt Jærnsforilte og Brint eller med de kemiske Tegne,



Da Jærn eller Zink altid indeholder lidt Kulstof, bliver den udviklede Brint forurenset med Kulbrinte, som giver den en ubehagelig Lugt. Renest erholdes den ved at adskille Vandet (H_2O) ved Hjælp af den elektriske Strøm.

Brinten brænder ved at antændes i den atmosfæriske Luft med en svag blaalig, ikke lysende Flamme og iltes herved til Vand. Ved Brintens Forbrænding til Vand udvikles en meget høj Varmegrad, og navnlig hvis Forbrændingen sker i Jltluft, saa at man i en saadan Jlt-Brintflamme kan smelte yderst tungt smeltelige Stoffer, f. Ex. Platin. Den Varmemængde, der udvikles ved Brintens Forbrænding til Vand, er meget stor, idet 1 Vægtdel Brint udvikler 34,400 Varmeenheder, o: den Varmemængde, som udvikles ved Forbrændingen af 1 Vægtdel Brint, kan opvarme 34,400 Vægtdele Vand 1° eller 344 Vægtdele Vand fra 0° til Kogepunktet. Antændes en Blanding af Brint og Jlt (eller atmosfærisk Luft), foregaar Forbrændingen saa heftigt, at en Explosion finder Sted, og navnlig bliver Explosionen yderst voldsom, naar Luftblandingen indeholder Brint og Jlt i det Forhold, hvori de forenes til Vand, eller 2 Rumfang Brint og 1 Rumfang Jlt (Knaaldluft). Ved Fremstillingen af Brint maa der altid anvendes den Forsigtighed at lade den først udviklede Brint udbrive al atmosfærisk Luft af Apparatet, før den opsamles eller antændes (se Arsen). I Berøring med fintfordelt Platin (Platin-svamp) antændes Brinten i Luften, og herpaa grunder sig Indretningen af det tidligere mere almindelig benyttede Platinfyrtøj (Døbereiners). Den overordentlig høje Varme, som udvikles ved Brintens Forbrænding i Jltluft, anslaaes til 2500° . Kalk, udsat for denne Varme, smelter ikke, men udvikler et meget stærkt Lys, der hyppig benyttes i Stedet for det elektriske Lys og kaldes Drummonds Kalklys.

Brinten virker ved Ophejning stærkt reducerende, idet den berøver Jltforbindelserne deres Jlt eller Klorforbindelserne deres Klor, naar saadanne glødes i en Brintstrøm. Jærnilte, Kobberilte o. s. v. afgive i saa Tilfælde deres hele Jltmængde og forvandles til metallisk Jærn, Kobber o. s. v. Skjønt Brinten er en permanent Luftar, formaar den dog at forene sig med Metaller eller rettere at legere sig med dem. Af Metallet Palladium kendes saaledes en Legering med Brint, hvori Brintmængden er saa stor, at den i fri Tilstand vilde indtage flere hundrede Gange saa stort et Rumfang, som selve Legeringen. Palladium-Brint-Legeringen har fuldstændig metalliske Egenskaber, og man har endog præget Mønt af den.

Som væsentlig Bestanddel af alle organiske Planter- og Dyrestoffer samt af Vandet faar Brinten selvfølgelig en nødvendig og betydningsfuld Rolle i det organiske Liv. Da Planternes organiske Løstsubstans indeholder 6—7 pSt. Brint, og Vandet 11,11 pSt. Brint, vil den friske Plante indeholde i alt o. 10 pSt. Brint af sin Vægt. Den organiske Plantemasse erholder sin nødvendige Brint først og fremmest fra Vandet, men ogsaa fra Ammoniakken.

(V. St.)

Bristelen er et hjertelagtigt Organ uden Udsørgingsgang, som i sin Bygning og Virksomhed staar nærmest ved Lymfeshjertlerne. Den ligger foran Hjertet i

den forreste Del af Brykshulen og noget op ad Halsen, neden for Lufttrøret. Bristfelen er størst nogen Tid efter Fødselen og svinder mere eller mindre ind hen imod den vogne Alder. (K.)

Brist (Morst), se Enebær.

Briza, se Bævregræs.

Bro. De Broer, der navnlig skulle finde Omtale i det følgende, ere de faste Vejbroer. Foruden disse have Broer for Jærnbaner og Kanaler ligesom ogsaa bevægelige Vejbroer (Windebroer, Skydebroer, Drejebroer o. s. v.); men saadanne kunne ikke her gjøre Forbring paa nogen særlig Interesse.

Ved en Bro er der enkelte Hoveddele, der mere eller mindre i Djne faldende kunne gjenkjendes i alle Arter:

1) Understøtningerne (Piller, Nag). En Bro har altid een Understøtning ved hver Ende (Landspille, Landaag); men man nødes ofte til at anbringe flere der imellem (Mellempiller, Mellemaag), hvor Afstanden mellem hine er for stor til een Spændvidde. De første tjene ikke blot til Understøtning af Broen, men til Afslutning og Indfatning for Landjorden og dens Sideskraaninger, af hvilken Grund man forsyner dem med særegne Tilføjelser, „Fløje“, der under en mere eller mindre spids Vinkel med Broretningen strække sig ud til Siderne, omfattende Skraaningerne. I Vandløb gjøre Fløjene tillige Nytte ved at lede Vandet og hindre det fra at bane sig Vej udenom Enden af Broen.

2) Brodragerne, der tjene til at tilvejebringe Forbindelsen mellem Understøtningerne. De bære igjen

3) Brobanen, hvorpaa Færdselen foregaar.

Ved den nærmere Beskrivelse maa Broerne grupperes efter Materialet.

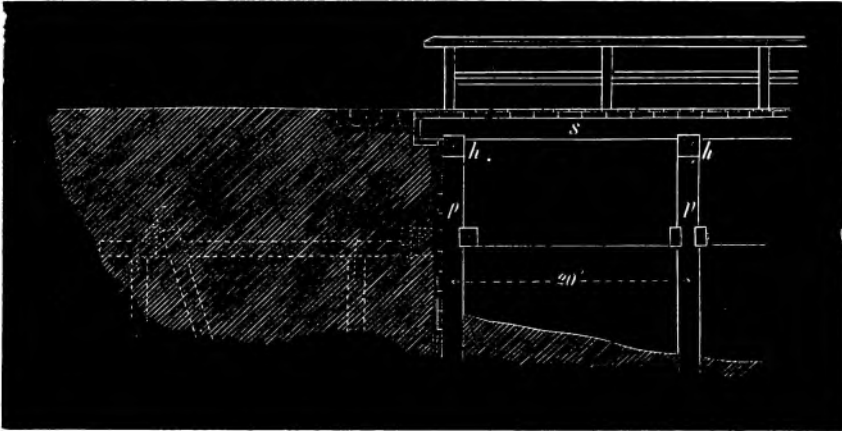


Fig. 104. Simpel Træbro, Længdesnit.

Træbroes opføres forholdsvis let og billigt, men frembyde ikke nogen stor Varighed. De kunne med Fordel anvendes over Vandløb, idet man da sparer den dyre Fundering under Vand, ligesom Træbroens Understøtninger (Nagene) kun indsnævre Strømprofilen i ringe Grad. Et Nag bestaar af en Række Pæle (p), forsynede med en Hammer (h) (se høstaaende Figurer, af hvilke Fig. 104 er et Længdesnit og Fig. 105 et Tværsnit af en simpel Træbro). Saadanne Nag sættes i Afstande af omt. 20 Fod. Mellemaagene bør have Skraapæle yderst til at hindre Sidebevægelser, og Landaagene en Klæbning paa den imod Jorden vendende Side, bestaaende af to Lag Planter (vandrette og lodrette). Landaagene skulle kunne udholde Jordens Sidetryk, hvorfor det med større Højder er nødvendigt at „forankre“ dem ved Tilføjelse af lange Lømmestykker (Ankere), der gaa ind i Jorden, hvor de fastgøres ved Skraapæle (Forankringen er punkteret i Fig. 106). Paa

Agene hvile Brodragerne (s), der i Almindelighed ere simple Bjælker (Strækbjælker). Deres Afstand kan være $2\frac{1}{2}$ —3 Fod, og man bør ordne Pælene saaledes i Agene, at der kommer en Pæl under hver Strækbjælke.

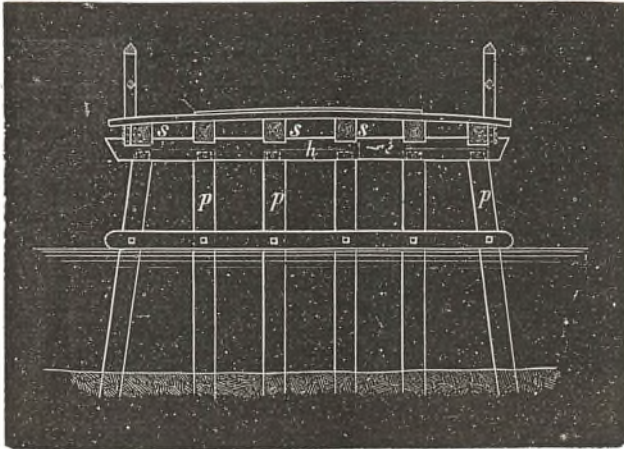


Fig. 105. Simplet Træbro, Tværnit.

Stal Afstanden mellem Agene være stor, f. Ex. af Hensyn til Følgang eller Sejlad, eller er Færdselen særlig tung, kan det ske, at man ikke med sædvanlige, simple Bjælker af 10—12 Tommers Tykkelse kan overdække den forlangte Abning. Bjælkerne kunne da forstærkes ved Anbringelsen af Kragbjælker (Fig. 106), eller man kan anvende fortandede Bjælker (Fig. 107) i Stedet for de simple enkelte. Endelig kunne endnu mere sammensatte Konstruktioner benyttes, saasom Hængeværker og Sprængeværker. Fig. 108 og 109 vise Broer, hvori saadanne Konstruktioner ere anvendte. Angaaende Sprængeværksbroer skal blot tilføjes, at Stiverne af Hensyn til Holdbarheden ikke bør gaa ned i Vandet, hvorfor denne Konstruktion kræver rigelig Højde under Broen. Ligeledes vil det betydelige Sidetryk fra Stiverne nødvendiggjøre stærke Vederlag (helst Stenpiller).

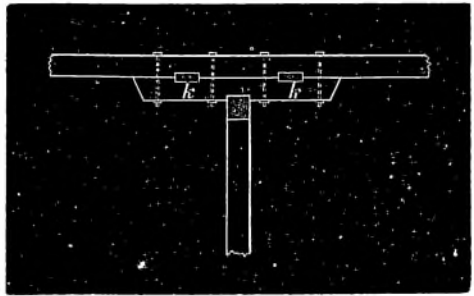


Fig. 106. Kragbjælke.

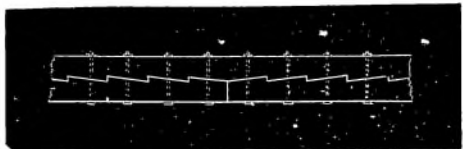


Fig. 107. Fortandet Bjælke.

Brodækket gøres sædvanlig af 3" Planke og bør for Vandaflobets Skyld være lidt buet efter Bredden. Denne Bugt kan tilvejebringes enten ved at tage Strækbjælkerne af forskellig Højde eller ved at kamme dem ned over Hammeren i forskellig Grad (saaledes i Fig. 107). Midt paa Brodækket, hvor Vognfærdselen finder Sted, lægges et Slidedæk af tynde Bræder (Fyr eller Bøg). Naar Chaussering eller Brolægning anvendes paa selve Broen, bortfalder selvfølgelig Slidedækket, men man maa da have Indfatninger ved Siderandene af Broen. Paa disse kunne Rækværkerne (Træ eller Jærn) passende anbringes.

Naar Chaussering eller Brolægning anvendes paa selve Broen, bortfalder selvfølgelig Slidedækket, men man maa da have Indfatninger ved Siderandene af Broen. Paa disse kunne Rækværkerne (Træ eller Jærn) passende anbringes.

Agene udgjøre den mindst varige Del af de her beskrevne Træbroer, efter som de efter haanden fortæres i Vandgangen. Dette uheldige Forhold modvirkes noget ved Anvendelsen af Eg i Agene og Fyr i Dverbygningen; men ofte vil man dog af Hensyn til foransførte foretrække Stenpiller i Stedet for Ag.

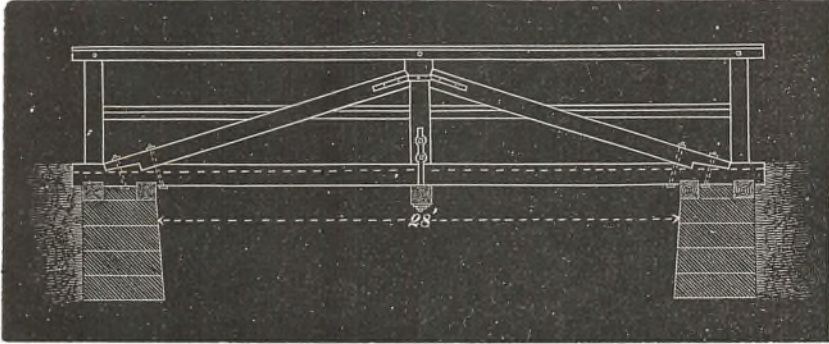


Fig. 108. Hængeværksbro.

Stenpillerne ere massive Murlegemer, anbragte med deres Længderetning tværs paa Broen. De maa være solidt funderede, og Fundamentet maa række saa dybt ned, at Undergrunden ikke kan paavirkes af Frost eller Vandstrømninger. Ofte finder man Piller, funderede paa Paleværk. Meget almindelig er ogsaa Anvendelsen af Beton, der har den Fordel, at man dermed kan fundere uden Tørlægning, hvor denne ikke kan opnaas. Saadanne Fundamenter omgives hyppigt med tætte Plankevægge (Spunsvægge), der holde Jorden samlet under dem. Ved Fundering paa

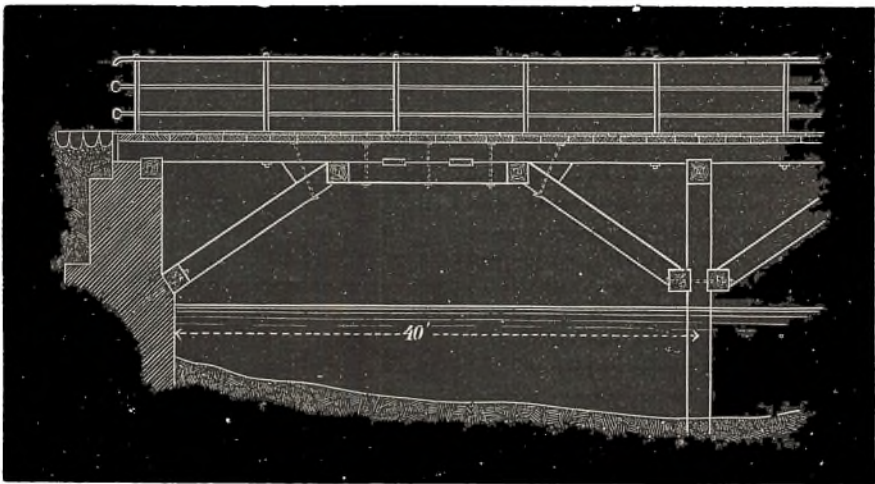


Fig. 109. Sprængeværksbro.

Beton kunne Spunsvæggene tillige gjøre Tjeneste som Indfatninger for Betonen under Nedfænkningen af samme. Paa Overfladen af saadanne Piller fastgjøres et eller to Stykker Tømmer (Murlægter), paa hvilke Strækbjælkerne atter hvile ligesom før paa Agets Hammer (Fig. 108 og 109).

Træbroer af den sidst beskrevne Slags danne Dvergangen til Stenbroer. Ved Stenbroerne ere Strækbjælkerne erstattede af Svælvinger fra Pille til Pille;

men medens der altid fandtes et større Antal Strækbjælker over hver Abning i Træbroen, er der her kun en enkelt Hvelving, der strækker sig under hele Broens Bredder, afgivende een sammenhængende Understøtning for Brobanen. Hvelvinger udøve et betydeligt Sidetryk (ligesom Stiverne i et Sprængeværk), som det i nærværende Tilfælde tilkommer Pillerne at udholde. I saa Henseende ere de forskellige Piller i Broen stillede under ulige Vilkår. Mellempillerne ville modtage Sidetryk af selv samme Størrelse fra begge Sider, hvilke Sidetryk gjensidig ville holde hinanden i Rigevægt og tilsammen kun danne et lodret nedadgaende Tryk, hvorimod Landpillerne udsættes for et ensidigt Hvelvingstryk. Til at modstaa dette faa de ganske vist nogen, men i Almindelighed ikke tilstrækkelig Hjælp af Jordtrykket. Medens man derfor i Gjennemsnit kan regne Mellempillernes Tykkelse til $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{8}$ af Spændvidden (Pillernes Afstand), ville Landpillerne ofte behøve mere end det dobbelte. Deres Tykkelse maa nærmere fastsættes efter den Hvelvingsform, man anvender, hvilken nemlig er bestemmende for Sidetrykkets Størrelse. Jo fladere Bue, desto større Sidetryk. Hyppigst formes Hvelvingen efter en Cirkelbue, dog sjældnere saaledes, at man anvender Halvcirkelformen, men derimod en fladere Bue, hvori Pilhøjden (det er den lodrette Afstand fra Buens øverste Punkt til Linjen gennem dens Fodpunkter) f. Ex. kan være $\frac{1}{4}$ af Spændvidden (ikke under $\frac{1}{8}$). Tykkelsen af Murværket i Hvelvingen kan sættes til $\frac{1}{12}$ af Cirkelbuens Radius + 1 Fod.

Den Jordbygning, der opstaa imellem to sammenstødende Hvelvinger, udfyldes med Murværk, og over dette og Hvelvingerne lægges dernæst et vandtæt Lag Asfalt eller Beton af en stærk Cementmørtel til Beskyttelse mod nedsvivende Regnvand. Paa dette Lag, der maa have tilbørligt Fald og forsynes med Vandafløb paa de laveste Steder, fyldes Ballast (Grus) saa højt, at det mindst ligger et Par Fod over Toppen af Hvelvingerne. Et saadant Gruslag er nødvendigt til at fordele Belastningen, for at den ikke skal komme til at virke paa enkelte Punkter af Hvelvingen og derved beskadige denne. Ballasten indfattes af Mure langs begge Broens Sider. Disse Mure (Fagademurene), der dels staa paa Randen af Hvelvingerne, dels paa Pillerne, danne fortrinsvis de udenfra synlige Flader af Broen og forsynes med Gefims og Rækværk. Rækværterne kunne være af Sten, dog hellere af Støbe- eller Smedejærn. Brobanen dannes af Chaussering eller Brolægning.

Jærnbroer stemme i Konstruktionen nærmest overens med Træbroer. Kun er der den Forskjel, at man ikke anvender et saa stort Antal Brodragere. Ofteft høves kun to saabanne, der da ere anbragte en ved hver Side af Broen saaledes, at de tillige tjene som Rækværker. Imellem dem indlægges Tværbjælker i 3 Fods Afstand til Understøtning for Broækket. Jærndragerne kunne være af meget forskellige Konstruktioner (Platedrager, Gitterdrager o. s. v.). I vor Tid vil man vel altid forfærdige dem af Smedejærn, efterat Erfaringen har vist, at Støbejærn er mindre paalideligt til denne Anvendelse.

Ved saadanne Broer bliver Brugen af Stenpiller nødvendig, eftersom Anvendelsen af Træaag under Jærndragerne vilde gjøre Underbygningen mindre varig end Overbygningen. (F.)

Bro, Broforn, Bropenge. Tidligere gjaldt der i flere Retninger særlige Regler med Hensyn til Anlæg og Vedligeholdelse af Broer paa offentlige Veje, og Forholdet var da navnlig meget ofte ordnet saaledes, at der var givet dem, der havde opført Broen — ikke sjældent Private — Bevilling til at kræve Bropenge af alle, der benyttede Broen, eller Broforn af de i Nærheden af Broen liggende Ejendomme, selvfølgelig med Forpligtelse til at vedligeholde Broen. I Henhold til Lov 29de Decbr. 1857 er Vedligeholdelsen af de paa de offentlige Veje værende Broer nu imidlertid saa godt som overalt overtagen af det offentlige, og Retten til at kræve Bropenge er samtidig bortfalden, hvorhos den visse Ejendomme paahvilende Forpligtelse til at svare Broforn er bleven afløst. En Undtagelse i saa Henseende gjælder dog i de Tilfælde, i hvilke Bevillingen til at kræve Bropenge og Broforn er rent personlig, idet Retten saa vedbliver, indtil Bevillingshaveren dør eller opgiver Bevillingen. — Den gjældende Hovedregel om Broer paa offentlige Veje høves nu

i Loven af 21de Juni 1867, § 5, hvorefter Omkostningerne ved saadannes Anlæg, Hovedreparation og Vedligeholdelse skulle afholdes paa samme Maade som de øvrige Udgifter til de Veje, hvoraf de udgjøre en Del. Denne Regel ubelukter dog ikke, at der fremdeles kan blive Tale om Tilfælde, i hvilke andre end vedkommende Vejkommune kunne være pligtige til at vedligeholde eller deltage i Vedligeholdelsen af Broer paa offentlige Biveje. Dette gjælder saaledes, naar Broen alene er opført eller dog er bleven givet en kostbarere Indretning i en enkelt Mand's Interesse, og denne derfor har forpligtet sig til at yde Bidrag til dens Anlæg og Vedligeholdelse. Herom bliver der navnlig Tale, naar Vejen gaar forbi en Vandmølle, idet der da ofte for Møllens Skyld maa være 2 Broer, medens man, hvis denne ikke havde eksisteret, vilde have kunnet nøjes med 1. For saadanne Tilfælde er det oftere ubtalt fra Indenrigsministeriets Side, at kun den Bro, der fører over det egentlige Vandløb, skal vedligeholdes af Vejevæsenet, hvorimod Vedligeholdelse af den anden Bro maa paahvile Møllens Ejer. Dette kan dog kun gjælde, for saa vidt Møllen er anlagt senere end Vejen. — Fremdeles maa mærkes det ovennævnte Tilfælde, at der endnu tilkommer en Privat Ret til at kræve Bropenge eller Bro-torn for Benyttelsen af en Bro, idet Broens Vedligeholdelse her selvfølgelig maa paahvile vedkommende Private. Selv om det saaledes paahviler en Privat helt eller delvis at udrede Omkostningerne ved en Bro's Vedligeholdelse, er det dog vedkommende Vejkommune, hvem Ansvarer for, at der findes Mangler ved Broen, maa paahvile lige overfor det offentlige.

(L. B.)

Broccoli, se Blomsterfaal.

Brodde, Brodning (bestået med Braad), se Hestebejlag.

Brof. Herved forstås en Lejeforandring af Bughulens Indvolde, saaledes at disse gennem en enten naturlig eller tilfældig opstaaet Åbning træde uden for Bughulen, men blive liggende dækkede af Huden og ofte tillige af Bughinden. Åbningen, hvorigennem Udtrædningen af Indvoldene finder Sted, benævnes Brotringen; de udtraadte Indvolde danne Brofsvulsten, og den dem omsluttende Hud (og Bughinde) kaldes Brofsækken. Medfødt benævnes Broffet, naar det er tilstede fra Fødselen og er begrundet i en mangelfuld Tillutning af naturlige Åbninger, saasom Navleaabningen og Bugringen. Opstaaet efter Fødselen, benævnes det erhvervet. Disse sidstnævnte Brof kunne dels optræde gennem naturlige Åbninger, ved en pludselig eller lidt efter lidt stedfunden Udvidning af disse, saa at Indvoldene falde frem, eller gennem en ved ydre Vold opstaaet Rift paa Bugvæggen. Stærke Anstrængelser, voldsomme Spring, Fald, Udgliden med Benene, heftige Trængnings-akter under Fødselen eller ved haardnakkede Forstoppelser, stærk Luftudpiling af Larmene, samt ydre Vold som Traad, Stangning o. s. v. kunne foranledige Brof. Efter Stedet, hvor Broffet findes, benævnes det Bug-, Navle-, Pung- og Mellemkjødsbrok.

Man kjender i Almindelighed et Brof derpaa, at der paa et eller andet Sted af Bugvæggen, i Mellemkjødet eller i Pungen findes en Svulst, der er opstaaet mere eller mindre hurtigt, og som, eftersom det er Larne eller Dele af Nettet, den indeholder, er elastisk eller dejagtig at føle paa. Yderligere viser Broffet sig meget forskjelligt, eftersom det er bevægeligt eller ubevægeligt, betændt eller indklemmt.

At Broffet er bevægeligt kjendes paa, at det kan føres tilbage i Bughulen, naar Dyret indtager en for Tilbageføringen (Reponeringen) gunstig Stilling, og Brotringen kan da føles. Ved medfødt eller foreldede bevægelige Brof er Brofsækken ikke betændt, og Broffet er derfor tydelig begrænset, hvilket derimod ikke altid er Tilfældet ved nylig opstaaede Brof, selv om de ere bevægelige, da Brofsækken kan være betændt og derfor er hoven, varm og sm. Det bevægelige Brof varierer i Størrelse efter Dyrets Stilling og Leje, og eftersom Larmene ere mere eller mindre udspændte af Fødemibler og Luft, og det forstørres ved stærke Anstrængelser. — Det ubevægelige Brof er et saadant, som ikke kan reponeres. Er dette ikke forbundet med Betændelsessymptomer, Koliktilfælde og Feber, da er Ubevægeligheden begrundet i en lidt efter lidt opstaaet Sammenvogning af Brokindholdet med Brof.

skæffen. Det varierer ikke meget i Størrelse efter Dyrrets Stilling og Leje og har mindre Tilbøjelighed til at indeklemmes. — Det indeklemte Brof, hvilket oftest iagttages ved nylig opstaaede Brof — skjønt ogsaa ældre og navnlig ældre Pungbrof kunne indeklemmes — er et ubevægeligt Brof, hvor Ubevægeligheden beror paa et Misforhold imellem Brofindholdets og Brokringens Størrelse, hidrørende fra, at en for stor Mængde af Indvoldene træder ud, en for stærk Ansamling af Extremiteter eller Luft i Tarmene, eller en Opfulmen af disse eller af Brokningen paa Grund af tilstedeværende Betændelse. Naar et Brof indeklemmes, angribes Dyrret af Uro, og Brokket bliver ubevægeligt. Hæves Indklemningen ikke snart, saa faar Dyrret Feber, Kobyrene og Svinet Brækningstilfælde; der indtræder hurtig en Betændelse i Brofindholdet, saa det bliver hovent, utydelig begrænset, varmt og sømt, og vedbliver Indklemningen, indtræder der Brand i Brokket, som i Reglen medfører Dyrrets Død.

Med Hensyn til Brokkenes Betydning for Dyrrets Brugbarhed, deres forskellige Tilbøjelighed til at indeklemmes, hvorved livsfarlige Tilfælde indtræde, samt til deres Behandling, henvises til Beskrivelsen af de enkelte Slags Brof. (S. B.)

Brokflugl. den almindelige, *Charadrius apricarius*, = Hjeilen, er den største og bedst kjendte Art af denne Slægt; Næbet er lige, kortere end Hovedet, og Benene temmelig høje, uden Spor af Bagtaa. Fra de nærstaaende Arter udmærker den sig ved Halsens hvidagtige Tværbaand. Med sit korte Næb er den henvist til at søge sin Føde paa tørrere Steder, og fra Juli til ind i September træffes den fløkkevis paa Brakmarkerne, hvor den lever af Insekter, Larver og Orme. Den forekommer fortrinsvis i Jyllands Hebeegne, hvor den kaldes Hjeile, medens Navnet Brokflugl vistnok er en Fordanskning af det tyske „Brachvogel“. Af Slægtens 5 andre danske Arter kan mærkes Bomeransfluglen, *Ch. morinellus*, af hvilken et anseeligt Træk gaar langs Jyllands Højbjerg til og fra den skandinaviske Halvøes øde Fjeldstrækninger. (F. M.)

Brolægning bruges til Stalbe, Gaarde m. m. Kvadrede Sten, der ere de bedste til Gulv i Hestestalde, leveres i Almindelighed i tre Sorter til en Pris af omtr. 10, 16 og 20 Kr. pr. □ Favn. Kendeestensbunde koste 1,33—1,36 Kr. pr. løbende Al. Paa Landet maa man i Almindelighed til Brolægning nøjes med Kullesten, saaledes som de findes paa Marken, og naar disse sættes godt af jævnt store Sten og i et rigeligt Lag Sand og derefter stampes forsvarligt, kunne de danne en ganske god Brolægning. De større Sten bør altid først slækkes. Brolægning, udført paa denne Maade, koster i Arbejds løn 0,66—1 Kr. pr. □ Favn. Naar saadanne Sten lægges paa et fast stampet Underlag i Beton eller Cementmørtel, ville de danne et ypperligt og billigt Gulv i Ko- og Svinestalde og andre Steder, hvor det er vigtigt at have et saavidt muligt vandtæt Gulvmateriale. Saadanne Gulve have tillige den Fordel fremfor Asfalt og Cement, at de ikke ere saa glatte. (O. G.)

Brombær, *Rubus fruticosus*, en Art af Slægten Klynger, *Rubus*, der hører til Rosenfamilien; den er en Busk med meget lange, buede, ofte rodflaaende Grene, forsynede med stærke, krumme Barktorne; Bladene ere 3—7-loblede, Blomsterne hvide eller rosenrøde, samlede i grenede Klaser, Frugterne fastige, sortrøde eller sortviolette, ret velsmagende.

En Mængde Afarter og nærstaaende Arter, der næsten alle gaa under Navnet Brombær, ere spredte i Skovene og ved Gærderne, navnlig i Landets frugtbare Egne. (S. L.)

— Brombær er i de senere Aar bleven undertastet almindelig Dyrkning; Brombærbusken trives i enhver Jord og dyrkes enten enkeltvis eller plantes i Rækker med 4 à 6 Fod indbyrdes Afstand. Der træffes Staaltraad paa Bæle, som nedrammes for Enden af Rækkerne, saaledes at der bliver 2 Rækker Traade, begge fra Midten af Rækken. Til disse Traade bindes Brombærrankerne. Om Sommeren udtyndes de unge Skud, saa hver Plante højst beholder 5 à 6 Skud, disse ville saa udvikles til en stor Fuldkommenhed og give en rig Høst. De Skud, der have givet Frugt, bortskæres i November, og de unge Skud tilbindes derpaa i en Afstand

af 1'. Frugterne naa først ret deres Fuldkommenhed, naar Busken dyrkes ved Mur; de anvendes baade raa og fyltede.

Bromkalium, Kalium bromatum (Br. K.), bruges paa Grund af dets beroligende Virkning paa Nervesystemet mod Hjerteranken og mod Kramper. For de større Dyr er Dosis 4—8 Gram; de mindre Dyr gives det opløst i Vand (4 Gram Bromkalium til 250 Gram Vand), hvorefter indgives en Spisestefuld 3 Gange daglig. (S.B.)

Bromus, se Hejre.

Brovægt (Centesimalvægt) er en Vægt til store, tunge Gjenstande (Kreatureer, Bognlæs med Halm, Gødning o. a. desl.), ved hvilken der er truffet en saadan Anordning, at Vægtlodderne angive en forholdsvis ringe Del af Værdens Vægt ($\frac{1}{100}$).

Brovægten er forsynet med en vandret Platform (Bro), hvorpaa de Gjenstande anbringes, der skulle vejes, og som er saa lavtliggende, at Vogne, Kreaturer o. desl. let kunne føres ind derpaa. Denne Bro, der hviler paa en fast Understøtning, naar der ikke vejes, bliver ved Vejningen løftet lidt op fra sit Underlag og samtidig dermed ved et System af Vægtstænger sat i Forbindelse med en Vægtstaaal.

Den nærmere Indretning ses af hosstaaende Figurer, af hvilke Fig. 110 fremstiller Brovægten, set fra Siden, og Fig. 111 samme, set fra oven. dd er Broen, yy Støbejernsføtter, der yde Broen fast Understøtning, naar Væggene b ikke længer understøtte Panderne ii paa Broen. Væggene b (af hvilke der er 4) kunne hæves

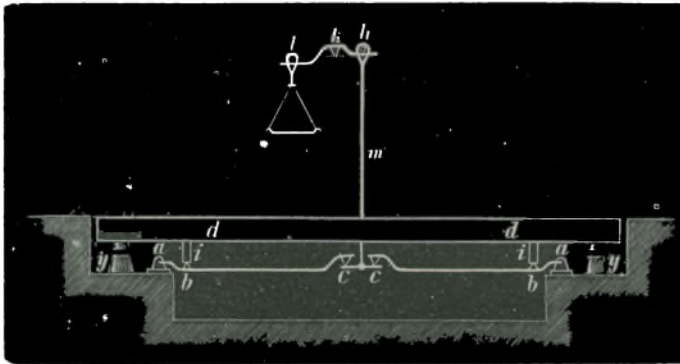


Fig. 110. Brovægt, set fra Siden.

og sænkes, idet de sidde paa de gaffelbelte Vægtstænger abc, der ere drejelige omkring aa, og hvis frie Ende c kan bevæges op og ned ved en anden ligeledes enarmet Vægtstang fgh, der drejer sig om f, og fra hvis frie Ende den lodrette Stang mh fører op over Gulvet. mh kan efter Forgodtbefindende sættes i Forbindelse med Endepunktet h af den toarmede Vægtstang lkh, der drejer sig om k, og som i sin anden Ende bærer Vægtstaaalen.

Skal der vejes, begynder man med at ophæve denne Forbindelse, for saa vidt den maatte være til Stede. Væggen h synker da paa Grund af Broens Vægt og dermed Væggene b. Broen vil da komme til at hvile paa sin faste Understøtning, og i denne Stilling anbringes de Gjenstande paa den, der skulle vejes. Ved Hjælp af en særegen Stang hæves nu atter mh og dermed Broen saa højt, at Forbindelsen ved h paany tilvejebringes. Vejning foregaar da, naar et passende Paalæg af Lodder holder Broen svævende.

Forholdet mellem Loddernes og Gjenstandenes Vægt beror selvfølgelig paa Forholdene mellem Armenes Længder ved de forskellige Vægtstænger. Hvis $\frac{ab}{ac} = \frac{1}{10}$, $\frac{fg}{fh} = \frac{1}{5}$ og $\frac{kh}{kl} = \frac{1}{2}$, indses det let, at Væggen c løftes ved en Kraft

lig $\frac{1}{10}$ af Byrdens Vægt, at h atter kun behøver Femtedelen deraf, det vil sige $\frac{1}{50}$ af Byrdens Vægt, og 1 endelig igjen det halve af h eller $\frac{1}{100}$ af Byrdens Vægt.

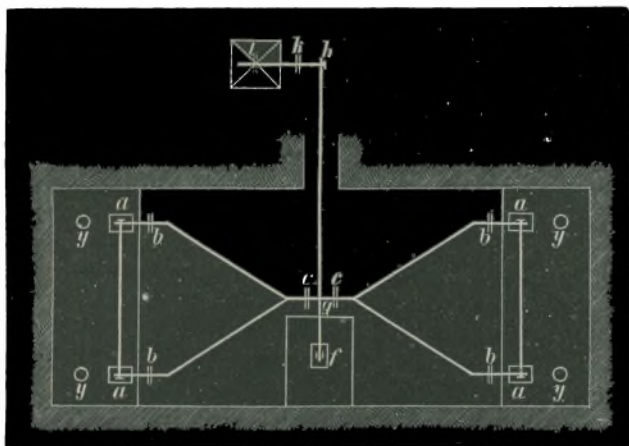


Fig. 111. Brovægt, set ovenfra.

I Stedet for en Vægtstaa med Lodder anvendes ogsaa hyppigt en Visser. Undertiden anvendes begge Dele, idet man benytter Lodder indtil et vist Minimum af Størrelse og op søger Underafdelinger heraf ved et enkelt Lod, der er forflydbeligt paa en inddeelt Arm. (F.)

Bruden, *Mustela nivalis* eller *vulgaris*, er den mindste af vore Bæsler og kaldes derfor ogsaa „den lille Bæsel“. Kroppens Længde er henved 7", og Halens henved 2", hvoraf dog Haarpenslen udgjør $\frac{1}{2}$ ". Halen er ensfarvet brun ligesom Ryggens Overside. Her i Landet skifter Bruden kun undtagelsesvis Farve, saa den bliver hvid om Vinteren, men i Norge er dens Vinterdragt helt hvid, hvorfor den ogsaa der kaldes Snemus. I Slutningen af Maj føder Hunnen 4—7 blinde Unger. Bruden angriber og overmander Dyr, som ere langt større end den, saasom Rotter og Gøns; men ved at udrydde Rotter og Mus gjør den betydelig Nytte, om den end en Gang imellem heller ikke sparer vore Smaakreaturer. Den forekommer fortrinnsvis i Sjælland og Jylland, men er langt sjældnere end Hermelinen. (F. M.)

Brudjord eller opbrudt Jord (i Angel Brod, Jæl. brot), i ældre Tid ogsaa kaldet Brødjord, er den Del af en Mandes Jordlod, der aarlig tages under Plov, „brydes“, efter flere Aars Græsleje eller „Gvile“. Ordet er nu til Dels afløst af det senere indførte Ord: Brak.

Brudstykke-Bjærgarter eller, som de med et fremmed Ord benævnes, klastiske Bjærgarter ere Bjærgarter, der have Brudstykke-Struktur (se Bjærgart) og ere dannede ad mekanisk Vej ved Knusning og mere eller mindre Findelning af andre Bjærgarter, der hyppig ere mere eller mindre fast sammenkittede ved et Binde-middel. (Th. H.)

Brugsdyr. Ved Brugsdyr forstaaer man, i Modsetning til Avlsdyr, de Dyr, som ere nødvendige til med Fordel at drive det hele Jordbrug — altsaa alt, hvad Landmanden, som saadan, har at syse med. — De Heste, som ere nødvendige til Gaardens Drift; det Kvæg, som skal betale sit Foder med Kjøb eller Mælk, vel ogsaa paa enkelte Steder som Arbejdsdyr; de Faar og de Svin, der holdes, for at betale deres Underhold med deres Uld eller Kjøb — kort sagt den hele samlede Besætning af udvilede Dyr, der efter fuldbendt Opdræt indregistres og beholdes, indtil de af en eller anden Grund udmønstreres, kaldes Brugsdyr. Den Omstændighed, at enkelte Individier af den samlede Besætning ved Siden af den Nytte, de isvrigt gjøre, give Afkom, der igjen skal indtage de ældre

Blads, naar disse udmønstres, er eller bør være en Bisag, undtagen for den egentlige Opdrætter. Denne maa derimod mindre se paa det Udbytte, han faar i Form af Arbejde, Kjøb, Mælk, Uld o. s. v., men væsentligst søge sin Indtægt i at faa godt Afkom, der med Tiden kan afgive værdifulde Avlsdyr. Landmanden skjæler i Reglen for lidet mellem Brugs- og Avlsdyr. Ved at lægge Om sorgen for Avlen over i Opdrætterens Hænder, vilde han ikke alene lettere kunne skaffe sig en Besætning af gode Brugsdyr, men ogsaa faa disse meget billigere og altsaa mere lønnende; han vil da f. Ex. med Fordel kunne bruge en Mængde Mellemformer, der vistnok vilde være aldeles utjenlige til forsat Avl, men, som Erfaring har vist, i Dyevne, og navnlig hvad enkelte Produkter angaar, staa langt over Stedets almindelige Besætning. Det er tidligere under Avl omtalt, at hele Avlen, for at være sikker og lønnende, fordrer Egenkaber hos Opdrætteren, som man ikke kan vente at finde hos enhver Landmand; derimod maa man vel kunne vente, at en Landmand, som saadan, vil kunne bedømme de Dyr, han behøver dertil, og lære at vælge ud mellem Arbejds-, Kjøb-, Mælk- og Ulddyr; i det mindste vil han, ved stadig at have sin Opmærksomhed henvendt derpaa, opnaa større og større Dyvelse og blive sikrere og sikrere i Valget. Medens Landmanden af et for Djemedet heldigt valgt Brugsdyr vil kunne have et lønnende Udbytte, saa længe det holdes som saadant, vil han lettelig virke forstyrrende ved at indlade sig paa at benytte det som Avlsdyr. Som en ligefrem Følge af, at man saa ofte blander Avlen sammen med Brugen, bliver det ikke rigtig klart for Landmanden, om det lønner sig at beholde Dyrene i længere eller kortere Tid. Medens en Opdrætter med fuld Høje kan sige, at saa længe et Dyr giver godt Afkom, lønner det sig at beholde det, vil det for Landmanden i Almindelighed ikke lønne sig at beholde et Brugsdyr længere, end til det har naaet et vist Maal eller giver fuldt Udbytte. Naar f. Ex. en Hest paa Grund af Alderssvækkelse eller tilføjet Skade ikke længer kan udføre det nødvendige Arbejde, fødes den med Tab; den bør da erstattes af en anden, der kan gjøre Tjenesten fuldt ud; naar en Malko ikke betaler sit Foder tilbørligt i Form af Mælk, bør den — ung eller gammel — udsættes og erstattes af en bedre Malker; naar et Kjøddyr er modent til Slagtebænken, er det ligefrem et Tab at holde det længere, o. s. v. Medens man altsaa, hvor der er Tale om Avl, bør søge Avlsdyrene bibeholdt længst muligt, for at fæstne Formerne, maa Brugsdyrene derimod stadig udmønstres og erstattes af nye Individuer. Brugsdyr saa vel som Avlsdyr maa imidlertid stadig vælges med Omhu, og viser det sig ved Brugen, at man har været uheldig i Valget af et eller andet Dyr, eller der af en eller anden Grund tilføjer et Uheld, der gjør Dyret utjenstydigt, bør det strax fjærnes, da det ellers vil nedsette Netto-Udbyttet. (O. T.)

Brunhs., se Hø.

Brunjærnsten, Limonit, er et Mineral, der ogsaa optræder i flere Formationer i stor Mængde, altsaa som Bjærgart; dets Sammensætning er Jærntveilt-hydrat, hvori Vandmængden kan være forskjellig, men hyppigst efter Formlen $2(\text{Fe}_2\text{O}_3) + 3\text{H}_2\text{O}$, hvortil kommer i mange Tilfælde flere Indblandinger, navnlig af Mangan, Kiselkyre og Ler. Det forekommer i tætte og traadede, men ogsaa i flakkeagtige og jordagtige Varieteter, hyppig drypstenformet i Ryrer, Rugler, og rognstenformet. Haardheden er for de tætte og drypstenformede 5, men kan for de jordagtige Varieteter være langt mindre, saa at disse kunne ridses endog af Neglen. Vægtfylde er 3,4—3,9. Farven er brunagtig, fra sortbrun til gulbrun og offergul. Streger og Pulveret er altid gulbrun eller offergul. Brunjærnsten er uigjennemsigtig.

Brunjærnsten har i mange Tilfælde sin Oprindelse fra de trappiste Silikatbjærgarter, som indeholde Aagit eller Hornblende, og derfra gaaet over i de Ler- og Skjærlerarter, som ere dannede deraf, og følger derefter Leret som dets stabige Ledfager. Den forekommer dernæst hyppig opstaaet ved Omdannelse af andre Jærnsforbindelser, navnlig af Jærnspat (fulsturt Jærnsforilt). Jærnspatens Krystaller have meget hyppig vedligeholdt deres Form og ere dog fuldstændig omdannede til Brunjærnsten. Denne forekommer næsten altid i Nærheden af store

Masser af Jærnspat, som den meget hyppig omgiver som et Dække. Her i Danmark forekommer den hyppig omdannet af Svovlsis; naar Svovlsis ved at udsættes for fugtig Luft omsættes til svovlsurt Jærnsforilte, vil dette, naar det kommer i Berøring med kulsur Kalk, omsætte sine Bestanddele hermed og danne Gips og kulsurt Jærnsforilte, der atter omdannes til Brunjærnssten; de mere gulagtige urene Varieteter kaldes Jærnokker; den findes saaledes hyppig dannet paa denne Maade i Kridtformationen og i Mergelgrave.

Naar det kulsure Jærnsforilte bliver opløst i kulsyreholdigt Vand, ville tilstedeværende Organismer, saavel levende som døde, udøve en omdannende Virksomhed herpaa, idet de ville optage Kulsyren af Vandet til Vedligeholdelse af Livsvirksomheden eller til Forraadningsprocessen; Jærnsforilte bliver da uopløseligt og vil iltes til Jærntveilte. I det hele taget spille Planterne og Plantelevningerne en stor Rolle i Jordbunden med Hensyn til Jærnsforbindelsernes Ittringsforhold og Omdannelse. Som Varieteter af Brunjærnssten bør særlig i denne Henseende nævnes Myremalm og Sømalm.

Som bemærket, følger Jærntveiltehydratet hyppig mange Ler- og navnlig Sjørlerarter, da Forilte her let bliver iltet til Tveilte; dets Tilstedeværelse ses af den mørke Farve, som Jordbunden derefter antager. En mindre Mængde Jærntveilte anses som gavnlig for Jordbunden, hvorefter en større Mængde er skadelig. Man har anset dets Tilstedeværelse for gavnlig, fordi man antog, at det absorberede Ammoniak, og det er maaske til en vis Grad muligt; men det er sandsynligere, at dets Tilstedeværelse snarest antyder en fuldstændig Sønderdeling af Jordbunden, derfor Tilstedeværelsen af en større Mængde Finjord og dermed følgende større Absorptionsevne. I ethvert Tilfælde maa det fremhæves, at Jærntveiltets Tilstedeværelse er gavnlig i Modsætning til Jærnsforilte, der efterhaanden iltes til Jærntveilte og derved berører Jordbunden Itt (se Blaaler). (Th. H.)

Brunkul er Ophobninger af mere eller mindre omdannede og forkullede Levninger af Planter, som høre til Tertiærformationerne. Navnet kommer af den hyppig brunagtige, undertiden lysebrune, men hyppigere mørkebrune, undertiden næsten sorte Farve, som disse Kul have. De ere sammensatte væsentligst af Kulstof, Brint og Itt og lidt Kvælstof, altsaa ligesom Stenkullene, men deres Kulstofmængde er noget mindre, i Reglen mellem 55 og 75 pCt., og de indeholde hyppig meget betydelige fremmede Indblandinger, navnlig af Ler, Sand og Svovlsis; de staa i deres Sammensætning imellem Stenkul og Løv, og deres Brændværdi staaar ligeledes der imellem, i det denne er 3000 eller lidt derover. De ere meget bituminøse, let antændelige, brænde med hyppig ildelugtende, lysende og stærkt sodende Flamme og give almindelig en betydelig Aftemængde. Der gives forskjellige Varieteter af Brunkul, som ogsaa faa forskjellige Navne derefter; de vise hyppig meget tydelig Træstruktur (træagtige Brunkul), men de forekomme ogsaa blade (Papirkul), traade (Naalekul), jordagtige og tætte, undertiden med stærk Glans og sorte (Glanskul, Begkul, Gagat). Vægtfyllden er 1—1,5.

De egentlige Brunkul forekomme i den miocæne Afdeling af Tertiærformationerne, men i de Formationer, som ligge imellem Stenkulformationen og Tertiærformationerne, findes ingenlunde sjælden Kul, som hyppig have lignende Udseende, Egenstaber og Sammensætning som Brunkul, i det de dog staa Stenkullene lidt nærmere, og disse benævnes undertiden, skjønt mindre rigtigt, ogsaa Brunkul. Den noget væglende Sammensætning af Kullene hidrører fra de lidt forskellige fysiske Forhold, som de have været udsatte for.

Brunkul benyttes til Brændsel, og et af de Lande, hvor de have været brugte og benyttede i størst Maalestof, er Preussien. (Se Brunkulformationen.) (Th. H.)

Brunkulformationen, der har sit Navn af de i denne Formation faa hyppig forekommende Brunkul, hører til den miocæne Tertiærformation og har en betydelig Udbredelse; den forekommer omkring Nordpolen paa mange Steder, f. Ex. i Grønland, paa Island og Spitzbergen, og Kullagene paa Færøerne høre sandsynligvis ogsaa herhen. I Europa er Formationen ligeledes udviklet paa flere Steder, og

navnlig skal her nævnes Nordtyskland, da Formationen i Danmark kan betragtes som en Fortsættelse heraf. Den har en meget stor Udbredelse i Danmark, navnlig i Jylland, hvor den sandsynligvis forekommer overalt Syd for Kridtformationen efter en Linje omtrent fra Nordfiden af Mors mod Sydsydøst til Nefsnæs; den træder dog i det hele taget ikke meget op til Overfladen, men er, ligesom Kridtformationen, paa de fleste Steder dækket af Kullestensformationen.

Formationens Forekomst i Danmark er først paavist af Forchhammer paa Den Silb; han delte Formationen, dels efter dens Forekomst og dels efter dens Bestaaffenhed, i tre Partier, nemlig Vesterhavspartiet, der forekommer i Jylland og Nordflæsøig, sluttende sig til Vesterhavet, Kattegatspartiet omkring Kattegat og Limfjordspartiet ved Limfjorden. Denne Inddeling kan vel ikke mere fuldstændig fastholdes, da nyere Undersøgelser have vist, at disse Partier ikke skarpt kunne adskilles, men til Dels gaa over i hinanden; men da der dog er bestemte Særegenheder, der betegne hvert af dem, hvor de ere typisk udviklede, og da, sjønt saa godt som alle i Formationen forekommende Jordarter forekomme i alle Partierne, dog hvert Parti er særligt betegnet ved enkelte Jordarter, som især forekomme deri, anvendes denne Inddeling endnu. De Jordarter og Bjærgarter, hvoraf Formationen væsentligst bestaar, ere:

Sand, der dels er løst, hvidt og fint og indeholder mange hvide Glimmerblade, dels mere og mindre stærkt farvet af Brunjærnsten (Limonit), hvorefter det benævnes Limonitsand, som undertiden er løst og usammenhængende, men hyppig ogsaa sammenbunden til en fast Sandsten, Limonitsandsten; ogsaa forekomme Konglomerater, ligeledes sammenbundne med Brunjærnsten, sjældnere hvide eller mere mørkfarvede og forte Sandstene, farvede af indblandet Kulstof.

Glimmerler er en hyppig graaagtig eller graabrun Lerart, der undertiden kan blive fuldkommen sort, men altid udmærker sig ved Indblanding af en stor Mængde hvide Glimmerblade; en særegen Afart heraf er Alunjorden, der tillige indeholder meget fint fordelt indblandet Svovlsis.

Plastisk Ler, der hyppig har en stærk rød, grønlig eller graablaa Farve, men for øvrigt kan have næsten alle mulige Farver. Dette Ler udmærker sig ved i Reglen at være fuldkommen sten- og sandfrit og er den stiveste af alle vore Lerarter. Dets Egenskaber er som Blaalerets i Almindelighed, og det er altsaa i tør Tilstand stenhaardt og gennemfaaret af større og mindre Reoner; gennemtrængt med Vand, er det sejt, og med mere Vand danner det en vællingagtig Masse, der hyppig flyder ned ad Strænderne og foranlediger betydelige Jordskred, hvilket har vist sig meget stærkt ved Bjørnsknude og ved Jærnbanearbejderne paa flere Steder, og det er i det hele taget vanskeligt at bearbejde.

Moler kalder man i denne Formation en Jordart, der slet ikke er en Lerart, men er en saakaldet Infusorielisk eller Diatomeelisk, der bestaar hovedsagelig af Resterne af mikroskopiske Saltvandsplanter, de saakaldte Diatomeer. Det er en hvid eller gulagtig, temmelig løs, men sammenhængende, meget let, tydelig lagdelt og ufrugtbar Jordart; det har været foreslaaet at anvende det til Fabrikation af Vandglas, til Blanding med Ler til Forfærdigelsen af meget lette Mursten og til Blanding i Dynamitpatroner; men det har endnu ikke havt nogen væsentlig praktisk Betydning.

Brunkul, der hører til de ringere Varieteter og hyppig ere blandede med jordagtige Bestanddele, og hvis Brændværdi i Reglen er omtrent som Løvs.

Der forekommer vel endnu flere Jord- og Bjærgarter, men i ringere Mængde, og de ville derfor, for saa vidt som de have nogen Betydning, blive omtalte ved det Parti, hvori de forekomme.

Vesterhavspartiet har den største Udbredelse; det strækker sig fra Den Silb, gaar over til Vestfiden af Slesøig, langs hele Vestkysten af Nørrejylland, er funden her overalt, hvor man har foretaget dybere Boringer, og danner Underlaget for Kullestensformationen. De Jordarter, der ere fremtrædende her, ere især Glimmerler og Limonitsand, men tillige forekommer Sandsten, Konglomerater, hvidt Sand, undertiden blandet med Kaolin og Alunjord. Brunkul

ere vel ikke fundne meget rigeligt, men det er dog kun i dette Parti, de ere fundne i virkelige Lag. Det vigtigste og bedst undersøgte Sted er i Silkeborg Vesterflov, hvor en Brydning blev foretaget i Aaret 1861 paa et Lag, der havde en Mægtighed af i Gjennemsnit $2\frac{1}{2}$ Fod, vejlende fra $1\frac{1}{2}$ Fod til 4 Fod. Brunkullene hvilede paa Glimmerler og vare dækkede af vejlende Lag af Glimmerler og Sand; fremdeles ere Brunkul fundne ved Halb-Sø, ved Salten-Langfj, ved Slaaen Sø og mellem Vesterhavet og Limfjorden i Nærheden af Lemvig ved Ellemosegaard og endelig paa Thyholm. Endnu maa tilføjes, at Dalgas („Geografiske Billeder fra Heden“) har paadist ved Skjerna, ved Sandfuldgaard, et 12 Fod mægtigt Brunkullag; men Brunkullene synes her at være endnu langt urenere end de tidligere omtalte.

Paa Sild er Formationen meget uregelmæssig lejret, Lagene ere stærkt hældende, og der forekommer Spring i dem; derimod ere Lagene paa Vestkysten af Jylland, f. Ex. ved Gram og Spandet, mere regelmæssig og næsten vandret aflejrede. De lerede Lag ere i det hele taget de dyhere og altsaa de ældste. Leret anvendes til Mursten, og i Vardeegnen spillede navnlig tidligere Jorfærdigelsen af Jydepotter heraf en ikke ganske ringe Rolle.

Kattegatpartiet iagttages bedst i Strænderne ved Kattegattets Kyster og er ogsaa funden ved Gjennemføringer for Jærnbanen i Jylland. Det forekommer ubmærket udvillet ved Lillebælt; det strækker sig fra Egnen omkring Rolding, forbi Snoghøj til Fredericia og er meget karakteristisk ved Trelde næs, forekommer ved Bjørnsnude, Åshoved, Voller, Aarhus og Frijsenborg; paa Fyn træder det frem ved Hindsgavl og Strib, fremdeles paa Vebøl, paa Sjælland ved Refsnæs og paa Strækningen herfra til Lissø, hvor det plastiske Ler ligger nær Overfladen, fremdeles ved Skarrisø og paa flere Steder i Vestsjælland. Formationen findes tillige ved Kallebodstrand, hvor den er funden, da man foretog Gravninger til Gasometre for Kjøbenhavns Gasværk, men Dannelsen her er dog muligvis forskjellig fra de paa de andre Steder nævnte.

I hele dette Parti ere navnlig Lerarterne meget fremtrædende, baade Glimmerleret og Alunjorden og især det plastiske Ler i alle dets forskjellige Farver og Udbringinger; dog forekomme ogsaa andre Jordarter, saaledes Sand, Sandsten og i ringe Mængde Moler. Fremdeles kan mærkes, at enkelte hos os sjældnere Mineralier forekomme, f. Ex. ved Bjørnsnude Aragonit, ved Fredericia og Refsnæs Tungspat og manganholdigt kulfurt Jærnforilte.

Hvad Lejringsforholdene af Lagene angaar, da ere disse undertiden vandrette, f. Ex. ved Snoghøj, men meget hyppig forstyrrede og stærkt hældende i forskjellige Retninger og undertiden, f. Ex. ved Fredericia og Trelde næs, vifteformigt lejrede.

Limfjordspartiet forekommer udvillet paa flere Steder ved den indre og bredere Ende af Limfjorden, saaledes i Thy, paa Mors, Fur og Hannæs.

Den Jordart, der især karakteriserer dette Parti, er Moleret, der, som oven for bemærket, er en Infusoriekisel, affat af Saltvandsplanter, de saa kaldte Diatomeer. I Moleret forekomme underordnede Lag i en Mægtighed af 4—18 Tommer af en graaagtig, uren Kalksten, der er en Art Cementsten, hvoraf en Varietet fra Sælgersklint efter en Analyse af Jorchhammer havde en Sammensætning af:

78,63	pCt. kulfur Kalk,
3,53	— Magnesia,
6,16	— Jærnilte,
4,45	— Mangan,
7,23	— Ler og Kiseljord.

100,00 pCt.

Denne Kalksten har vel været anvendt til Cementfabrikation; men da Sammensætningen ingenlunde er ganske ensartet, idet nogle Stene indeholde større Mængder af Kisel og andre af Jærn, har den ikke funden nogen synderlig Anvendelse. Desuden forekommer i Partiet en sort, sandholdig Kalksten med omtrent 50

Procent Sand, der forekommer som underordnede Lag i en sort, fuldstofholdig Sandsten, fremdeles Limonitsandsten og Konglomerater, Glimmerler, Alunjord og sort plastisk Ler. Lagene have flere Steder været underkastede store Forstyrrelser og ere undertiden stærkt hældende og zigzagformet bøjede.

Hvad Brunfulformationen i Almindelighed angaar, er det saaledes allerede viist, at den har en betydelig Udbredelse i Danmark, men det maa antages, at den tidligere har havt en endnu langt større, og at den delvis er forstyrret i Jøktiden saavel i Danmark som paa nærliggende Steder. Den har saaledes sandsynligvis været udbredt paa en Strækning fra Norges Kyst og ud i Vesterhavet; herom vidne de telrige Rester af Brunful og navnlig af Rav, der antages at være en Harpirart, hidrørende fra Brunfulformationenens Naaletræer, som stadig driver op paa Vestkysten af Jylland; men ogsaa paa Østersøens Kyster forekommer Rav ingenlunde sjælden, og inde i Landet findes det i Mergelgrave, i Løvemoser og i Kullestensformationen, f. Ex. i Omegnen af Kjøbenhavn, hvilket alt maa antages at hidrøre fra tidligere faststaaende Partier af Brunfulformationen.

Brunfulformationenens Mægtighed i Jylland er i de senere Aaringer bleven nærmere bekjendt og maa antages at være betydelig, da den er paavist paa flere Steder at være over 400 Fod. Ved Aarhus har man gjennemboret Lag, bestaaende af Glimmerler og plastisk Ler, uden ved en Dybde af 454 Fod at naa gennem Brunfulformationen, og ved Frijsenborg paa lignende Maade i Glimmerler og Glimmersand til en Dybde af 647 Fod, hvorimod man i Aaret 1875 ved Fredericia er naaet igennem Formationen, der her havde en Mægtighed af 422 Fod, bestod af 42 Fod Glimmerler og 380 Fod plastisk Ler, hvilede paa Kridtformationen og var overlejret af 30 Fod af Kullestensformationen.

Brunfulformationen hører, som tidligere sagt, til den miocæne Tertiærformation; men det er sandsynligt, at Dannelserne paa forskellige Steder i Danmark ikke ere ganste samtidige. Det er saaledes paavist (Fr. Johnstrup i de skandinaviske Naturforskeres Møde 1868), at Lagene af Brunfulformationen ved Kjøbenhavns Gasværk, der her hviler paa Saltholmskalken, sandsynligvis høre til en ældre Afdeling, og Forsteningerne, der i stor Mængde findes ved Aarhus og andre Steder i Jylland, ere maaste ikke alle samtidige. Desuden bør mærkes, at der i Danmark findes Kullesten med Forsteninger af Miocænformationen, der antyder Stager af denne, som enten ikke findes i Danmark eller maa antages endnu ikke at være fundne i Danmark eller muligvis ere fuldstændig forstyrrede.

Stjont Brunfulformationen saaledes, ligesom Kridtformationen, ikke træder op til Jordens Overflade i større Strækninger, men væsentlig er dækket med Kullestensformationen, maa den dog antages at have en væsentlig Indflydelse paa Dannelsen og Bestaffenheden af de øvre Jordlag, idet større Partier af Formationen ere forstyrrede og bortskrabede i Jøktiden og blandede med Jøkelleret, Jøkelsandet og Kridtformationens Kalk. Undersøgelser i den nyere Tid i Danmark have paavist dette, og man har ogsaa i Tyskland været opmærksom paa, at lignende Forhold der have fundet Sted. (Sml. Fr. Johnstrup: „De geografiske Forhold i Jylland“ i „Tidskrift for Landøkonomi“, 1875.) (Th. H.)

Brunst er den almindelige Benævnelse paa Dyrenes Parrelyst; særlig benyttes dette Udtryk hos enkelte vildtlevende Dyr, f. Ex. Hjorten, hvis Parringsstid saaledes kaldes Brunsttiden. De Fænomener, som ledsage denne Tilstand, hidrøre alle fra den Blodtilstrømning til Kjønsorganerne, som ledsager Kjønsstoffernes Mobning, og den derved fremkaldte Irritation. Hos Hunddyrene fylder det tilstrømmende Blod, naar Sædcellerne ere udviklede i Testiklernes Kjerterør, Kjønslemmets kavernøse Legemer, og fremkalder derved Erektionen. Samtidig bliver Affondbingen af de Kjerter, som omgive Urinrøret, rigeligere, og den udstilte Væbste forstørret Sædens Masse, saa at Mustærne med større Kraft kunne udspøjte den. Hos Hunddyret sker Blodtilstrømningen til Børen og Skeden, naar Ugget er modent, og den Graaffse Blære, hvori det er udviklet, nærmer sig Bristnings-Djeblikket. — Hos Dyrene er Blodtilstrømningen sjælden saa stærk, at der sker nogen Bristning af Kar, Blødning

— den ses dog undertiden hos Hunden —, men altid iagttages Svulst og Nødme af Skedens Slimhinde og Afsondring af en ofte rigelig Slim.

Hos begge Rjøn ere alle Livsytringer potenserede under Brunsten og kun rettede paa Tilfredsstillelsen af Rjønndriften. Dyrene ere urolige, Øjnene glinsende og spillende, Udelysten er borte, og Frygten for Farer har tabt sig. — Tryk paa og Berøring af Rjønnsredskaberne er behagelig for Dyret, som med Udholdenhed søger sig en Mage. Denne Søgen lettes hos mange Dyr ved Afsondring af stærkt lugtende Bædsker fra særegne Nedsfaber, saaledes fra Hundens og Kattens Gatsække, og Handdyrene bekæmpe deres Rivaler med stort Raferi, saa at kun de stærkeste Individer komme til at formere sig, naar Dyrene leve i Flerparring. — Brunsten ophører, naar Rjønstofferne ere blevne udskilte af de Kjertler, hvori de ere udviklede. Ægget falder ved Brifningen af den Graafke Blære ned i Æggeledernes udvidede Ender. — I Almindelighed træffer den i Børmunden indsprøjtede Sæb, hvis Celler ere begavede med en ejendommelig Fimrebevægelse, allerede Ægget, før det har naaet Børen, hvor det befrugtede Æg skal udvikles. — Nøde Rjønstofferne ikke hinanden, ville de efter faa Dages Forløb opløses og gaa til Grunde. Befrugningen vil altid være sikrest, naar Parringen sker mod Slutningen af Brunsten.

Hos alle vildtlevende Dyr viser Brunsten sig kun paa bestemte Aarstider, som ere afpassede saaledes efter Drægtighedens Varighed, at Ungerne fødes under de gunstigste ydre Forhold. Udenfor Brunsttiden spinde Rjønskjertlerne ind. — Eschricht har paavist, at Spurvens Testikler i Marts Maaned veje mange Gange mere end i November. — Hos de større, tamme Dyr fremtræder derimod Brunsten uden for Drægtigheden og Diegivningen hos de Dyr, som gaa mindre end 6 Maaneder drægtige, til alle Aarstider. — Hos Hoppen viser den sig i Reglen 8—9 Dage, efterat den har folet, og kommer, naar den ej bliver befrugtet, navnlig i Foraarsmaanederne, igjen efter 7—9 Dages Forløb. Den varer 36 Timer, og Dyret er i denne Tid meget irriteret, urinerer hyppig, pisfer med Halen o. s. v. Hos Koen ytrer Rjønndriften sig 20—28 Dage efter Kælvingen og vender, naar Befrugning ikke finder Sted, tilbage med 21—24 Dages Mellemrum. Faarenes naturlige Brunsttid er September og Oktober. Tilfredsstilles Brunsten ikke, vender den efter 17 Dages Forløb tilbage. Hos Soen indtræder den 2—3 Uger, efter at den har født. — De fjødede Husedyr blive i Reglen kun begjærlige om For- og Efteraaret, og Brunsten varer hos dem 8—10 Dage. (V. B.)

Brunsten, se Mangan.

Brusshaven, Machetes pugnax, udmærker sig fra de næstaaende Strandløbere ved Hannens store Fjerkrave, dens pragtfulde, i øvrigt i Farve meget varierende Foraarsdragt og dens Stærrelse i Forhold til Hunnen. Fra Midten af Maj til Slutningen af Juni kæmpe Hannerne, to og to sammen, ofte flere Timer i Træk. Kampen finder Sted paa en med kort Græs bevoget Plet af saa Fods Gjennemsnit nær ved Vand eller Sump, og de staa nu paa samme Sted og støde efter hinanden med Næbet; men da deres store, udspilede Fjerkrave tager Stødet af, kommer ingen af dem til Skade. De forekomme hyppig paa Jyllands Vestkyst, og deres Næring er, foruden Insekter og Larver, Orme og smaa Snegle, som de søge i Moser og jumpede Enge. (F. M.)

Bruff er en fast, men til en vis Grad bøjelig, sædvanlig noget gennemskinnende Substans, som i Hvirveldyrenes Legeme dels danner det oprindelige Grundlag for Skelettet, dels tjener til vedvarende at fuldstændiggjøre dette (Ribbensbruff, Beklædningen paa Venens Ledflader) eller danner et særskilt Skelet for visse Organer (Næsen, Ørene, Lustrøret). Bruffvævet bestaar af en strukturløs Substans, der ofte er gennemvævet med Senevævet eller elastiske Traade (Senebruff, elastisk Bruff), og i hvilken ejendommelige, temmelig store Celler ere indlejrede, der igjen indeholde en eller flere mindre. En stor Del af de Bruff, som udgjøre Fosterets Skelet, omdannes hos de fleste Hvirveldyr efterhaanden regelmæssig til Ben; i andre, som beholde deres bruffagtige Bestaaffenhed, kan der senere afsættes mere eller mindre Kalk (Ribbensbruffene, Lustrørets Bruff), og endelig forbene

nogle Bruff i Reglen ikke (Næsevingernes og Ørets Bruff). Bruffvævet er meget fattigt paa Blodfar og modstaar længe Forraadnelsen. Ved Røgning erholdes af Bruffene et Slags Lim (Brufflim, Kondrin), som dog i kemisk Henseende er forskjellig fra Venlim. (K.)

Bryde. Oprindeligt var Bryden den Træl, som uddelte Maden til en Gaards Folk, forestod dens Husholdning og havde Opsynet med de andre Trælle. Som en slig Hustræl forekommer han paa Island baade i de ældste Tider og siden ved Bispestolene. Ordet kommer ligefrem af Udsagnsordet at bryde. En slig Fuldmægtig eller Opsynsmand forekommer ogsaa tidlig hos Sage den lærde og i de gamle nordiske Love. Budstikken eller Hærpilen, der paamindebe om, at der var Ufred i Landet, skulde overgives i Bondens eller hans Husfrues, vogne Søns eller Datters Hænder og, hvis ingen af disse var til Stede, da i Brydens. Ejede Bonden flere Gaarde, saa kunde han lade disse, der sædvanlig vare mindre end den, han selv boede i, styre ved Bryder. Da traadte Bryden i Husbondens Sted paa denne Gaard, og en slig Gaard kaldtes Brydegaard. Ligesom Bonden kunde ogsaa Kongen, Jarlen, Bisoppen og andre slige Stormænd overlade Styrelsen af Gaarde med tilliggende Gods til en Bryde, der da var Foged (et Ord, som er kommet af det latinske Ord advocatus) paa Gaarden, og efter sit Herfskab kaldtes han Kongens, Bispens, Klosterets Bryde ell. lign. Men Begrebet gif ogsaa ned ad og kunde da blandes med Bonde, men var ingenlunde det samme. Bryden var hverken Ejer af Jorden eller Fæster af Jorden, men kun Opsynsmand over den, var ikke selv Husbonde, men Husbondens Tjener. En Bonde kunde visseelig meget godt være Bryde hos en anden, naar han enten ikke selv ejede Gaard eller bedst fandt sin Regning ved at indtræde i dette Forhold; men som Bryde var han ikke Bonde. De to Ord stilles jævnlig hinanden ved Siden, men som forskjellige, ikke som enstyrdige. Det særegne Forhold kunde opstaa imellem dem, at Bryden, i Stedet for at være sin Husbondes personlige Tjener, gif i Fællig med ham, og Bryden kaldtes da Fælligsbryde (Forpagter). En slig Bryde maatte have egen Boslob eller rørlig Ejendom, altsaa Del i Fæmonnet (Besætningen), og var ikke i en andens Brød, men Mand for sig og kunde derfor være Nævning og Sandemand og Værg for en anden, hvilket altsammen en alm. Bryde ikke kunde være. Som Fælligsbryde havde han ingen Del i Ejendomsretten til Gaarden, men var undertiden selv Ejer af en anden Gaard. Derfor en Fælligsbryde blev lovsøgt, kunde han gribe til den Udvej at paastaa, at alt Fæ og Løssøre hørte Husbonden til, saa at han selv intet ejede; men dette maatte han have gjort, før han blev sagsøgt. Ved Tingsvidne maatte Fælligsbryden godtgjøre, hvor meget han havde ført ind i Boet; ellers kunde Husbonden, naar han opfagde ham, overlade ham ifkun saa meget, som han selv syntes for godt; derved var det da kundgjort, at han var Fælligsbryde og ikke Medespænd eller almindelig Bryde; denne havde nemlig ingen Lod eller Del i Løssøret. (S.)

Bryde bruges i flere Forbindelser, som bryde (ell. braade, brage) Hør, bryde (læsse) Møg og bryde Tag, hvorved forstaaes, i alt Fald i Løgstør-Egnen, at løse de ved Rug-Tærskningen gjorte Tag-Neg (Braater) og lade dem paany gaa en Gang under Plejlen.

Brygning, se Dlbrygning.

Bryonia, se Galdebær.

Brysthinderne ere de to Sækhinder, som beklæde Lungerne og fra disse slaas over paa Brystvæggen, paa hvis indvendige Flade de ligeledes danne et Overtræk. Ved Overgangen fra Lungerne til Brystvæggen gaa de ogsaa hen over Hjertesækken, Spiserøret og flere af Brysthulens Organer. Begge Brysthinder danne, hvor de støde sammen i Legemets Midtplan, en tynd, hindeagtig Skillevæg i Brysthulen; denne er hos Hesten og flere andre Dyr paa nogle Steder spindelvævsagtig gjennebrudt, og Bædsfen, der i sygelige Tilfælde er ansamlet i den ene Side af Brysthulen, kan da træde over i den anden Side. (K.)

Brætkjærn kaldes mejseldannebe, 6—12 Tommer lange Jærntænger af passende Tykkelse, anvendelige til Opbrydning af tilfømmede Palkasser og sammen-

naglede Trægjenstande. Større Brækjern til Opbrydning af Stene o. s. v. ere svære, runde Jærnstænger paa o. 3 Fods Længde, mejfeldannebe i den ene Ende og med et rundt Hoved paa den anden. Naar den nederste Ende er kløvet og højet, til Udtrækning af Søm og Spiger, kaldes Brækstangen gjerne „Koben“. (R—m.)

Brækning er en uvilkaarlig, frampagtig Udtømmelse af Mavens Indhold gennem Munden eller Næsen. Den foregaar ved en samtidig kraftig Sammentrækning af Mellemgulvet og Bugmuslerne, hvorved Maveindholdet drives op gennem Spiserøret. Ogsaa Muskelhinden i selve Mavens Bæge er medvirkende under Brækningen, men dens Virkning er mere underordnet; dog medfører dens stærke Sammentrækning hos Hesten, paa Grund af Maveindholdets Modstand, ikke sjælden Bristning af Maven under Brækningsanstrengelserne. At Brækning vanskelig finder Sted hos Hesten, beror paa forskjellige Omstændigheder, blandt hvilke navnlig maa fremhæves den stærke Muskelbygning af Mavepibens bageste Ende, der sætter en Hindring for Maveindholdets Udtømmelse, samt at Maven, som hos dette Dyr er forholdsvis lille, hviler paa Stortarmen og derfor ikke umiddelbart paavirkes af Bugmuslernes Tryk under deres Sammentrækning. Hos Hunden og Ratten foregaar Brækning derimod med Lethed. (K.)

Brækstang. Til at have eller flytte svære Gjenstande bruges ofte en Brækstang eller Vægtstang. I Landbruget haves hyppig Anvendelse for et saadant Redskab, som til Løftning af Tømmer og Trækjævler, eller ved Rydning af Stubbe, Opbrydning af Sten o. desl. Ved at anvende den første den bedste Stang til saadant Arbejde spildes ikke alene Tid og Arbejdskraft, men foraarfages ofte større og mindre Ulykkestilfælde, naar den raat tildannebe Gren eller det skjøre Spær, der anvendes, enten glipper eller knækker. I enhver ordentlig Gaard bør man derfor ved given Lejlighed forsyne sig med Brækstænger af forskjellig Størrelse og Tykkelse af seje, stærke Træsorter, helst unge, lige Stammer af Risbøg, Hvidbøg, Ask o. lign. Strax efter Fældningen afbarkes de og afglattes smukt med Baandkniven, medens den tykke, haarde Rodende tilblandes fladt firkantet i en afstumpet Kileform. De oplægges derpaa under Tag til Tørring. Man vil saaledes til enhver Tid uden Lidsens have et Udvalg af dette særdeles nyttige Redskab ved Haanden, hvormed der kan arbejdes raft og sikkert. (R—m.)

Bræmme bruges om Hø eller Korn, der ikke er fuldt tørret, naar det damper eller brænder sammen i Lade eller Stak; eller man bræmmer Høet, naar man sætter det halvtørrede Hø i Stak, før det vejres og tørres.

Brænde (et) eller Brændejern kaldes et Redskab, hvormed man indsvider Mærker i Gjenstande. Til Mærkning af Smørtræer bruges gjerne et stort Brænde, bestaaende af en tyk Jærnplade med en, paa Bagsiden fastgjort, 1 Al. lang Jærnstang som Stæft og med ophøjede Bogstaver paa Forsiden. Disse ere gjerne store latinske Bogstaver (Versalier) og maa helst være tynde (magre) samt stærkt ophøjede, for at give et tydeligt Mærke og undgaa, at Mellemrummene mellem Bogstaverne svides af den hebe Jærnplade, Bogstaverne sidde paa. Ved Mærkningen maa Brændet være ophebet til henimod Rødguldhed og paatrykkes med et lige anlagt, fast og kort Tryk, saa at Træet blot svides sort af Bogstavernes forreste Plade. Til smaa Gjenstande (f. Ex. Mærke paa Horn og Hove) bruges et Brænde af Smedejærn, hvori Bogstaverne ere udmejslede. Til Heste eller Kreaturer, som skulle „brændes“ (f. Ex. paa Dyrskuerne), bruges i Reglen smedede Brændejern, hvori Bogstavmærkerne ere aabne (som et Gitter), dannede af tynde, høje og sammenføjede Jærnstænger. Ved Brugen af dette gjælder det ogsaa om at anvende et kort og kraftigt Tryk, saa at blot Haarene svides, men man undgaar at brænde Saar i Huden eller at tilføje Dyret for megen Smerte. Hornkvæg og Heste „brændes“ gjerne paa det ene Baglaar. (R—m.)

Brændemærke kaldes det med et Brænde eller Brændejern indsvedne Mærke paa en Gjenstand (Smørtræ, Kreatur o. s. v.). Redskabet, hvormed Mærkningen udføres, kaldes ofte fejlagtig et Brændemærke. (R—m.)

Brændenælde, se Nælde.

Brænderi, se Brændevin.

Brændevin er i det væsentlige en Blanding af Vinaand og Vand og fremstilles ved Destillation af vinaandholdige Vædsker. Den vigtigste og tidligst kjendte vinaandholdige Vædste var Vin, som dannes ved Gjæring af Druelaft. Underkastes denne en Destillation, den saakaldte Brænding, fremkommer et vinaandholdigt Destillat, Blanding af Vinaand og Vand, og heraf Navnet Brændevin. Vinaandholdige Vædsker fremstilles ved at lade stivelse- eller sukkerholdige Opløsninger undergaa den vinøse Gjæring, af saadanne ere, foruden Vin, Æl og Most vel kjendte. For at en Blanding af Vinaand og Vand med Rette skal bære Navnet Brændevin, maa den indeholde 40—50 pCt. ren Vinaand; indeholder den mere, kaldes den ligefrem Vinaand eller Spiritus (Sprit). I tidligere Tid fremstillede man kun Brændevin i det Hjemmehat at nyde det, nu anvendes den meget i Tekniken, saasom til Fremstilling af Parfumer og Fernis, til Opløsning og Udrækning af forskellige Stoffer o. s. v., og til disse Anvendelser gjælder det om at fremstille den langt stærkere end den, der bruges til at nyde, altsaa som Sprit. Den rene Vinaand (Spiritus, Alkohol) er det beruende Princip i alle vinaandholdige Vædsker.

Vinaanden opstaar ved, at dertil egnet (gjæringsdygtigt) Sukker undergaa den saakaldte vinøse Gjæring; herved omdannes Sukkeret i det væsentlige til Vinaand og Kulshyre, saa at omtrentlig 2 Vægtdele Sukker give 1 Del Vinaand og 1 Del Kulshyre. Det almindelige krystalliserede Sukker (Rørsukker) er ikke i Stand til at gjære, før det omdannes til gjæringsdygtigt Sukker.

Til Fremstilling af Vinaand kunne altsaa alle Stoffer og Vædsker benyttes, som indeholde Vinaand, eller saadanne, som ere i Stand til at undergaa vinøs Gjæring; disse sidste kunne ligefrem indeholde gjæringsdygtigt Sukker, eller de maa først underkastes en saadan Behandling, at det dannes deri, saaledes med stivelseholdige Stoffer, der ved Fremstilling af Brændevin har den aldeles overvejende Betydning. De almindeligst benyttede stivelseholdige Stoffer ere Korn og Kartofler. Stivelsen heri omdannes ved Hjælp af et kvælstofholdigt Stof, Diastas, der findes i spirede Korn, det saa kaldte Malt, til gjæringsdygtigt Sukker; ogsaa ved Røgning med fortyndede Syrer kan denne Omdannelse foregaa. Det fremgaa heraf, at Arbejderne ved Fremstillingen af Brændevin, der foregaa i de saa kaldte Brænderier, kunne deles i:

- 1) De stivelseholdige Raastoffers Omdannelse til gjæringsdygtigt Sukker (den saa kaldte Mæskning),
- 2) Sukkerets Omdannelse til Vinaand (Gjæring),
- 3) Fraaskillelsen af Vinaanden ved Destillation, den saa kaldte Brænding, og
- 4) Brændevinens Klaring og Rensning.

De Arbejder, der foretages ved Mæskningen, ere noget forskellige, eftersom der anvendes Korn eller Kartofler, men bestaa for begge Deles Vedkommende i deres Spønderdeling og den egentlige Mæskning, der er Udrøring med Vand og Malt. Af Korn anvendes Byg, Rug og Hvede, som oftest en Blanding af to, Byg og Rug eller Byg og Hvede; Bygget er her i Landet gjerne det overvejende. Kornet males paa almindelige Mølleværne til grovt Mel, det saa kaldte Skraa. Maltet, Bygmalt, maa, naar det anvendes tørret, ligeledes skræes; dog anvendes det almindeligst nu som Grønmalt, der er ikke tørret Malt (se Malt). Skraaet udrøres nu med Vand, og Maltet tilføjes ligeledes under Dmrøring. Blandingens Varme maa da være saaledes, at Sukkerdannelsen kan foregaa let. Temperaturen dertil er 65°—68° C.; stiger den derover, tilintetgjøres Maltets Virkning paa Stivelsen. Man udrører derfor ofte med lunkent Vand og frembringer derefter ved Indledning af Damp den nødvendige Varme (den saa kaldte Dampmæskning). Den fuldstændigste Sukkerdannelse og derpaa følgende Omdannelse ved Gjæringen til Vinaand foregaaer kun ved en passende Fortynding af Mælken, efter nøjagtige Forsøg 1 Del tørt Skraa til 8 Dele Vand; dette kan dog ej praktisk anvendes hos os, da den høje Brændevinsafgift erlægges efter Størrelsen af Gjærkarummet, der altsaa maa være mindst muligt; man foretrækker derfor almindeligst Forholdet 1 : 4¹/₂.

Anvendes Kartofler i Stedet for Korn, maa disse først renses fra vedhængende Jord o. l., hvilket sker i ombredende Cylindre med Tremmer, hvori indledes Vand. Kartoflerne vaskes herved og komme da i store Trækar, hvori de koges ved Hjælp af Damp. De dampede Kartofler knuses da i et Valseværk og blandes derefter i passende Forhold med Vand, og hertil sættes saa Malten; den færdige Kartoffelmæst maa, ligesom Kornmæsten, have en Temperatur af 65° — 68° C., for at Sufferdannelsen bedst kan foregaa. Ved Tilfætningen af Vand maa her paaagtes, at Kartoflernes Vandindhold er betydelig større end Kornstraaets. Forholdet mellem Malt og Skraa vælges noget og kan i Almindelighed sættes til $\frac{1}{6}$ Malt til 1 Del Skraa, ved Kartofler regnes til 100 Pd. 5—6 Pd. Malt; disse Forhold ere de samme, enten man anvender Grøn malt eller tørret Malt. — Naar Mæstningen er tilendbragt, maa Mæsten henstaa aldeles rolig i 1—2 Timer, hvilket er nødvendigt til Sufferdannelsen; naar denne er fulden, maa Mæsten saa hurtig som mulig nedvoles til den til Gjæringens Indledning mest egnede Temperatur. Hertil hjælper nu det kolde Vand, der tilføjes, for at saa den rette Fortynding af Mæsten, endvidere: store, flade Svalekar (Svalebaffer), hyppigst dog kunstige Svale-Apparater, saaledes hule Kobber-Apparater, hvori cirkulerer koldt Vand, der ved Maskinkraft drejes rundt i Mæstekarret (Svalemaskiner). Mæsten maa herved nedvoles til o. 23° C., hvorpaa Gjæringsmidlet tilblendes; dette kaldes Mæstens Sammensætning. Mæstningen foretages gjerne i dertil egnede store Kar, nu sjældnere i de samme Kar, hvori Gjæringen skal foregaa. Den sammensatte Mæst føres da fra Mæstekarret, det saa kaldte Formæstkar, til Gjæringskarrene.

Gjæringen indledes ved Tilfætning af Gjør. Forhen anvendtes almindelig Bryggergjær, der udrørtes med lunken Mæst, og naar dette var kommen i livlig Gjæring, blev tilsat den øvrige Mæst. Dette gav dog en meget forskelligartet Gjæring, hvorfor det er forladt, og man anvender nu de saa kaldte kunstige Gjæringsmidler. Tilberedelsen af disse er aldeles som ved almindelig Mæst, kun anvendes en betydelig større Mængde Malt. Gjæringen indledes da første Gang ved almindelig Bryggergjær eller Pressgjær; til senere Tilberedninger anvendes derimod en Del af en tidligere Kunstgjær, der er i fuldstændig Gjæring, den saa kaldte Mødergjær. Inden Gjæren bliver fuldkommen tjenlig, medgaa omtrent 52 Timer; det er saaledes først tredje Dagen, efter at Tilberedningen paabegyndtes, at den kan anvendes. Tilberedningen sker i dertil passende mindre Kar, de saa kaldte Gjørbaljer.

Naar Sammensætningen er tilendbragt, og Mæsten er bragt i Gjæringskarret, lader man den henstaa ganske rolig; en synlig Gjæring vil indtræffe o. 5 Timer derefter. Mæsten stiger da i Karret (hvorfor der altid maa være Plads til Stigning, dog ej for stor, da jo Bestatningen erlægges efter Gjørkarrets Størrelse), Skaldelene samle sig paa Overfladen, denne bedækkes dermed, og der danner sig et tykt Dække over det hele; nu foregaa Sufferets Omdannelse til Vinaand og Kulfyre; denne gaar bort, dannende Bobler, der bryde gennem Dækket, og denne livlige Kulsyreudvikling vil efter 14—16 Timers Forløb være paa det højeste. Under den stærke Gjæring tiltager Temperaturen lidt, og Mæsten har en stikkende, vinsk Lugt. Den stærke Gjæring varer gjerne omtrent 20 Timer, da tager Gjæringen af, Bevægelserne paa Overfladen blive svagere, idet Kulsyreudviklingen hører op, og Mæsten synker atter i Karret. Omtrent 65 Timer efter Mæstens Sammensætning vil Gjæringen være foregaaet, og Mæsten vil da være tjenlig til Brænding. Ved den regelmæssige Gjæring faas det største Udbytte af Vinaand; det er derfor overordentlig vigtigt, at den ledes ret, og at man kjenner Indflydelsen af alle indvirkende Omstændigheder. Man kan ved passende Fremgangsmaader lede Gjæringen saaledes, at en Del Gjør affætter sig for oven, saa den der kan afflømmes og derefter behandles videre og forhandles som Pressgjær (se Gjør). Den afgjærede Mæst skalde nu kun være en vandig Opløsning, hvori er Vinaand og Kulfyre, blandet med alle de uopløselige Bestanddele af Kornet eller Kartoflerne, dog er Indmæstningen aldrig saa fuldstændig, at al Stivelsen omdannes, eller Gjæringen saa godt ledes, at alt Sufferet fuldstændig omdannes til Kulfyre og Vinaand.

Mæsten indeholder derfor adskillige andre Stoffer, saasom forskjellige organiske Syrer (Mælkesyre, Eddikesyre o. s. v.), gummiagtige og slimebe Stoffer samt forskjellige sammensatte Eterarter; disse sidste have, saa vel som en særegen Vinaand-Art (Amyl-Alkohol), en modbydelig Lugt og ere den saa kaldte Fuselolie. Denne er højest forskjellig efter det anvendte Raamateriale, idet den kan være af behagelig Virkning ved adskillige (Rum, Kognak), men den af Korn og især af Kartofler er meget modbydelig, ja endog saa skadelig.

Brændingen eller Destillationen af den gjærede Mæst foretages i de saa kaldte Destillations-Apparater, som i det væsentlige bestaa af to Dele, en Del, hvori ved Ophedning Mæstens flygtige Stoffer forvandles til Damp, og den anden, hvori atter disse Dampene ved Afkøling fortættes til Vædske. Ved Destillationen søger man nu ikke at faa alle Mæstens flygtige Bestanddele, men kun Vinaanden, reneft mulig. Adskillelsen af de flygtige Bestanddele ligger i de forskjellige Kogepunkter, Mæstens Bestanddele har. Vandet koger ved 100° C., Vinaand allerede ved 79° C., Fuseloliens Kogepunkt er over Vandets. Ophedes en Blanding af disse, saa ville i Begyndelsen de flygtigste fordampe (destillere over), og Destillatet indeholder Vinaand i forholdsvis større Mængde; senere stiger Kogepunktet, og Destillatet indeholder kun ringere Mængde Vinaand, tilsidst slet intet. Ved at underkaste det vingsø Destillat en ny Destillation (Omdestillation) kan man fremstille et Produkt med forholdsvis mere Vinaand, der er, som man siger, stærkere; denne Methode benyttes netop til Fremstillingen af stærkere Vinaand af den gjærede Mæst, som jo kun indeholder Vinaand i forholdsvis ringe Mængde, er svag. — De ældre Destillations-Apparater bestaa af Kjedlen, hvori Mæsten opvarmes, og Svale-Apparatet, hvori de forflygtigede Dampene atter afsøles og fortættes. Kjedlen er en lukket Kobberkjedel, hvori for oven er en rund Abning, hvorpaa et hjelmignende Apparat, der er forsynet med Dampafledningsrør, er anbragt; dette Apparat kaldes „Sat“, Kjedlen „Pande“. Fra Satten gaar nu Afledningsrør til Svale-Apparatet, der bestaar af Kobberrør, indrettede paa forskjellig Maade, anbragte i et Kar, hvori er kolbt Vand; dette ledes til for neden i Karret og opvarmes ved de varme Dampene i Kobberrørene; det flyder da fra for oven som varmt Vand, Karret kaldes Svaletønden. Dampene fra Panden afsøles og fortættes i Nørene, og Vædsken løber da ud fra Apparatet i en Beholder, hvorfra det, som oven for omtalt, senere kommer tilbage i Panden og underkastes en Omdestillation. Man har i sin Tid indrettet en Del af Svaletønden som Forvarmer for en Del af Mæsten, der gjerne afdestilleres i flere Dele, saaledes at man sparer noget kolbt Vand, og Mæsten kommer da forvarmet i Panden, hvorved Brændsel spares; almindelig anvendes nu hertil særegne Forvarmere mellem Panden og Svaletønden. Panden opvarmes fra et almindeligt Ildsted, men en saadan Destillation maa passes nøje, da enhver Paabrænding af Mæsten giver Brændevinen en modbydelig (sveden) Lugt og Smag, og en for pludselig Opvarmning let foraarsager, at Mæsten koger op og „skyder over“. De nyere Destillations-Apparater ere af meget forskjellig Indretning, alle gaaende ud paa at fremstille stærk Vinaand ved en enkelt Destillation, idet Blandingen af Vinaand- og Vand-Dampene paa Vejen fra Panden til Svale-Apparatet stedse bliver rigere paa Vinaand og endelig er saa stærk, som ønskes, der hvor de skulle fortættes. Et af de mest bejendte og anvendte er Victorius' Apparat, hvor man har to ved Siden af hinanden liggende Kjedler, hvorfra den ene opvarmes, og Dampene herfra gaa da over i den anden, der ligeledes indeholder Mæst; denne kommer da til at indeholde mere Vinaand og koger saaledes ved en lavere Varmegrad, end Mæsten i den første Kjedel; naar al Vinaanden er afdestilleret fra denne, tømmes den, den anden Kjedel tømmes deri, og fyldes saa fra den ogsaa herved værende Forvarmer. Vinaanden fra den anden Kjedel er baade stærkere og renere end den fra første Kjedel og gaar nu yderligere gennem Forvarmeren (ofte ogsaa endnu et Rense- og Køle-Apparat) til det egentlige Svale-Apparat. Ved passende langsom Afkøling i Begyndelsen at fortætte de fleste Vand-Dampene med kun lidt Vinaand og først senere begge Dele er en vigtig Fordring til hensigtsmæssige Svale-Apparater. Ved de nyere Apparater opvarmes Panden ikke

ved direkt Jld, men ved Damp fra en Dampfjedel, hvilket er en overordentlig Fordel i mange Henseender; saaledes undgaas Paabrænding, „Overfydning“ o. s. v. Destillationen ved Damp kaldes Dampbrænding, og den har i de større Brænderier ganske fortrængt den ældre Opvarmning. Den afdestillerede Mæst, der bliver tilbage i Panden, og som ikke mere indeholder Vinaand, men derimod Kornets og Kartoffernes værdifulde Bestanddele, kaldes Bærme. Den anvendes og er et ypperligt Produkt til Kvægfoeding; den kaldes ogsaa Drank eller Spøl.

Det Destillat, som faas ved de ældre Apparater, maa yderligere renses ved Omdestillation; dette undgaas jo, som omtalt, ved de nyere Apparater. Det første Destillat kaldes Drank eller Lutter. Rensningen heraf kaldes Klar- ring, hvorved man, foruden at skaffe et stærkere Produkt, maa bortskaffe en Del af Fuselolien og ofte dermed forbinder en Optagelse i Vinaanden af forskellige ætheriske Olier ved at lade Dampene af Dranken strømme gennem Kommen, Alle- haande, Anis o. s. v., hvorved det ny Destillat faar en krydret Lugt og Smag; denne skjuler til Dels den endnu tilbageværende Mængde Fuselolie. For at skaffe ren Vinaand kan Fuselolien bortskaffes, ved at Vinaand-Dampene trænge gennem Lag af friskt brændte Trækul; man har dog ogsaa andre mere eller mindre gode Midler.

I de nyere saa kaldte Kolonne-Apparater kan man fremstille fuselfri Vinaand direkte, og al Sprit, der gaar i Handelen, er vel fremstillet i saadanne Apparater, hvoraf man har mange forskellige og af meget sindrige Konstruktioner. I disse Apparater kan ogsaa fremstilles Vinaand af stor Styrke, o: som kun indeholder lidt Vand (indtil o. 5 pSt.). For at bringes i Handelen som Brændevin, maa den fremstillede Vinaand blandes med Vand, for at den kan faa den ønskede Styrke; herved opstaar ofte en Uklarhed, og Brændevinen filtreres da gennem Filtposer, Sandfilter ell. lign. Efter de forskellige Mængder af Fuselolie og Tilsetninger, som Brændevinen indeholder, har den forskjellig Smag, og man træffer derfor i Handelen forskjellige Be- nævnelser, f. Ex. almindelig Kornbrændevin, fuselfri Akvavit, Kommen-Akvavit o. m. fl.

Foruden de almindelige Kornsorter og Kartofler benyttes ogsaa Majs til Fremstilling af Brændevin; ligeledes de mindre gode Sorter Ris (heraf fremstilles i Ostindien o. fl. St. den bekjendte Arrak). Af sukkerholdige Naastoffer, hvoraf man fremstiller Brændevin, er Sukkerroen den vigtigste. Forarbejdelsen heraf er meget forskjellig; af Sukkersaft og Melasse fremstilles let ved Gjæring Vinaand, der dog har en ubehagelig Lugt og Smag; derimod fremstilles af Sukkerroret eller af detses Saft og Melasse den fine Rum. Ved Destillationen af Vin faas den saa kaldte Druibrændevin, Franskrændevin, Kognak, der indeholder særegne Arter Fuselolie, hvilke den fylder sine søgte Egenstaber.

Udbyttet af Brændevin af en bestemt Vægt Korn eller Kartofler er naturligvis meget afhængig af Materialets Godhed (Stivelse-Indhold), Forholdet mellem faste Stoffer og Vand ved Indmæsningen, Udførelsen af Mæsningen, Ned- spalningen, Gjæringen og Brændingen og kan vel anslaaes til 30—35 Potter Brændevin til 8^o Spendrup (o. 40 pSt. Vinaand) af 100 Pfd. Korn, 10—13 Potter af 100 Pfd. Kartofler; naturligvis kunne disse Tal ej tillægges videre Betydning.

I den danske Literatur findes om Brændevinsbrænding et grundigt Værk, nemlig nuværende Prof. C. Barfoeds udmærkede Bearbejdelse af Bistorius' Vej- ledning i Brændevinsbrændingen (1843). Af nyere Værker kan nævnes Dr. K. Stammer: „Die Brantweinbrennerei und deren Nebenweige“ (Braunschweig 1876).

Brændevinsbrænding som Landbo-Industri, navnlig i det Forhold, den staar til Kvægavlen, er af stor Betydning, i det den tilbageblevne Værme egner sig udmærket til Kvægfoeder. Ved Brændingen borttages af de stivelseholdige Stoffer, der bearbejdes (Korn, Kartofler), kun den Mængde, der ved Gjæringen er omdannet til Vinaand, og alle øvrige ved Gjæringen ikke omdannede oprindelige Næringsstoffer blive tilbage i uformindsket Tilstand. Naar det udbundne Produkt (Brændevin) kan betale Naastofferne og Produktions-Omfostningerne, vil Foderstoffet faas gratis; da det derimod for Landmanden gjælder som Hovedsag at producere et godt Foder,

indtager i Landbo-Industrien den producerede Brændevin kun Pladsen som et Biproduct. For rettelig at bedømme, om Brændevinsbrænding med Fordel kan drives som Landbo-Industri, maa mange Ting tages i Betragtning, saaledes Brænderiets Størrelse i Forhold til Kvægholdet, den deraf følgende større Produktion af Gødning, Muligheden af at anvende ubenyttede eller daarlig benyttede Sandjorder til Kartoffelavl o. s. v. Der maa da foretages en nøjagtig og omfattende Beregning af alle dertil hørende Udgifter og Indtægter; til Udgifter høre Raamaterialernes Pris, Arbejdsløn, Brændsel, Vedligeholdelse og Reparationer af alt Brænderi-Inventariet, Renter af Drifts- og Anlægs-Kapital samt Brændevins-Udgiften og andre Skatter; som Indtægt er da den producerede Brændevin (eller Sprit) og Bærmen. Bærmen maa da beregnes i Penge, og dette kan have sine store Vanskeligheder, da saavel Landmændene som Agrikultur-Kemikerne ere temmelig uenige om dennes Foderværdi, hvilket jo navnlig har sin Grund i, at Bærmen ikke har og ikke kan have en konstant Sammensætning, da Besskaffenheden retter sig efter det anvendte Raamateriale, efter de højest forskellige Væste- og Brændings-Metoder, Gjæringens Ledelse o. s. v.

Som tidligere omtalt, er Besskatningen af Vinaand her i Landet Karrums-Udgift, o: der betales for hver Gang Gjæringskarrene anvendes, og da efter disses Indhold, for Tiden 2 Kroner pr. Tønde Karrum. Udgiften betales forud, idet Indmæssning, Gjæring o. s. v. foretages efter en bestemt Driftsplan; alt dette kontrolleres ved Toldvæsenet. Paa saadanne Steder, hvor der intet Toldvæsen er, maa der altsaa ansættes bestemt Toldopsyn ved vedkommende Brænderi. Denne Besskatning er højest ubekvem, ikke alene for Toldvæsenet, men navnlig for Fabrikkerne, der tvinges til at udnytte Karrummet saa stærkt som muligt, hvilket gaar ud over Udbyttet; tillige er den en Uretfærdighed overfor Landbrænderier, der jo navnlig maa drives for Kreaturfoderet, Bærmen, og hvor et Mindreudbytte af Brændevin ej har saa meget at sige, da det herved kun bliver et Biproduct. Der er derfor forsøgt at anvende det eneste rigtige Princip for Besskatningen, nemlig af Udbyttet af produceret Brændevin; hertil maatte saa have et Apparat, der paa en aldeles betryggende Maade angav den producerede Brændevin og dennes Styrke. Et saadant Apparat er virkelig konstrueret af Fabrikkerne Siemens og Halske i Berlin, hvoraf en omstændelig Besskrivelse er givet af Dr. S. M. Jørgensen i „Tidskrift for anvendt Kemi“, 3dje Aargang, S. 33. (F. C.)

— Brændevin (som Lægemedel) har en oplivende Virkning paa Organismen, der efterfølges af en Nedstemning af Livsfunktionerne, som staar i Forhold til den forudgaaende oplivende Virkning. Den pirrer Fordøjelsen, forøger Udvekslingen, stiller Baglivsramper, og naar Legemstemperaturen er meget forøget, Pulsen meget hyppig, Nervevirksomheden stærkt nedstemt, og Hjertevirksomheden formindsket, saa Blodet passivt standses i Haarkarrene (o: ikke paa Grund af en Hindring for dets Afløb, men som Følge af, at den fra Hjertet udgaaende Driekraft er forringet), saa virker den hæmmende paa Varmeduivlingen, formindsker Pulsantallene og gjør Hjerteslaget kraftigere, saa Blodstandsningen hæves. Den anvendes derfor indvortes mod pludselig indtraadt Affrættelse formedelst stærke Anstrængelser: haarde Fødseler, mod svækket Fordøjelse, Krampetolik, Forkølelsesbugløb, Forraabningsfeber og mod tyfs Lunge-syge. Udvoortes kan den bruges i de samme Tilfælde som Fordraaber og Vinaand, men er ikke saa virksom som disse. Dosis for Hest og Ko: $\frac{1}{2}$ —1 Bøgl, 2—3 Gange om Dagen, indgivet enten med Øl eller Øllebrød, eller sammen med andre Lægemedler, som da gjøres til Latwærge med Brændevin i Stedet for med Vand. (S. B.)

Brændevins-Brændingens Historie. Imod Enden af Middealderen lærte man i Danmark at drikke Brændevin, dog først ikkun som Lægemedel, og endnu i det 17de Hundrebaar nøb man den stundum endnu paa denne Maade, skjønt den allerede inden Midten af det 16de var en meget søgt Drik til at saa sig en Rus i. 3 April 1619 kjøbtes der hos en Kandestøber i Kjøbenhavn 2 Tinflasser, som tilfammen vejede 29 Pd.; de skulde være til „det Aquavita og Antidotum (Modgift) imod

Pesten, som udbeles til Kongens Vaadsmænd i Porten paa Bremer-Holm". Men Kongens Folk synes at have fundet saa megen Vederkvælgelse ved denne Modgift, at de ikke kunde undvære den, ogsaa naar der ingen Pest var; thi Aaret efter kjøbtes der 1 Tinflase og 1 Tinpotte, hvori der skulde hentes Akvavit til at uddele om Morgenen imellem Kongens Bøsseslytter (Artillerister). Det hedder ogsaa i en Røgebog fra Midten af det 17de Hundrebaar, at den, der hver Morgen drifter en liden Skfuld Brændevin, vorder næppe syg. Dog drak man paa den Tid i det hele, i Sammenligning med det meget Ål, der nødes, ifkun libet Brændevin; saaledes nødes der ved et Præstegilde (Kalente) i Ewerdrup (i det sydlige Sjælland) ifkun 2 Potter Brændevin, men 2 Tdr. dansk Ål og 3 Tdr. Rostkøder-Ål. Efter 1660 tiltog Brændevinsdriften stærkt paa Landet, i det Almuen gav sig til selv at brænde Brændevin. I Kristian den andens Tid var der 28 Kroer i Sjælland, hver 2 Mile paa alfar Vej, og efterhaanden tiltog deres Tal stærkt. I Aaret 1685 antede Friedr. v. Arensdorff til Svanholm over, at nogle Husmænd i Ferslev Sogn (Horns Herred, i Sjælland) holdt Kro, og nu fik han selv som største Løbsejer i Sognet Lov til at „holde et forsvarligt Kro“, hvis han troede, det udkrævedes „til de syges bedste“. Saa stort var Værtshusenes Tal, i det mindste i en enkelt Egn af Sjælland, at der 1693 i en Mils Omkreds af Gjestegaarden i Vinbyholt (i Præstø Amt) var ikke færre end 4 Hovedkroer og 26 Smugkroer.

Allerede i Aaret 1682 udstedtes de første Lovartikler for Brændevins-Brænderne i Kjøbenhavn; men Vedtagten maa være bleven staaende paa Papiret, uden at have traadt i Kraft. Sexten Aar derefter bade nemlig en Del Brændevins-Brændere Regeringen om at tage sig af Sagen, i det de antede over, at mange Mænd, der havde lært et eller andet Haandværk, ikke dreve dette, men derimod lavede Brændevin, og de udtalte Ønsket om, at ogsaa de maatte udgjøre et virkeligt Lav, hvilket Ønske Regeringen med største Glæde opfyldte. Det paalagdes derfor i Decbr. 1700 Politimesteren tillige med nogle andre Mænd at undersøge, hvor mange der i Kjøbenhavn og paa Kristianshavn levede af denne Næringsvej, og hvorledes deres Huse vare indrettede; de utjenlige blandt disse skulde udslydes, og de tjenligste optegnes.

Den første Forordning om Brændevins-Brændingen er af 25de April 1665 og paabyder, at der for Fremtiden af alle Brændevins-Kjedler og Distillerpander, der nyttes til Brændevins- og Aquavita-Distillering, skal aarlig svares af hver Tøndes Størrelse 2 Rd. (Rurant) med 3 Mk. Fjerdingaaret, fra næste St. Hans Dag af, hvad enten Kjedlerne ere paa Landet eller i Kjøbstæderne. Inden St. Hans Dag skal enhver, som har sliig Kjedel eller Pande, melde dette, i Byerne til Borgmestere og Raad, paa Landet til Herreds- og Birkfogederne, og disse skulle syne og maale Karrene og stemple dem. Hvis nogen nyter en Kjedel eller Pande, som ikke forinden den fastsatte Tid er anmeldt, eller brænder Brændevin eller Aquavita i ustemplede Kjedler, da skal han have forbrudt Karrene og bøde 10—100 Rdlr. Meget snart viste det sig, at dette Lovbud ikke gjorde Fyldest; derfor udkom allerede den 8de Septbr. 1666 en ny Forordning derom, hvori det hedder, at der foregaar det største Dølgemaal med Hensyn til Pander og Kjedler, saa at Over-tilsynsmanden („Licent-Forvalteren“) ikke kan komme til Rette dermed. Desaarvrig stadsfæstes nu hin Forordning, og det paabydes, at alle sliige Pander og Kjedler, vare sig hos Præster eller Lægfolk, undtagen hos Apothekerne, skulle være Lovbudet undergivne. I Kjøbstæderne skal Vorigheden udnævne en Borger til at indkræve Afgiften. Alle Pander og Kjedler skulle stemples af Forvalteren, og ingen maa underftaa sig at brænde Brændevin og Aquavita til at sælge uden i stemplede Pander eller Kjedler eller at ublaane dem til andre eller brænde for andre end for sig selv.

Den næste Forordning er af 4de Juni 1689 og vedkommer „unyttigt Krohold og Distiller-Panders og Brændevins-Hattes Affsaffelse paa Landet“. Paa Grund af, at Regeringen nu er kommen i Forfaring om, hvorledes mange af Kroerne i Danmark ere Kjøbstæderne og ikke mindre selve Bønderne til Glæde, foruden —

og dette var Hovedsagen — at Kronens Indtægt af de Drifkevarer, som man der nyder, ikke godt kan paaagtes, saa skulle alle de Kroer, som ikke ligge ved de almindelige Landeveje, 2 Mile fra Kjøbstæderne, eller paa de Steder, hvor de anses nødvendige for de voffarende, affattes. Desligefte forbydes det alvorlig, at herefter nogen Distilleerpande eller Brændevinshat bruges paa Landsbygden af Bønderne eller af dem, der have Bøndergaard, Boliger og Huse, under Varernes og Pandernes og Hattens Forbrydelse til Angiveren og 10 Rdl. til nærmeste Hospital, hver Gang nogen overbevises om at have overtraadt dette Lovbud.

Da man undertiden fandt, at Brødkornet havde naaet en vel høj Pris, og tillagde Brænderierne Skylden, udstedte Regeringen ikke sjældn Forbud imod at brænde Brændevin, snart af Hvede, snart af Rug og stundum af begge Kornarter. Den 28de Oktober 1799 udstedtes der saaledes et Forbud imod at nytte Hvede og Rug i Danmark og Norge i Brænderierne. Dette Forbud gjertoges den 22de Juni 1709, og for Overtrædelsen heraf fastfattes en Straf af 1ste Gang 4 Rdl., 2den Gang 8 Rdl. og saa fremdeles det dobbelte, Halvdelen til Angiveren og Halvdelen til Børnehuset paa Kristionshavn. Den samme Straf skulde gjælde for de Møllere, som gribes i at grutte og male eller at have gruttet og malet Hvede eller Rug til Brændevin. Dette Lovbud ophævedes vel i Septbr. 1711; men i Marts 1718 forbydes det at brænde Brændevin af Rug i Kjøbenhavn, hvilket Forbud varede til Juli 1719. I Novbr. 1740 forbydes det atter at brænde Brændevin af Hvede og Rug i Kjøbenhavn, og dette Forbud varede i 20 Maaneder. Fra Febr. 1771 og indtil Juni 1776 var det forbudet over hele Danmark at brænde Brændevin af Rug. Fra Novbr. 1782 udstedtes atter dette Forbud for Kjøbenhavns Vedkommende, hvilket fra Januar til April 1787 udvidedes til hele Danmark. Ved Resolution af Rentekammeret tillodes det i Novbr. 1774 Brændevins-Brænderne at nytte den maadelige Rug, der salbødes paa Torvene og fandtes utjenlig til Brødbagning; men dette forbødes dem atter i Novbr. 1775. Efter 1787 udkom der ikke noget Forbud med Hensyn til Anvendelsen af Rug og Hvede, og dermed havde disse stabelige og taabelige Indgreb i Handels-Omsætningen Ende; de havde kun varet alt for længe.

Om Krohold og Brændevins-Brænding udstedtes den 30te April 1740 den næste Forordning, (efter 1689) for Landboernes Vedkommende. I dette Lovbud foreffrives det, at Amtmændene strax skulle lade optegne alle de i Amtene værende, af Kronen privilegerede Kroer, og alle uprivilegerede forbydes under en Bøde af 20 Rdl. Ingen af de Kroholdere, der have faaet eller senere monne faa Tillæbelse til at holde Kro, maa enten brygge godt eller tyndt Æl eller brænde Brændevin, ja end ikke maa de have nogen Brændevinskjedel i deres Hus; ellers skulle Varerne være forbrudte, og der skal desuden bødes 20 Rdl. til nærmeste Kjøbstad. Tre Maaneder efter Forordningens Udstedelse maa der ingen Distilleer-Pande eller Brændevins-Kjedler og -Hatte findes paa Landet hos Møllere, Bønder eller Husmænd under en Bøde af 6 Rdl. til nærmeste Kjøbstad. Ved en Forordning af 27de Marts 1719 var det paabudet, at Kjøbstædernes Indbyggere, der vilde hindre denne ulovlige Brænding, skulde paa Inkvifitioner have med sig enten Regiments-skriveren (paa Rytter-Distrikterne) eller Herreds- eller Birke-Fogeden; men nu tillades det Konsumptions-Forvalterne, ja endog Borgerskabet selv ved Magistrat og Byfoged, uden Anmeldelse for hine Embedsmænd, at foretage slige Undersøgelser. Trænge de til, og udbede de sig Hjælp af Regiments-skriver eller Foged, da skal den ydes dem for en Godtgjørelse af 2 Rdl. en hel Dag og fri Kjørsel af Kjøbstædernes Indbyggere. De havde tidligere krævet for stor Betaling.

Hvorledes det kunde gaa til paa slige Inkvifitions-Rejser, som Kjøbstad-borgerne foretog, ser man af følgende Hændelse i Aarhus-Øgnen. I Aaret 1735, medens Borgerne i Aarhus selv havde overtaget Konsumptionen i Forpagtning, udsendte de, for at ransage i Omegnen de Steder, hvor der dreves ulovlig Brændevins-Brænding, en høist uhæderlig „Lomme-Profurator“, tillige med en aftattet Dagtmester og 5 Mand og 3 Kuffe, der hjørte deres Vogne. De ransagede i Store Fulling o. fl. Steder, og alle Begne gif de frem med den største Raahed.

Hos en Mand fandt de Dørene lukkede og ingen hjemme, og uden at Rettens Folk vare med, sloge de Dørene ind, brøde ind i Huset og borttoge en liden Kjedel, som de brøde af Gruen (Arnestedet); men den nyttebes snarere til Brygning end til Brænding. Dette vakte en slig Harme hos den paagjældende og hans Benner, at de enedes om at følge efter de paatrængende Gæster. De omringede dem, og i det opkomne Slagsmaal mistede Vagtmesteren Livet, medens de andre undkom. Sin Vonde og en Tjenestefarl døntes fra Livet og henrettedes, skjønt det ikke oplystes, hvo der virkelig havde flaaet Vagtmesteren ihjel.

Om „Brændevins-Brændingen paa Landet“ skrev adskillige Aar derefter (1773) L. v. Lüttichau til Nakar (senere saa meget omtalt for sin Kamp imod Stavnsbaandets Ophævelse) en liden Afhandling i „Viborg Samler“. Heri siger han, at Undersøgelserne for at forebygge og revse ulovlig Brænding vare saa daarlige og unyttige, at dersom det havde været paa en behageligere Aarsens Tid, kunde man falde paa de Tanker, at de Mænd, der foretog disse Undersøgelser, intet havde at bestille hjemme og derfor toge ud for at gjøre en Lysttur. Han spørger, til hvilken Rytte slige Undersøgelser kunne være, naar hver Mand, de angaa, undertiden nogle Dage i Forvejen er vidende derom, eftersom en Mand fra hvert Sogn paa Godset tilfiges at være rede til at høre med Vedkommende, hvilket jo er en Stormkloffe for hele Godset. Endvidere anker han over den store Mængde Landsby-Kroer, og endelig foreholder han Embedsmændene, at de ikke maa være efterladende og ej staa dem imod, som ønske dette Onde borttaget og arbejde i dette Djemed. For disse „formastelige Udtryk“ maatte han bøde 1000 Rdl.!

De Midler, man saalunde stadig prøvede paa, for at mindske Brændevinsdriften, havde ingen videre Følger. Der ankes over, at Overdaadighed i denne Henseende mere og mere indsniger sig, hvorved der ødes Korn, og mange, især af Almuen, henfalde til Fylberi og Drukenskab. For nu at affkaffe disse Misbrug forbyder et Lovbud af 1ste Febr. 1757 alle dem, der til Krohold ere privilegerede, at falbyde Al, Brændevin og anden stærk Drik til andre end til vefjarende og dem, der bo i Nærheden, og som lade hente det til eget Brug i deres Huse. Civile og militære Betjente, Herremænd, Præster og Degne maa ligesom hidtil brænde Brændevin, men ikke understaa sig at sælge noget deraf. Hvo, som gribes i at overtræde dette Lovbud, skal bøde ej alene 10 Rdl., der tilfalde Angiveren; men han har endog derefter for sin Livstid mistet al Frihed til at brænde Brændevin. Af Korn, der brændes i Kjøbenhavn og andensteds, skal der i Fremtiden svares i Konsumption 15 Mark af hver Tønde Gvede og 14 Mark af hver Tønde Rug, Byg og Malt m. m. Af den indenlandske Brændevin eller Akvavit, som føres imellem Byerne i Riget, udredes der paa det Sted, hvor slikt indføres og nydes, 6 Skill. (Kurant) af 1 Pot Brændevin og 10 Skill. af 1 Pot Akvavit.

En ny Forordning om Affkaffelse af utillabelig Brænding paa Landet udstedtes den 23de Novbr. f. A. For at Kroholdere og andre paa Landet boende, der havde Tillabelse til at brænde og sælge Brændevin, ikke skulde faa Lejlighed til mere end tilforn, nu da Konsumtionen af Kornvarer, der brugtes i Brænderierne, var bleven forhøjet, at drage denne Næring fra Byerne, paabødes følgende: De, der hidtil have haft denne Tillabelse, men ikke ville gaa ind paa at svare de ny Afgifter, skulle, inden to Maanedes ere omme, affkaffe alt deres Brændevinstøj, under Straf af at have forbrudt alle deres Redskaber og alt det Brændevin, der findes hos dem og ikke kan godtgjøres at være hentet fra Kjøbstaden. Dgsaa skulle de bøde 20 Rdl. hver Gang til den, der lovlig godtgjør, at Lovbudet er overtraadt, eller der opdager dette ved Inkvifition. Ej alene Kjøbstadborgere, Fogeder og Skrivere skulle flittig og nøje paa de Tider, som de selv agte at være tjenligst, inkvirere i Værtshuse og andensteds om utillabelig Brænden og ulovligt Krohold, for at de styldige uden Skaansel kunne vorde straffede; men Grever, Friherrer, Proprietarer, Ridfogeder og Amtsforvaltere skulle alvorlig overholde denne Forordning og i det mindste en Gang aarlig foretage slikt Ranfagelse, hine ved deres Fogeder, medens de io sidst nævnte Klasser Embedsmænd derimod selv skulle fore-

tage den, dog desuden alle sammen med hvert Stebs Foged paa en dertil bekvem Tid, som de i Forvejen skulle gjøre Aftale om, men som ingen, under villaarlig høj Straf, forud maa kundgjøre. Alle utilladelige Redskaber skulle de sønderflaa, saa at Løjet bliver ubrugeligt. Hver Gang de have inkvireret, skulle de sammen med de Regnskaber, der aarlig aflægges, indsende Beretning herom, for at det kan ses, at denne Forordning er bleven efterlevet. Hvis Bønder eller andre, naar Inkvisitionen foretages, understaa sig at samles for at gjøre Modstand, skulle de, dersom de overbevises om sliq Brøde ved to Vidner, som Vedkommende kunne medtage til denne Forretning, undgjalde med Fæstnings-Arbejde eller anden Straf efter Omstændighederne.

Alle disse strænge Lovbud bare dog ingenlunde Frugt, i det den ulovlige Brændevins-Brænding snarere tiltog end aftog, og Regeringen fandt derfor paa at bortforpagte Retten til at brænde eller snarere at sælge Brændevin paa Landet, hvorom Forordning udstedtes den 3dje Maj 1768. Heri siges det, „for at sætte de hidtil udgangne Forordninger i bedre Virkning end hidtil“, at Brændevins-Brændingen skal dognevis bortforpagtes ved de offentlige Auktioner til de højst bydende. Denne Forpagtning skal tage sin Begyndelse i de Sogne, som ere uden for Kjøbstædernes Friheds-Distrikter, hvorunder skulle regnes alle de, der ligge omkring Hørsholm, som endnu ikke svarer Konsumtion, saa og i Kjøbenhavns Friheds-Distrikt, næstkommende 1ste August; men i de andre Byers Friheds-Distrikter, hvor Forpagtningen af Byernes Konsumtion først udløber med Aaret 1769, Nyaaarsdag 1770. Hvert Sogn skal efter sin Størrelse deles i 3 eller flere Parter. Saa snart de gjorte Bud ere samtykte, maa ingen føre Brændevin fra et Distrikt til et andet, og ingen fra Kjøbstæderne til Distriktet, ellers skulle Værerne være forbrudte til Angiveren, og den skyldige skal tillige være hjemfalden til anden alvorligere Straf efter Forseelsens Art. Om civile og militære Embedsmænd foreskrives det samme som i de ældre Lovbud. Hver Forpagter har i sit Distrikt Ret til at inkvirere om utilladelig Brænden og Indførsel anden Stebs fra til Distriktet og nyder i de Sager, han opdager og paataaler, hvad der er tillagt Statskassen og Angiveren efter de ældre Lovbud.

Da dette Middel heller ikke vilde hjælpe, ophævede man denne Forpagtning ved Forordning af 2den Septbr. 1773, hvori det desuden paabydes, at ifkun de, der have særdeles Privilegium til at brænde Brændevin med Hensyn til en eller anden Fabrik-Indretning, skulle have Tilladelse til, ved sliqe Fabrikker, at lade brænde til egen Husholdning og til Arbejdsfolkene; men de maa intet sælge under en Bøde af 1ste Gang 30 Rdl. (Kurant), 2den Gang 60 Rdl. og saa fremdeles det dobbelte hver Gang. Ligeledes maa de privilegerede Kroholdere ligesom før lade brænde og sælge til vejfarende, men ikke til andre, under 8 Rdl.s Bøde. Alle andre er det forbudt at have Brændevins-Kjelder i Husene, Møllere og Kroholdere under 20 Rdl.s og Bønder og Husmænd under 10 Rdl.s Bøde.

Heller ikke disse Forstrifter havde de forventede Følger, og derfor udkom der den 2den Aug. 1786 en endnu strengere Forordning om Brændevins-Brænden og Krohold paa Landet. Fabrikere skulle som hidtil have Lov til at brænde til egen Husholdning og Arbejderne, og Bøderne for Salg til andre vedblive at være de samme som i sidste Forordning. Kroholdere, som ere forsynede med stemplede Kjelder, hvoraf der svares Afgifter, maa ikke sælge til andre end før, under en Bøde af 8 Rd. for hver Gang. Alle andre skulle have Brændevinstøjet slaaet i Stykker, saa at det ikke kan istandsættes, og for Fremtiden i Overtrædelsestilfælde bøde: de, der ere uden for Bondestanden, 100, Møllere og Kroholdere 60, og Bønder og Husmænd 30 Rdl. Ingen Kjøbstad-Borger maa modtage Hat og Pipe med og uden Kjedel til at gjemme for Folk paa Landet, der ej have Ret til at brænde, dog undtages Kobbersmede. Kun Rettens Betjente og Borgere i Byerne, der selv holde „Dug og Dist“, og Godsejere maa inkvirere, og dem skal Sognefogeden gaa til Haande. Naar en Angiver ikke vil være sit Navn bekjendt, men melder sig med to lovfaste Vidner hos Amtmanden, skal denne lade tiltale den angivne skyldige. Fri-findes denne, skal Angiveren udrede Saler til Aktor og tillige de andre Omkostninger.

Godsejere fritages for at svare Bønderne for deres Bønder, med mindre de godvillig tilbyde sig. Kan Bonden ikke betale, og vil Godsejeren ikke, da skal Bøden aftjenes med Fæstnings-Arbejde i 1 Maaned. Gjentages Forbrydelsen, da er Straffen 2—6 Maaneders Arbejde. Selv skulle Godsejere, naar de ere vidende derom, lade tiltale de skyldige. Ved Forordning af 31te Maj 1790 foreskrives det, at disse Bøder skulle afløses af Kvindfolk med Tugthus-Arbejde, dog i Sjællands Stift træder Forbedringshus-Arbejde i Stedet for dette. Den uhyggelige Forskjel, der her gjøres mellem Bønder og andre Statsborgere, ophævedes ikke før 20de Maj 1835. Plakaten af denne Datum paabyder, at Bønder, naar de gjentagne Gange have gjort sig skyldige i ulovlig Krohold, ikke langer skulle straffes med Fæstnings-Arbejde, hvilket dog noget tidligere var forandret til Fængsel paa Vand og Brød, men ligesom andre skulle straffes med Bøder. Endelig forekriver en Plakat af 24de Marts 1840, at Bønder ogsaa for ulovlig Brænding skulle straffes med Bøder.

Det sidste Lovbud fra Enevældens Tid om ulovlig Brændevins-Brænden er udstedt den 14de Maj 1845. Heri hedder det, at endstjunt den ulovlige Brænden, som tidligere var almindelig i mange Land-Distrikter, i den senere Tid for en stor Del er bleven udryddet ved den Fremgangsmaade, man har indført for at hemme den, hvortil kommer, at Almuens selv efterhaanden har lært at indse denne Lovovertrædelses mangesidige Skadelighed, saa udtræves der dog virksomme Straffe og en anden Forsølgingsmaade end hidtil, for aldeles at forebygge den. Efter at Sagen har været drøftet i begge Stander-Forsamlinger, paabydes følgende: Hvo der paa Landet, hvortil og regnes den Del af Kjøbstædernes Grund, der ligger uden for Konsumptions-Regnet, brænder Brændevin eller har i sit Værgen noget af disse Redskaber: Brændevins- eller Distilleer-Kjedel, Hat, Riber og Dækjel, hvad enten Redskaberne ere af Kobber eller af andet Materiale, skal første Gang bøde 100—200 Rdl., hvilket i Gjentagelses-Tilfælde skal fordobles, anden Gang nemlig 200—400, tredje Gang 400—800 Rdl. o. s. fr. Redskaberne skulle altid konfiskeres. Dersom nogen, hvem det paa Embeds Begne paaligger at overholde Forbudet mod utilladte Brænderier og utilladelig Besiddelse af dertil hørende Redskaber, i den Grad glemmer sine Pligter, at han selv gjør sig skyldig i sliq Brøde, da skal han, foruden anden Straf, have forbrudt sit Embede. Hvis en lgl. Embedsmand i anden Stilling findes i en sliq Lovovertrædelse, da skal han udrede en stor Bøde eller endog miste sit Embede, og er den skyldige benaadet med Rang eller Ordenstegn, skal Amtmanden derom underrette Rancelliet, der da skal afgjøre, om den ham tildelte Udmærkelse skal fratages ham. Hvis et Amtsraads- eller Sogneraads-Medlem eller en Borgrepræsentant gjør sig skyldig i sliq Forsælse, bliver han uærdig til oftere at tage Sæde i hine Forsamlinger. Enhver, der sælger, lejer eller paa anden Maade overlader Brændevins-Redskaber til nogen, som ikke har Ret til at brænde Brændevin, eller lægger Hindringer i Vejen for Opdagelse eller Forsølgelse af en Overtrædelse i denne Retning, skal være den foreskrevne Straf og dens Følger underkastet, for saa vidt som den kan anvendes paa ham. Børn og Tyende skulle dog enten aldeles ikke straffes, eller og skal Straffen af Hensyn til deres Stilling meget nedfattes. Ingen anden Privatmand end en Brænderi-Ejer kan øffe Inkvizition; m. m.

Længe før dette sidste Lovbud udkom, nemlig i Aaret 1824, havde Regeringen nedsat en Kommission med det Hverv paany at undersøge Spørgsmaalet om Landbrænderier, og Udsaldet af dennes Gransfninger og Indstilling var et Lovbud af 19de Aug. 1835, hvori det hedder, at det efter Ansøgning i hvert enkelt Tilfælde vil komme an paa lgl. Resolution, hvor vidt Tilladelse til Landbrænderiers Anlæg kan meddeles, naar sliqe Anlæg skjønnes at kunne vorde til væsentligt Gavn for Landmanden, uden at Kjøbstæderne derved miste noget af deres Næring. De skulle derfor i Almindelighed oprettes mindst en Mil fra nærmeste Kjøbstad, og kun naar tilbørlig Kontrol fra Konsumptions-Væsenets Side kan have. De maa ikke være mindre end 8 Tønder, og Afgiften skal være 48 Skill. Selve af hver Tønde hvert 5te Døgn. Sagen drøftedes i Stander-Forsamlingen i Roskilde, og Forsamlingen indgav en „Petition“ til Regeringen om, at der ikke for Tiden maatte meddeles

Tilladelse til flere Landbrænderier i Sjælland og paa de andre Øer, og at Afgiften maatte worde højere end hidtil. (S.)

— Der produceredes i 1874 i Danmark 37 Mill. Potter Brændevin (med 40 pCt. Vinaand) i 277 Brænderier. Heraf vare 24 (eller henved 9 pCt.) Landbrænderier, der leverede 7 pCt. af den samlede Produktion. Antages 1 Td. Korn at give 60 Potter Brændevin, vilde denne Produktion have krævet 620,000 Tdr., hvilket Tal i alt Falb noget formindskes ved Brændingen af Kartofler, navnlig i jydsk Byer. Toldindtagten har i samme Aar udgjort henved 3,700,000 Kr. eller o. 10 Øre pr. Pot. I 1864 var Produktionen 34 Mill. Potter i 396 Brænderier, hvoraf næsten 10 pCt. Landbrænderier, saa at Udviklingen afgjort gaar i Retning af store Brænderier og Indskrænkning af Landbrænderierne. Retten til Brændevinsbrænding paa Landet erhverves forøvrigt uden Banskfeligbed, naar Ansøgning herom anbefales af Sogneraad og Amtsraad.

I Nabolandene har Brændevins-Spørgsmaalet i tidligere Tider voldet mindst lige saa mange Banskfeligheeder som i Danmark, og mange Foranstaltninger ere i de 400 Aar siden Brændevinens Indførelse foretagne saa vel for at indskrænke Brændevins-Forbruget som for at formindskes Korn-Forbruget ved Produktionen, hvilket ogsaa synes at være opnaaet. Der produceredes saaledes i Sverige i 1875: 19 $\frac{1}{3}$ Mill. Kannor Brændevin (à 50 pCt. Vinaand), hvilket svarer til henved 65 $\frac{1}{2}$ Mill. Potter (à 40 pCt. Vinaand) eller 15 Potter pr. Individ, medens Produktionen i Danmark svarer til 20 Potter pr. Individ. Desuden er Kornforbruget til Brænderierne langt mindre i Sverige end i Danmark. Der brugtes saaledes i Aaret: Oktbr. 1874—Septbr. 1875: 394,990 (dansk) Tdr. Korn, hvoraf 45,4 pCt. Byg, 37,3 pCt. Rug, 9,9 pCt. Blandsøb, 5,7 pCt. Hvede og 1,7 pCt. Havre. Men i samme Tidrum anvendtes i Brænderierne desuden (i dansk Maal og Vægt) 7,772 Tdr. Boghvede, Majs o. s. v., 1,760,881 Tdr. Kartofler og andre Rodfrugter, 19,669 Ctn. Sufferroe-Sirup og 8,920 Ctn. Kendsdyrlav. Afgiften til Staten er 80 Øre pr. Kanna, hvilket svarer til 23,5 Øre pr. Pot. Yderligere Baand ere lagte paa Brændevins-Håndelen, saa at kun Afsetningen i det store er fri; til Udsalg af mindst 15 Kannor kræves Tilladelse, for Ret til Udsalg af mindst $\frac{1}{2}$ Kanna ad Gangen betales en Afgift, beregnet til 25 Øre pr. Kanna af det sandsynlige Forbrug, for Udfænkning derimod 40 Øre pr. Kanna eller 11,75 Øre pr. Pot af Brændevin med 40 pCt. Vinaand. Denne Afgift for Udsalg fordeles saaledes: $\frac{3}{5}$ tilfalde Byen eller Sognet, $\frac{1}{5}$ Amtskassen og $\frac{1}{5}$ Landboforeningen. Ogsaa i Sverige synes Produktionen at være i Tiltagende, men Brænderiernes Tal at aftage. Der fandtes saaledes i 1866: 565, i 1870 derimod kun 442 Brænderier, men hvoraf vistnok forholdsvis langt flere Landbrænderier end i Danmark.

I Norge, hvor der i 1840 fandtes 1387 Brænderier, men 5 Aar senere lidt over Halvdelen, var Tallet i 1850: 40 og i 1865 kun 27. Der forbrugtes i Gjennemsnit af Aarene 1861—65 i Brænderierne 31,000 Tdr. Korn og 260,000 Tdr. Kartofler, og heraf produceredes 5,823,000 Potter à 50 pCt. Vinaand, hvilket svarer til rigelig 7 Mill. Potter à 40 pCt. Vinaand. Afgiften er steget fra 4 Sk. i 1849—51 til 10,6 Sk. i 1863—69 pr. Pot à 50 pCt. Vinaand, hvilket svarer til henholdsvis 10,6 og 28 Øre pr. Pot à 40 pCt. Vinaand.

Brænding af Grønskaar, se Dyrkning af raa Forde.

Brændsel eller Brændmateriale kaldes de Stoffer, ved hvis Forbrænding vi frembringe Varme. De vigtigste af disse, de egentlige Brændmaterialier, ere Træ (Brænde), Løv og fossile Kul (Brunkul, Mellemkul, Stenkul og Anthracit), der tilsammen kaldes de naturlige Brændmaterialier til Forskjel fra de ved Forfulkning deraf dannede Kul (Trækul, Tørvekul, Kokes og Cinders). Foruden disse, der alle ere faste, have endnu nogle flydende og luftformede Stoffer, som ogsaa benyttes til at frembringe Varme.

De sædvanlig anvendte faste Brændmaterialier bestaa væsentlig af Kulstof, Brint og Ilt, indbyrdes forenede i meget forskellige Mængdeforhold. Ved Siden deraf kan findes lidt Kvælstof og Svovl, foruden Vand og de uorganiske Stoffer,

der blive tilbage som Afte efter Forbrændingen. Naar vi antænde et Brændmateriale under passende Forhold, der tillade Tilstrømningen af atmosfærisk Luft, saa vil Forbrændingen, der er indledet ved Antændelsen, fortsætte sig, og Brændselet ombannes derved til luft- og dampformede Forbindelser og Afte. Der er derved foregaaet en væsentlig kemisk Forandring af det forbrændte Stof, og denne hidrører derfra, at Luftens Ilt er traadt i Forbindelse med de deri værende forbrændelige Legemer, Kulstof og Brint, under Udvikling af Varme og Lys. Naar Forbrændingen har været fuldstændig, naar der er traadt saa megen Ilt i Forbindelse med Brændselet, som muligt, saa vil alt Kulstoffet have forenet sig med Ilt til Kulsyre, og Brinten med Ilt til Vanddamp, og under disse Forbindelsers Dannelse frigjøres da den Varme, som udvikles ved Forbrændingen og tidligere ligesom laa bunden i Brændselet. Iltten i dette gjør ingen Nytte, tværtimod formindsker den ligefrem Varmeevnen, idet den maa tænkes som bunden til Kulstof eller Brint, som om en tilsvarende Mængde deraf allerede var forbrændt; almindelig tænker man sig den bunden til Brint i samme Forhold, som disse to Stoffer findes i Vand, ρ : 1 Ilt med 8 Brint; ved Siden deraf findes da et „Overskud“ af Brint. Kvælstof og Svovl ere i Reglen til Stede i saa ringe Mængde, at man ikke behøver at tage Hensyn dertil. Under den fuldstændige Forbrænding forener 1 Vægtdel Kulstof sig med $2\frac{2}{3}$ Dele Ilt til $3\frac{2}{3}$ Dele Kulsyre, og 1 Del Brint (af Overskuddet) sig med 8 Dele Ilt til 9 Dele Vanddamp. I Praxis vil en saadan fuldstændig Forbrænding kun yderst sjælden finde Sted paa Grund af Manglerne ved Forbrændings-Apparaterne. (Se nærmere under Forbrænding.)

Den Mængde Varme, en vis Vægt af et Brændsel kan udvikle ved fuldstændig Forbrænding, kalde vi dets Brændværdi, og den betegnes ved det Antal Vægtenheder (Pund) rent Vand, der kan opvarmes 1° Celsius ved 1 Vægtenhed (Pund) af Brændselet. Hvert Pund Vand, der opvarmes 1° C., udtrykker en Varmeenhed (B. C.), og en vis Sum af Varmeenheder er det, vi kalde Varmemængde.

Til Bestemmelsen af Brændværdien har man en Tid lang troet, at det var nok at kjende Mængden af Ilt, der forbrugtes under Forbrændingen, idet Varmemængden, der kunde udvikles, skulde staa i Forhold hertil (Welters Lov); 1 Pd. Ilt skulde ved Forening med Kulstof eller Brint udvikle o. 2950 B. C. For at bestemme hvor megen Ilt der optages, kan man i en lukket Digel gløde en lille Mængde fint pulveriseret Brændsel, blandet med Blylte (og Klorbly). Dette vil da afgive Ilt til Brændselet, der saaledes forbrændes lige saa godt som i fri Ilt, medens Blyttet reduceres til metallisk Bly. 13 Dele udfilt Bly vil svare til 1 Del Ilt, og altsaa vil hver Del Bly svare til $\frac{2950}{13} = 227$ B. C., naar der er taget 1 Del Brændsel. Som almindelig Regel kan man da sige, at man skal multiplicere Vægten af den efter Glødningen erholdte Blyklump med 227 eller, med et rundt Tal, 230, og dividere med Vægten af anvendt Brændsel; man faar da dettes Brændværdi. Nye omhyggelige Forsøg, først af Dulong, senere af Favre og Silbermann, have imidlertid godtgjort, at den Welterske Lov er urigtig og følgerig ogsaa de deraf uledte Resultater. Favre og Silbermann fandt saaledes ved direkt Forbrænding i Kalorimetre følgende Værdier: for Brint 34462, Kulstof ved Forbrænding til Kulsyre 8080, til Kulilte 2473, Kulilte til Kulsyre 2403, Svovl 2240, let Kulbrinte (Sumpgas) 13063, tung Kulbrinte (oliedannende Gas) 11857. Derefter giver altsaa 1 Del Ilt ved Forening med Kulstof til Kulsyre 3030 og med Brint til Vand 4308 i Stedet for 2950. Dernæst har det vist sig, at de samme Bestanddele i samme Mængde ikke udvikle samme Varmemængde, enten de ere i fri eller bunden Tilstand, og at den igjen kan være forskjellig efter disse Forbindelsers Natur, f. Ex. Sumpgas giver kun 13063 B. C., medens den efter Grundbestanddelene skulde give 14676 B. C., hvorimod Resultatet ved tung Kulbrinte stemmer med Beregningen og ligesaa ved Terpentintin, Alkohol, Bøz og Ether, ρ : ved Stoffer, der ikke indeholde over 14 pCt. Brint. Ved Forsøg med Stenul har det ligeledes vist sig, at de fundne Værdier vare forskjellige fra dem, Beregningen gav, og det saaledes, at de altid vare en Del (3—8, ja endog 12 pCt. ved nogle paa Ilt rige Kul) højere.

Ved at benytte Analyser af Brændmaterialerne til at beregne Brændværdien begaar man altsaa en Fejl, men da den kun er ringe og i ethvert Tilfælde langt mindre end ved Blyprøven, bør hin Methode foretrækkes, da de direkte Forbrændingsforsøg ere yderst vanskelige at foretage med Nøjagtighed.

Ved Beregningen af Brændværdien efter Analyser har man da at multiplicere Mængden af Kulstof og Brint i 1 Del Brændsel med henholdsvis 8080 og 34460. Da Ilten i Brændselet imidlertid kan antages for bunden til Brint, maa man dog forinden fra Brintmængden drage en til Iltmængden svarende Brintmængde, $\circ: \frac{1}{8}$ af Ilten. De to saaledes erholdte Tal give sammenlagte den theoretiske Brændværdi. Denne forudsætter imidlertid, at alle de ved Brintens Forening med Ilt dannede Vanddampene fortættes og afgive deres bundne Varme $\circ: \text{den Varmemængde, som medgaar, for at omdanne Vand af } 100^{\circ} \text{ til Damp af } 100^{\circ} \text{ eller } 536,5 \text{ B. C. for hvert Pd. Vand. I Praxis sker det ikke, og derfor maa der foretages en Rettelser, der bestaar i at multiplicere hele Brintmængden først med 9, for at finde den tilsvarende Vægt Vanddamp, og derefter denne med 537. Ved at drage det saaledes erholdte Tal fra den theoretiske Brændværdi erholdes den virkelige Brændværdi. Indeholder Brændselet Fugtighed, maa dennes Vægt ligeledes multipliceres med 537 og fradrages. F. Ex. Bøgebrænde = 0,4840 Kulstof + 0,0604 Brint (med 0,006 i Overflud) + 0,4356 Ilt + 0,0100 Kvælstof + 0,0100 Aske = 1,0000 giver $0,4840 \times 8080 + 0,006 \times 34460 = 3910 + 207 = 4117$ som theoretisk Brændværdi. Fradrages Vandets Fortætningsvarme eller $0,0604 \times 9 \times 537 = 292$, erholdes den virkelige Brændværdi = 3950. Indeholder det f. Ex. 20 pCt. Fugtighed, saa vil der i hvert Pd. Brænde kun være 0,8 Pd. tørt Træ, og Brændværdien maa derfor først reduceres til $\frac{8}{10}$, og dernæst vil der være 0,2 Pd. Vand at fordampe, der ved 100° vil binde $0,2 \times 537 = 107 \text{ B. C.}$, hvorved den fri Varme fra Forbrændingen kun bliver $\frac{8}{10} \times 3950 \div 107 = 3053 \text{ B. C.}$$

Træ er en organisk Bygning af Celler og Kar, der i det friske Træ for en Del (de yngre Dele) ere fyldte med Saft og Vand, for en Del (de ældre Dele) med Luft. Celler og Kar ere dannede af Cellestof (Cellulose), der bestaar i 100 Dele af 44,45 Kulstof, 6,17 Brint og 49,38 Ilt. Saften bestaar af Vand med forskjellige opløste organiske og uorganiske Stoffer, der blive tilbage ved Træets Udtørring; tillige findes saadanne aflejrede dels i Celler og Kar, dels i Mellemrum og Gange, f. Ex. Harpik, og disse bestemme da Forskjellen mellem Cellulose og Træets kemiske Sammensætning og mellem de enkelte Træarter indbyrdes; men denne er dog meget ringe, hvorfor alle Træarter have meget nær samme Brændværdi. — Afkemængden er kun ringe, mindst i de ældre Dele og størst i Bark og Blade; for de til Brændsel benyttede Dele kan man i Gjennemsnit regne 1 pCt. — Fugtigheden har, som anført, en stor Indflydelse paa Brændværdien. Den er størst paa den Tid af Aaret, hvor Saftløbet er livligst, hvorfor Træet bør sælbes om Vinteren. Paa denne Tid kan det dog endnu indeholde o. 40 pCt., men ved Henliggen i Lufttræk i Kjølet Tilstand kan Fugtigheden under gunstige Forhold dog formindskes til 20—25 pCt. — Brændet sælges efter Favnemaal. Da Vægten af en Favn er forskjellig efter Træets Art, Alder og Maaden, Favnen sættes paa, medens Brændværdien bestemmes efter Vægten, maa der tages vel Hensyn hertil ved Værdiberegningen. For en Favn storlæaet, 25"—26" langt, lufttørrt Bøgebrænde, har jeg fundet Vægten varierende mellem 2400 og 2900, nærmere mellem 2600 og 2700 Pd. eller i Gjennemsnit 104 Pd. pr. Tomme af Brændets Længde. 2 Fods Birk har vejet 1900—2300 Pd., 3 Fods indtil 3500 Pd. eller 90 Pd. pr. Tomme, og 3 Fods stort Fyr 2700—3000 eller o. 80 Pd. pr. Tomme (jfr. Træ).

Løv er dannet af Plantedele, navnlig Mosarter, der ved Formulding og Forraadning ere undergaaede en kemisk Forandring, hvorved der er bortgaaet Kulstof, Brint og Ilt, men i et andet Forhold end det, hvori de findes i de friske Plantedele, nemlig saaledes, at der er bortgaaet forholdsvis mere Ilt end Brint og Kulstof, og tillige mere Brint end Kulstof. Jo videre Omdannelsen er fredden frem, desto rigere er Løvren bleven paa Kulstof og tillige desto mørkere af Farve, samtidig

med at Plantestrukturen er bleven mindre og mindre kjendelig. Efter de hidtil bekjendte Analyser kan Kulstofmængden derved stige til 64 pCt. for en vandfri og affesfri Masse. Med Kulstofmængden vil ogsaa Brændværdien voxe. — Et andet Forhold, der ogsaa har stor Indflydelse paa Brændværdien, er Askemængden. I det hele vil den tiltage med Formuleringen (Tørvegjøringen), men afhænger ogsaa af Tørrens Dannelsesmaade og stedlige Forhold, f. Ex. Tilskylninger af Sand og Ler fra det omliggende Land eller fra Vandløb. Højmoserne (og Skovmoserne) ere i det hele mindre rige paa Aske, end Kjærmoserne, og indeholde under 10 pCt., sædvanlig endog under 5 pCt., aftagende fra nedens op efter, medens de sidste sædvanlig indeholde over 10 pCt. — Fugtigheds-mængden har ogsaa, ligesom ved Brænde, stor Indflydelse paa Brændværdien; i almindelig lufttørret Tørv er der gjerne 20—30 pCt., men ved længere Lagring under Tag kan den synke under 20 pCt. — Tørren sælges almindelig efter Maal; men da Vægten af samme Rumfang er højest forskjellig efter Kvaliteten, er det en meget usikker Salgsmaade. I fuld Kubikfod lufttør Tørv (20 pCt. Fugtighed) kan veje fra 7 til 70 Pbd. efter Alder og Tilberedningsmaade. God Tørv vejer 43 Pbd. En Tønne med Top = $5\frac{1}{4}$ Kubikfod, der kan regnes at indeholde $2\frac{1}{3}$ Kubf. Tørv, vil derefter kunne veje fra 16 til 163 Pbd., og ved god mørk Tørv 100 Pbd. (jfr. Tørv).

Brunkul, Mellemkul (Jurakul), Sortkul (Stenkul) og Anthracit ere ligeledes i Tidens Løb omdannede Plantebale, med en gjenne-gaaende større Mængde Kulstof, end Tørv, men i øvrigt med alle mulige Overgange fra Tørv lignende Brunkul til næsten rent Kulstof. Omdannelsen kan antages foregaaet paa samme Maade som ved Tørv eller tillige at have været understøttet af Varme og Tryk fra overlejrrede Stenarter.

Brunkul findes kun i ringe Mængde i Danmark (Jylland) og have derfor saa godt som ingen Betydning for os som Brændsel, medens de spille en stor Rolle i Tyskland.

Mellemkullene findes paa Bornholm og benyttes der meget, men kunne ikke uden for Landet konkurrere med engelske Kul. De indeholde meget hygroscopisk Vand, 17—24 pCt., der ved Hensligning fordamper, hvorved Kullene falde i Smul, hvad der meget forringer deres Værdi. Askemængden er ogsaa stor. 1 Td. Kul vejer o. 300 Pbd. De skaanske Kul og Kullene paa Færøerne høre til samme Formation.

Af Sortkullene eller Stenkullene er det kun de engelske Kul, der have Interesse for os. Fugtigheds-mængden er kun ringe, og ligesaa den egentlige Askemængde. Denne overstiger vel sjældent 5 pCt., men paa Grund af indlejrrede tynde Ler-, Kalk- og Svovlsislag kan den dog vise sig en Del højere og kan i fraharpet Affald godt udgjøre 20—30 pCt. eller mere. Ere Kullene daarlige sortererede, faar man ofte hele Stykker af Lerstener og Sandsten i Stedet for Kul. Vægten af 1 Td. regnes almindelig til 300 Pbd.

Stenkullene kaldes gjerne Anthracit, naar St- og Brint-Mængden gaar under 10 pCt. Disse ere meget kompakte forde derfor stærk Træk for at brænde og brænde da uden egentlig Flamme som Cinders.

Trækul, Tørvekul og Cinders eller Kokes ere kunstige Brændselarter, der erholdes ved Urdning af Træ, Tørv og Jordkul (se Kulbrænding). Ved denne Proces bortgaar den største Del St og Brint, i Forbindelse med noget Kulstof, og tilbage blive Kulstof og Askestanddele tillige med lidt St og Brint, men desto mindre, jo stærkere og jo længere vedvarende Opbejdningen har været. Ved Hensligning i Luften indsuge de lidt Fugtighed. Vægten af en Tønne kan sættes til 60 Pbd. for Trækul, 80 Pbd. for Tørvekul og 150 Pbd. for Cinders. De brænde uden egentlig Flamme.

Stenolie (Petroleum) har vel ikke nogen større Betydning hos os som Brændsel, men anvendes dog meget i mindre Husholdninger. Den raa amerikanske Olie indeholder efter Saint Claire-Deville's Undersøgelser 82—85 Kulstof, 13,7—14,8 Brint, 0,6—3,2 St i 100 Dele, i Gjennemsnit omtrent $83\frac{1}{2}$ Kulstof,

14 Brint, $2\frac{1}{2}$ Ft og har efter Forsøgene en theoretisk Brændværdi af o. 10000 B. C., der er lidt under, hvad Beregningen efter Analyserne giver. Den destillerede og rensede Olie indeholder i Reglen lidt mere Kulstof og lidt mindre Ft. 1 Pot raa Olie vejer 1,6—1,7 Pbd., 1 Pot Belysningsolie vejer 1,55 Pbd.

Belysningsgas af Stenful (i Kjøbenhavn) angives pr. engelsk Kubikfod at give 340 B. C., eller pr. Td. 1700 B. C. Denne kan vel benyttes i Husholdninger som Brændsel, men bliver for dyr ved tekniske Anvendelser. Hertil benyttes i den nyere Tid mere og mere den saa kaldte Generatorgas, der er en ved ufuldstændig Forbrænding i en egen Art Dvne, Generatorer, dannet Gas, hvis vigtigste Bestanddel er Kulilte.

De vigtigste Brændselarteres kemiske Sammensætning og Brændværdi.

Brændselarter.	Brændsel uden Afte og Fugtighed.					Brændsel med Afte og Fugtighed.			
	Sammensætning.				Theoretisk Brændværdi.	Virkelig Brændværdi.	Aftemængde.	Fugtigheds-mængde.	Virkelig Brændværdi.
	Kulstof.	Ft og Brint som Bland.	Brint-Dvne som Stof.	Kvælstof.					
Bøg	0,489	0,495	0,006	0,010	4158	3863	0,01	0,20	2900
Birk	0,495	0,486	0,009	0,010	4310	4006	0,01	0,20	3000
Fyr	0,5060	0,4748	0,0092	0,0100	4405	4105	0,01	0,20	3100
Løv, gul	0,5030	0,4455	0,0105	0,0140	4644	4354	0,01	0,20 ¹⁾	3300
— brun	0,5060	0,423	0,013	0,014	4972	4687	0,024	0,20	3500
— sort	0,5090	0,370	0,016	0,014	5318	5038	0,038	0,20	3700
— fed sort	—	—	—	—	—	—	0,12	0,20	3300
— fed sort	0,6100	0,3555	0,0195	0,0150	5639	5349	0,04	0,20	3900
Bornholmske Kul	0,7623	0,1971	0,0387	0,0019	7493	7200	0,153	0,20	4500
Skotske Kul	0,8281	0,1150	0,0463	0,0106	8284	8000	0,05	0,02	7400
Newcastle-Kul	0,8695	0,0677	0,0468	0,0142	8700	8430	0,05	0,02	7800
Anthracit fra Wales	0,9233	0,0376	0,0331	0,0060	8600	8420	0,015	0,00	8300
Trækul (1 Exempel)	0,9569	0,0183	0,0248	—	8587	8458	0,03	0,07	7500
Løvful (do.)	0,8965	0,0816	0,0159	0,0060	7791	7670	0,035	0,065	6800
Cinders (Kokes)	0,9553	0,0342	0,0045	0,0060	7874	7834	0,07	0,05	6800

Ann. I ovenstaaende Tabel ere Løvearterne delte i fire Grupper, nemlig gul, stærkt travlet, brun, med tydelig Plantestruktur, sort med kun svage Spor (fine, korte Trævler) af de Planter, hvoraf den egentlige Løvemasse er dannet, og fed sort, uden Spor af Plantetrævler; men mellem disse findes dog alle mulige Dvergange. Brændværdien for Brændsel med Afte og Fugtighed er funden af den virkelige Brændværdi for Brændsel uden Afte og Fugtighed ved at multiplicere denne med det Tal, der erholdes efter Fradrag af Afte- og Fugtighedsmængden i 1 Del Brændsel fra 1 og derefter fradrage Fugtighedsmængden, multipliceret med 537. De i Tabellen angivne Tal ere afrundede lidt nedad. For god Løv (med 20 pCt. Fugtighed) kan sættes 3600.

Ved 30 pCt. Fugtighed synker Brændværdien for Løvearterne til: 2843, 3024, 3198, 2837 og 3360. Fugtigheden i de forskellige Brændselarter afhænger meget af, hvor længe de have været opbevarede, da den indbuges af Luften.

Tallene for Kvælstofindholdet indbefatte for Stenkullenes Vedkommende tillige Svovlindholdet; i Cinders findes Svovl, men intet Kvælstof.

Efter de i Tabellen angivne Værdier kommer 1 Favn Bøg (2600 Pbd.) til at svare til $1\frac{1}{6}$ Favn Birk (à 2160 Pbd.), $\frac{3}{10}$ Favn Fyr (à 3000 Pbd.), 21 Ldr. god Løv (à 100 Pbd. med Brændværdi 3600), $16\frac{3}{4}$ Ldr. Trækul (à 60 Pbd.), 14 Ldr. Løvful (à 80 Pbd.), 7,4 Ldr. Cinders (à 150 Pbd.), 5,6 Ldr. bornholmske Kul (à 300 Pbd.), 3,4 Ldr. skotske Kul (à 300 Pbd.), 3,2 Ldr. Newcastle Kul (à 300 Pbd.).

Foruden Forholdet mellem Brændværdien og Salgsprisen have ogsaa andre Forhold Betydning ved Valget af et Brændsel. Dertil hører Evnen til at udvikle Flamme, der staar i Forbindelse med Evnen til ved Ophegning at give brændbare

Gasarter (navnlig Kulbrinter), hvorfor den i Særdeleshed findes hos Brænde og Lørn, navnlig de lettere og porøse Arter, medens Anthracit og de forfuldede Brændselarter kun virke som Gløder og give ved stærkt Træk eller Blæse-Apparater paa et mindre Rum en meget koncentreret Hede. Tilstedeværelsen af Svovl og Askemængden har ved mange Anvendelser ogsaa Indflydelse paa Balget. Forsørgt henvises til Forsk's Artikel om Brændsel i „Tidskrift for anvendt Chemi“, 2den Aarg., 1871. (F. H.)

Brændværdi, se Brændsel.

Brød, der er et af Menneskenes vigtigste Næringsmidler, tilberedes af Mel af Kornarternes Frø, især Hvede og Rug; dog anvendes ogsaa Byg og Havre især i de nordligere Lande, hvor hine Sædarter vanskelig eller slet ikke kunne dyrkes. Jo rigere paa kvælstofholdige Stoffer (Plantelim) Melet er, desto værdifuldere bliver ogsaa Brødet som Næringsmiddel. Ogsaa de mineraliske Stoffer, navnlig Fosforsyren, ere af Vigtighed. Melet af Kornarterne indeholder nemlig en Mængde forskellige Stoffer, dels af organisk, dels af uorganisk Natur, foruden, i lufttør Tilstand, 12—15 pCt. Fugtighed. Af de kvælstoffrie organiske Stoffer er Stivelsen det vigtigste, men ved Siden deraf findes ogsaa noget Dextrin, Druesukker, nogle fede Stoffer og Cellulosen i Cellernes Vægge. Af de kvælstofholdige Stoffer danner Plantelimen (Gluten) Hovedbestanddelen, og af de uorganiske Stoffer ere Fosforsyre i Forbindelse med Magnesia og Kalk, Kali- og Natronsalte og Rilselhyre de vigtigste. Mængden af disse Stoffer er ikke alene forskjellig i de forskellige Kornarter, men ogsaa i samme Art Korn efter Jordbund og Klima. Tager vi et enkelt Korn, ville de heller ikke findes jævnt fordelte i dette, men saaledes at Lagene nærmest under Skallen ere rigest paa Plantelim og uorganiske Stoffer og derfor mørkere, medens de indad til efterhaanden blive fattigere paa disse, men rigere paa Stivelse og derfor tillige hvidere. Under Malningen frastilles den ydre Skal med mere eller mindre af de nærmeste Lag som Klib, og frastiges denne, fjærnes en forholdsvis større Mængde af de mest nærende Bestanddele (jfr. Mel).

Blander man Mel med Vand til en Dej, opløses Dextrinet og Sukkeret i Melet (tilligemed noget Dextrin og Sukker, der dannes af Stivelsen under Fugtningen med Vand) samt lidt Albumin o. s. v., medens Plantelimen udblødes. Udsættes denne Dej en Tid lang for en Varme af 100°, saa at Varmen kan gjenstrøme den, dannes en haard, tæt Kage med glasagtigt Brud, der indeholder Stivelse i opløselig Tilstand, men dog er vanskelig at fordøje. Tager man ikke for meget Vand, og sfer Opvarmningen saaledes, at kun Overfladen naaer denne Temperatur, medens det indre kun tørres, vil man faa en Kage, hvis Bestaendighed ligger mellem den glasagtige og den melede. Af denne Art er det „usyrede“ eller ugjærede Brød, som under forskellige Benævnelser tilberedes, f. Ex. Jødernes Paaskebrød og forskjellige Slags Riis (engelsk Biskuit), og af denne Bestaendighed var ogsaa Brødet, man tilberedte i gamle Dage. Ved at gjøre Brødet mere porøst eller svampet gjør man det ogsaa lettere at tygge og fordøje. Dette opnaas ved, at der til Dejen sættes et Gjæringsmiddel, som ved en Omdannelse af Sukker og Dextrin til Alkohol og Kulshyre (se Gjæring) kan frembringe en Udvikling af Kulshyre, der tjener til at løsne og hæve Massen over det hele. Det samme kan ogsaa opnaas ved Tilfætning af kemiske Stoffer, der frembringe en Luftudvikling, saasom tvefulsurt Natron i Forbindelse med en Syre, eller kulshyr Ammoniak (Hjortetaksalt) eller ved Indpresning af Kulshyre i en lufttæt Beholder med Dej.

Den almindeligste Maade at tilberede Brød paa er med Anvendelse af Gjæring, og denne frembringes i Dejen ved Tilfætning af Gær eller Surdej, 2: gammel Dej, der allerede befinder sig i Gjæring og derfor kan overføre sin egen Virksomhedstilstand paa en langt større, ja lidt efter lidt endog paa en ubegrænset Mængde Dej, naar de nødvendige Betingelser ere til Stede, som her kun bestaa i en Temperatur af over 0°, bedst 15—30°. Ved Gjærens eller Surdejens Indvirkning spaltes Sukkeret i Dejen i Alkohol og Kulshyre, og denne, der kun vanskelig kan undslippe af den seje, paa Plantelim rige Masse, vil hæve Dejen, hvis Rumfang

forpøges med en talløs Mængde smaa Luftblærer. Navnet Surdej har den gamle Dej faaet, fordi den ofte er sur og altid har Tilbøjelighed til at blive det, naar den gjemmes nogen Tid, idet der let danner sig Mælkesyre og Eddikesyre i den (sur Gjæring). Ved endnu længere Henliggen flyder den ud, og der indtræder Forraadnelse.

At Surdejen skal være sur, for at virke gjærende, er en fuldstændig Misforstaaelse, Syren spiller slet ingen Rolle herved. Derimod vil den let kunne virke skadeligt ved at fremkalde en Syredannelse i den ny Dej, især naar Gjæringen varer længere end nødvendig, og saaledes gjøre Brødet slettere. Hvor der kun bages med flere Dages Mellemrum, maa man forebygge en for vidt gaaende Syredannelse ved at gemme den gamle Dej paa et køligt Sted og vedligeholde Alkoholgjæringen ved jævnlig at tilfætte noget friskt Mel.

Brødet's Tilberedning deler sig i to Hoveddele: Dejen's Tilberedning og Bagingen.

Dejen's Tilberedning til sædvanligt Brød sker ved Blanding (Uetning) af Mel og Vand med lidt Salt og Gjær eller Surdej. Ved finere Brødsorter anvendes Mælk i Stedet for Vand, og tilfættes tillige Smør, Fedt, Æg, Krydderier, Rosiner o. s. v.

Til almindeligt Rugbrød, der bages af usigtet Mel, benyttes Surdej. Man begynder med at tage lidt Dej eller bedre Surdej (uden Salt) af den sidst benyttede (hvor der ikke bages daglig, lidt opfrisket Surdej) og „kniber den ud“ i lidt lunkent Vand, hvorpaa tilfættes saa meget Mel, at en efter Omstændighederne stiv eller blød Dej erholdes. Naar denne efter Henstand paa et lunkent Sted (15—20^o) er kommen i Gjæring eller, som man kalder det, har rasket sig tilstrækkeligt, tilblendes mere Vand og det fornødne Mel for at danne en blød Dej, hvoraf der i Løbet af 6—12 Timer erholdes en kraftig Surdej, der nu fordeles i Uettruget med den nødvendige Mængde Salt (o. 22 Kvint pr. 100 Pd. Mel), Kommen og Resten af Vandet og Melet, der behøves til en Baging, hvorefter det hele æltes sammen til en ensformig Dej, der henstaar saa længe (1—1¹/₄ Time), til der kommer Liv i den, hvorefter Brødene slaas op. Mængden af Vand og Mel, der tages til „Opfriskning“ og „Surlægning“, afhænger vel for en Del af Bagingens Størrelse og Tiden, der skal hengaa, inden Dejen lægges; men forskjellige Fremgangsmaader kunne i øvrigt føre til lige gode Resultater, naar det blot passes, at den sure Gjæring hindres, og at en passende Raskning finder Sted efter tilendebragt Uetning. Ved den gradvise Opfriskning opnaar man tillige en ligeligere Fordeling af Surdejen i Dejen og en regelmæssigere Gjæring i hele Massen. Exempler: 1) ¹/₄ Pd. gammel Dej knibes ud i 1 Bagel godt varmt Vand og blandes med Mel til en blød Dej, som rasker i 4—5 Timer og derpaa blandes med ¹/₂—1 Pot varmt Vand og Mel til en blød Dej, der henstaar i 12 Timer, hvorefter Dejen gjøres færdig; 2) 10 Pd. Surdej fra foregaaende Baging knibes ud i 1 Spand lunkent Vand og blandes med Mel til en blød Dej. Efter Hævning i 6—7 Timer til ¹/₂—2 Gange det forrige Rumfang fordeles den i 4 Spande Vand, æltes med Resten af 200 Pd. Mel og rasker i 1 Time; 3) en Haandfuld Dej, opfrisket med 1 Strippe Vand og Mel til en stiv Dej, henligger i 12 Timer, hvorpaa „lægges surt“ med 3 Spande Vand (å 16 Potter) og passende Mel til blød Dej i 7 Timer. Denne Surdej æltes da med Resten af Vandet (19 Spande) og Melet (864 Pd. af 1056 Pd.) og rasker i ¹/₄ Time. Tages for varmt Vand, faar Brødet en sød Smag, og tages for meget Vand, faar Brødet en mørk Farve og skimler lettere under Opbevaringen.

Til det saa kaldte Maskinbrød i Kjøbenhavn benyttes Rug, der renses og spidses omhyggeligt, saa at 10—12 Pd. grov Skal fjernes pr. Td., hvorfor Prisen er lidt højere.

Fint Rugbrød bages af bedste Rug, hvorfra under Malningen fjernes 32—40 Pd. Klid pr. Td. ⁷/₄ Pd. Brød sælges til samme Pris som 8 Pd. Maskinbrød.

Sigtebrød skulde vel egentlig tilberedes af hel sigtet Rugmel alene. I Kjøbenhavn, hvor der af Runderne fordres et lysere Brød, bruges dertil en Blanding af $\frac{2}{3}$ sigtet Rugmel og $\frac{1}{3}$ Flormel, der høves ved Gjær, 1 Lod pr. Pot Vand.

„Landbrød“ bages af samme Melblanding som Sigtebrød, men det lægges af blødere Dej i rund Form, hvorved det bliver mørkere, men joinder ogsaa mere.

Surbrød lægges af $\frac{2}{3}$ Hvedemel og $\frac{1}{3}$ Rugmel for at faa et bedre Udseende; Dejen holdes meget blød og bages stærkt.

Til Hvedebrød bruges hos os altid Gjær som Havningsmiddel, medens man f. Ex. i Frankrig mest bruger Surdej. Ved Anvendelsen af Gjær begynder man med at sætte „Høvstykket“ 1—2 Timer, før Dejen skal æltes. Vil man f. Ex. forbage 60 Pd. Flormel, skal man dertil bruge 1 Pd. Gjær, 16 Potter (32 Pd.) Vand eller Mælk og o. $\frac{1}{2}$ Pd. Salt, eller til hver Pot Vædske $3\frac{3}{4}$ Pd. Mel, 2 Lod Gjær og 1 Lod Salt. Man udrører da først den hele Mængde Gjær med $\frac{1}{3}$ af Vandet eller Mælken, 32° varm, og faa meget Mel, at en tyk Vælling erholdes. Efter at denne er godt oprasket til dens tredobbelte Rumfang paa et lunt Sted og begynder at styde Blærer, fordeles den med Saltet godt i den øvrige Del af Vædsken, 28° varm, hvorefter Resten af Melet tilsættes, og Dejen dannes. Efter 1— $1\frac{1}{2}$ Times Forløb, naar denne har hævet sig til omtrent den dobbelte Størrelse, vil den være færdig til at slaas op. Jo bedre Melet er, desto mindre vil der behøves deraf til samme Vædskemængde; ved Forbruget af kun nogle faa Pd. Mel tages o. 1 Lod Gjær mere pr. Pot Vædske. Andre bruge selv i det store mere Gjær, f. Ex. $3\frac{1}{2}$ —4 Lod til 1 Pot Vand og $3\frac{1}{2}$ Pd. Mel; atter andre ogsaa mindre, 1—2 Dele til 100 Dele Mel.

I Stedet for ren Gjær bruges efter en oprindelig engelsk Methode ogsaa en Kunstgjær, tilberedt af kogte og fiede Kartofler, Mel, Vand og Gjær, hvorved man skal opnaa en fuldstændigere Gjæring og et hvidere Brød. Til Nielsens Husholdningsbrød sammensættes saaledes Gjæren til Bagningen af 563 Pd. Mel, af 60 Pd. Kartofler, 8 Pd. Mel, 36 Potter Vand og 17,20 Pd. Presgjær, og denne blandes med 36 Potter Vand og Mel til Høvstykket, som efter Raskning æltes til Dej med 60 Potter Vand, 9 Pd. Salt og Resten af Melet, hvoraf erholdes 370 Brød à 2 Pd. Om Sommeren tages 1 Lod Gjær mindre pr. Pot Vand. Ved Anvendelsen af Surdej henlægges i Frankrig et Stykke færdig Dej i 7—8 Timer paa et lunt Sted, indtil det er godt hævet. Det æltes da med faa meget Vand og Mel (i Forhold: 1 til 2), at man faar det dobbelte Maal stiv Dej. Efter 6 Times Forløb fordobles dennes Rumfang atter paa samme Maade, men saaledes, at nu en blød Dej faas, hvis Rumfang ligeledes fordobles efter tilstrækkelig Raskning, og da skal Surdejens Mængde udgjøre om Vinteren det halve, om Sommeren en Tredjedel af den Portion Dej, man skal bruge. Ved fortsat Bagning tilbageholdes der stadig $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ af den Mængde Dej, der skal bruges næste Gang.

Æltningen udføres almindelig med Hænderne i Dejtruget, der er en mod Bunden lidt tilspidset Kasse med Laag og har til Djemed at blande Surdej eller Høvstykke, Vand, Mel og øvrige Bestanddele faa fuldstændig som muligt med hverandre, hvorfor ogsaa forskjellige Haandgreb anvendes, der vanskeligt kunne beskrives. I store Bagerier bruges dog ogsaa Maskiner hertil, hvoraf en Mængde forskellige Konstruktioner høves. Overalt opnaar man den bedste Blanding ved at fordele Surdej eller Høvstykket godt i Vædsken til en ensformig Vælling og derefter tilsætte Melet lidt efter lidt, for til sidst at ælte og slaa den hele Dej godt sammen, faa at der indbringes Luft deri, hvad der gavner Raskningen.

Efter fuldent Æltning dækkes Dejen til og henses paa et lunkent Sted (15 — 20° varmt) til Raskning i 1—2 Timer, indtil den har hævet sig tilstrækkelig. Da Havningsmidlernes Mængde og Besskaffenhed, Temperaturen og andre Forhold kunne medføre Forskelligheder i Gjæringens Fremgang, maa Øvelse og Erfaring lære en, naar det rette Tidspunkt er kommen til at afbryde den. Dejen til Rugbrød skal kun staa faa længe, til der kommer ret Liv i den, hvorimod Dejen til

Hvedebrød, der skal hæves langt mere, maa staa, til den har hævet sig til omtrent det dobbelte Rumfang.

Naar Dejen er færdig, „flaaas Brødene op“ og anbringes paa Brædder under Loftet foran Ovnen i Usterummet eller i et eget saa kaldet Kvalmflammer, hvorchon der kan ledes Damp fra en Kogekjedel, da der fordres en varm og helst fugtig Luft, for at Brødene kunne hæve sig. Naar Rug- og Sigtebrød derved ere blevne $\frac{1}{2}$ Gang større, og Hvedebrødene dobbelt saa store, maa Gjæringen standses ved stærk Afspoling eller bedre, ved at Brødene bringes i Ovnen. Drives den videre, vil der ikke alene tabes mere Melstof end nødvendigt, men Kulsyren kan ogsaa let undslippe eller samle sig i store Blærer, og en Syredannelse indtræde, der vil blødgjøre Plantelimen og berøve den dens Sejhed, saa at Brødene synke sammen igjen.

I Stedet for at flaa Hvedebrøds-Dejen op, kan man ogsaa komme den i Blikform, hvad der benyttes meget i England.

Bagningen. En Temperatur af 100° er vel allerede nok til at standske Gjæringen, opvælde Stivelsen og gjøre Brødet let fordsjeligt; men for at tilvejebringe denne Temperatur i Brødets indre og danne Skorpen, der skal forfinke

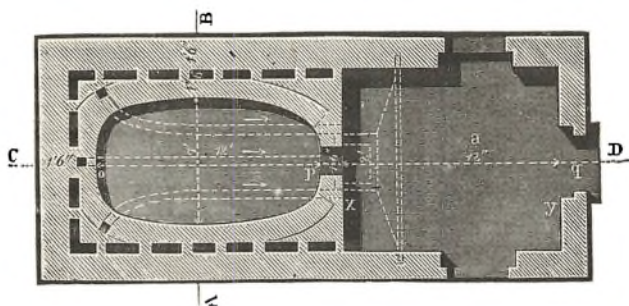


Fig. 112. Bagerovn i vandret Snit.

Krummens Udtørring og give en behageligere Smag, er en højere Temperatur nødvendig. Almindelig angives denne til $200-250^{\circ}$, Bayen siger endog, at 290° er nødvendig, for ved større Hvedebrød at opvarme Overfladen af Brødet til 210° og Krummens indre til 100° ; denne Varmegrad skal vedligeholdes i længere Tid uden at tabe sig eller dog kun langsomt, men heri ligger Vanskeligheden. Ved Varmens Virkning vil fremdeles en Del Vand fordampe (Brødet svinder i Vægt), og Alkoholen og Kulsyren udvide sig under en yderligere Hævning af Brødet. Skorpedannelsen skyldes en Ristning af Overfladen under Vanddampenes Medvirkning, hvorved der af Stivelsen dannes noget Gummi, der giver Overfladen dens Glans.

Af Bagerovne er der vel i Tidens Løb foreflaet en Mængde forskellige Konstruktioner; men største Delen er igjen forfæstet, og de gamle murede Ovne med nogle forskellige Forbedringer ere de endnu almindeligst anvendte, fordi de give det smukkeste og bedste Brød ved at give en jævn, ensformig Hede ved Afledning og Udstråling fra det forud ophebede Murværk. Fig. 112 viser et vandret Snit i Højde med Overbunden (Herden) af en saadan Ovn med Ovnhus: Fig. 113 viser et lodret Snit efter

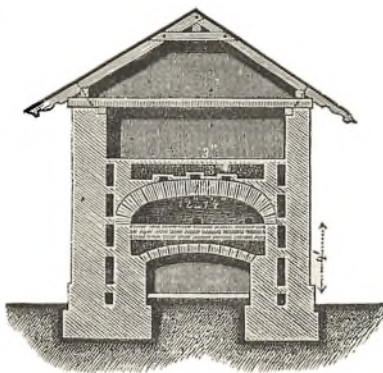


Fig. 113. Bagerovn i lodret Snit, efter A—B i Fig. 112.

et lodret Snit efter A—B, og Fig. 114

et lodret Snit efter C—D i Fig. 112. Dønen har, som Fig. 112 viser, en oval, sakraat opstigende Bund (Herde) af 6" tykt Murværk, hvis øverste Lag er dannet af ikke for haardt brændte, ildfaste Fliser. Derover er flaaet en flad, mindst 1 Sten tyk Hvelving, ligeledes opført af ildfaste Sten og Ler, hvis højeste Punkt ikke maa være mere end 12—16" fjærnet fra Herden. Foran ved q er Dør-aabningen, 18—24" bred, 12—15" høj, der lukkes af en hængende Skydedør med Kontravægt. Ved den ene Side af Døren findes en Aabning 7" i □, hvorigjennem Dønen belyses, under Indsætningen og Udtagningen, ved et indstuffed Stykke brændende Træ eller ved en foran stillet Lampe. Under Ophedningen indfyres Brændet igjennem Døren, og i de ælteste Døne var der heller ingen anden Aabning for Røgens Undvigning til Skorstenen, der anbringes foran, oven over Døren, hvad der gav et daarligt Træk. For at forbedre dette, er der i alle nyere Døne bagtil anbragt 3—4 Træaabninger, 8" i □, som staa i Forbindelse med lige saa mange (murede eller af Jærn) oven over Hvelvingen liggende Kanaler, der fortil kunne lukkes med Smaadøre, naar Ophedningen er forbi. Fra dem gaar saa Røgen ud i Skorstenen, der bør være lukket for neden og have en Dør foran, for at man kan komme til Trækanalerne. Rummet oven over Dønen tjener til at tørre Brændsel i eller som „Kvalmkammer“ til Brødenes Hævning. Ved Siden af Dønen findes gjerne en Kjedel til at varme Vand i. Figurerne vise Dønen anbragt i et færligt lille Hus, hvis Mure slutte tæt op til Dønen, men dog ere afskilt derfra ved tomme eller med Afte fylbte Kanaler, for at beskytte den mod Afkøling. Foran

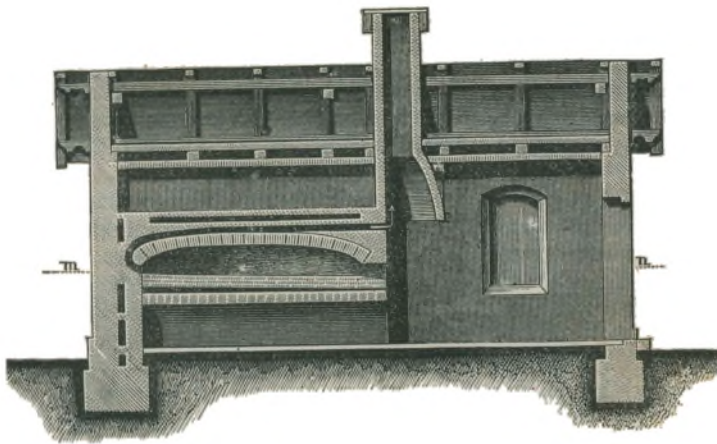


Fig. 114. Bagerovn i lodret Snit, efter C—D i Fig. 112.

Dønen findes Bagerummet a. Dønen faar efter Omstændighederne meget forskellige Størrelser, 12' lang og 10' bred hører til de største; den i høstaaende Figurer er 12' × 7', et tredje Exempel er 9' × 7½'.

I disse Døne bruges almindeligt Røas eller Birkebrænde, der altsaa indfyres paa Herden i selve Dønen og faar den nødvendige Luft under den noget sænkede Skydedør. Vil man brænde Kul, kan man indsætte en Jærnkasse med Rist, hvortil Luften ligeledes ledes under Døren eller igjennem et Par Rør. Bedre er det dog at have et særskilt Ildsted uden for Dønen, hvorfra da Flammen ledes ind igjennem den. I England benyttes denne Art Døne ganske almindelig, og flere Konstruktioner findes. Saaledes er Ildstedet ved nogle Døne anbragt i Herden foran under Døren, andre have det liggende paa den ene Side af Døren, medens Røgen bortledes igjennem en Aabning paa den anden Side. En tredje Klasse Døne varmes udvendig som en Muffel og bygges af Murværk eller Jærn, en fjerde opvarmes ved varm

Luft, der ledes dels igjennem Bagerummet, dels uden om, en femte opvarmes ved overhedet Vand, der cirkulerer i Rør (s. Ex. Wieghorsts), der danne Dovens Bund og Dverbel.

Arbejdets Gang ved den almindelige Døn med Brændefyring er denne, at Dønen først ophebes til den passende Temperatur, som kjendes ved at gnide et Stykke Træ mod Herden eller indkaste lidt Mel, der maa blive brunt uden at forkulle, hvortil medgaar 1—2 Timer, medens Dejen tilberedes, og Brødene slaas op og raste sig. Mod Slutningen trækkes Jlden godt frem, for at varme den forrestede Del tilstrækkelig. Gløberne rages derpaa ned i en Jærneholder, der kan lukkes med et tæt Laag, og Dønen renses med en Rost for Kul og Afte. Brødene overstryges nu med Vand eller Vand og Mel, for dels at modstaa den første Hede, dels lettere at faa en glinsende Skorpe, og indstødes („stues“) ved Hjælp af en flad Skool. Smaa-brød lægges dog paa Jærnplader. Da Heden er størst bagtil, og de først indbragte Brød blive længst i Dønen, lægges de største Brød der, medens de mindre og de, der ogsaa af andre Grunde skulle have mindst Varme, komme forrest; tillige maa de ordnes saaledes, at ingen Plads gaar spildt. Døren og Trækanalerne lukkes derpaa tæt, for at holde baade paa Heden og paa Dampene i Dønen. Naar Brødene ere færdige, tages de ud, overstryges med en vaad Bisk, for at faa en smukkere Glans, og henses uden at berøre hverandre paa et koldt Steb, for hurtig at affvales paa Overfladen, at de ikke skulle jynke sammen, medens de endnu ere bløde. Hvor flere Slags Brød skulle bages efter hverandre, ordnes Rækkefølgen saaledes, at man faar den størst mulige Rytte af Varmen.

Bagningstemperaturen og Bagningsens Varighed afhænger af Brødbets Art og Størrelse. Hvedebrød skal i det hele have en stærk, men kortvarig Hede, Rugbrød derimod en længere virkende, men ikke saa stærk Varme, og de mindre Brød atter en hurtigere Bagning end de store. Man regner saaledes for Rugbrød paa 8 Pd. 3 Timer, 6 Pd. 2—3 Timer o. s. v., for Hvedebrød efter en fransk Angivelse (Payen) Brød paa 8 Pd. 60 Min., 4 Pd. 36—40 M., efter Døvgivende fra Kristineberg 2 Pd. $1\frac{1}{4}$ T., mindre Brød 30—40 M.

Brændfelsforbruget afhænger foruden af Døvens Konstruktion væsentlig af, at Arbejdet drives uden Afbrydelse. Medens en theoretisk Beregning har givet, at 100 Pd. Mel, der giver 130—150 Pd. Brød, kun behøver Varmemængden af $6\frac{1}{4}$ — $6\frac{1}{3}$ Pd. Træ eller 2,12—2,17 Pd. Stenkul, har Forsøg med en almindelig Bagerdøn, hvori der bagtes 200 Pd. Brød hver Gang, givet et Forbrug pr. 100 Pd. Brød ved 1ste Sats af 32 Pd., 2den Sats 12 Pd., 3dje Sats 8 Pd., 4de Sats $7\frac{1}{2}$ Pd., og for hvert følgende Sats ligeledes $7\frac{1}{2}$ Pd. Brænde, hvad der tydelig viser, hvilken stor Fordel der er ved den uafbrudte Drift. 4 Sats efter hinanden give gennemsnitlig 15 Pd. Fra Frankrig opgives for 100 Pd. stort Hvedebrød 15—22 Pd. godt Fyrrebrænde eller 12—15 Pd. Stenkul, fra Kristineberg 1 Favn Virkebrænde for 16—17 Døne à 150 Sitr. Hvedebrød à 2 Pd., eller pr. 100 Pd. Brød o. 30 Pd. ved 5—6 Bagninger i Døgnet. Fra Kastellet's Bageri opgives for 1500 Pd. Rugbrød ved 4 Bagninger daglig i Stenovne $\frac{1}{10}$ Favn Vøg, eller 17 Pd. pr. 100 Pd. Brød, i Jærnovne 10 Pd. Kul pr. 100 Pd. Brød.

Udbyttet af Brød, i Forhold til Mængden af Mel, afhænger af Mængden af Vand, man kan og vil tilfætte, og af Svindet under Bagningen. Jo bedre Melet er, jo tørrere og friskere det er, og jo mere Plantelim, det indeholder, desto mere Vand vil det kunne bære, desto mere Brød erholdes, men desto løsere og fugtigere bliver det ogsaa. Smaa Brød taale mere Vand end større, da Dejen kan være blødere uden at stride ud i Dønen, og ved at bage Brødet i Forme vil man kunne sætte mere Vand til, end naar saadanne ikke anvendes. Tabet i Vægt under Bagningen viser sig, som rimeligt er, større ved smaa Brød end ved større, større, jo større Overfladen er i Forhold til Vægten, og større, jo haardere Skorpe Brødet skal have. 100 Pd. usigtet Rugmel giver 130—138 Pd. Brød, i Gjennemsnit kan sættes $133\frac{1}{3}$ Pd. Af 1 Td. = 208 Pd. Rug kan godt regnes 280 Pd. Brød (35 Brød à 8 Pd.). Dejen svinder 9—10 pCt.

Af sigtet Rugmel erholdes efter Karmarsch's Forsøg i det store 130,6—136,37 Pbd. Brød af 100 Pbd. Mel.

Af Hvedemel giver 100 Pbd. Flormel 127—141 Pbd. Brød. Ved at formindste eller forsøge Vandtilsætningen kan Udbyttet baade blive mindre, f. Ex. 123 Pbd., og større, indtil over 150 Pbd. ved Bagning i Forme. I Gjennemsnit regner man gjerne $1\frac{1}{3}$ Pbd. Brød af 1 Pbd. Mel. Svindet angives derfor ogsaa forskjelligt fra 9 til 15 pCt. af Dejen. Ved store Brød kan man regne, at 100 Pbd. Mel med 50 Pbd. Vand giver 133 Pbd. Brød, dog skal det kjøbenhavnske Flormel endda vanskelig kunne give fuldt saa meget, idet Dejen til 2 Pbd. Brød opgives at svinde 2 Lød under Bagningen og 1 Lød under Afkøling i 1—2 Timer. Ved smaa Brød med haard Størpe kan Svindet stige til 25—30 pCt. af Dejen.

Jo større Vandtilsætningen har været, desto mere Fugtighed vil Brødet ogsaa indeholde efter Bagningen, men desto mindre vil da ogsaa dets Næringsværdi være. Denne vil imidlertid ikke alene afhænge af Mængden af faste Bestanddele, men ogsaa af Mængden af de værdifuldeste Næringsstoffer, de kvælstofholdige Stoffer, deri. Vandmængden bestemmes let ved at tage en Skive tværs igjennem Brødets Midte og tørre den ved 100° eller bedre lidt derover. For Rugbrød angives den passende Vandmængde til 40—45 pCt., tilladeligt Maximum 48 pCt., for Hvedebrød 33—40 pCt., Maximum 45 pCt. De kvælstofholdige Stoffer maa bestemmes ved en Elementaranalyse. Efter nogle af Hr. B. Stein foretagne Analyser er Sammensætningen af nogle kjøbenhavnske Brødsorter i frisk bagt Tilstand følgende:

Brødets Bestanddele.	Alm. Rugbrød.	Mælte- Fransbrød.	Vand- Fransbrød (Sushold- ningsbrød).	Flormel.
Kvælstofholdige Stoffer . .	5,71	8,08	8,03	10,94
Erestof	6,18	} 51,68	53,06	73,76
Andre kvælstoffri Stoffer . .	33,36			
Klorнатrium	} 1,49	0,15	0,50	} 0,50
Andre Aflebestanddele		0,97	1,13	
Vand	47,76	39,12	37,23	14,80
	100,00	100,00	100,00	100,00
De faste Bestanddele:				
Kvælstofholdige Stoffer . .	10,92	13,27	12,80	12,84
Erestof	11,81	} 84,89	84,60	86,57
Andre kvælstoffri Stoffer . .	74,42			
Mineralske do.	2,85	1,84	2,60	0,59
	100,00	100,00	100,00	100,00

Anm. Rugbrødets Sammensætning er Gjennemsnitstal af 3 forskjellige Brød fra samme Tid. De to Hvedebrødsorter ere bagte i Kristinebergs Fabrikker af det samme Flormel, hvis Sammensætning er angivet.

De kvælstofholdige Stoffer ere beregnete ved Multiplikation af den ved Analysen fundne Kvælstofmængde med 6,25.

Da nyere Undersøgelser synes at godtgjøre, at de kvælstofholdige Bestanddele i Kliben ere usfordøjelige og udtømmes usforandret igjen, maa det Klib holdende Brøds Næringsværdi reduceres betydelig ved Sammenligning med Brød af sigtet Mel. Almindeligt Rugbrød har ogsaa ved Forsøg paa Hunde vist sig som det daarligste Brød (jfr. Fødemidler og Næringsværdi).

Oven for er det bemærket, at man i Stedet for Gjer eller Surdej kan anvende tvøfulsurt Natron og en Syre. Horsford-Liebigs Bagepulver er en Anvendelse heraf. Det bestaar af to Præparater, hvoraf det ene er tvøfulsurt Natron, blandet med Klorcalcium, det andet sur fosforfur Kalk, der blandes i et bestemt Forhold med Melet og derefter med koldt Vand saa hurtig som mulig, eller hvert Pulver først med Mel og Vand til en Dej, og begge Portioner derpaa indhyrdes, eller bedst Afkalipulveret med Melet og Syrepulveret med Vandet og derpaa begge Dele hurtig med hinanden. Fjærend Brødene slaas op, maa Melet dog have faaet Tid til at udblødes ordentlig i Vandet (15—30 Minuter). Det saa kaldte

selvhævende Mel, der gaar i Handelen, er Mel, der er blandet med begge disse Pulvere, som altsaa kun behøver at eltes med Vand, for efter 15 Minuters Forløb at kunne slaas op til Brød og indsættes i Døn (jfr. „Tidskrift for anvendt Kemi“, 1ste Aarg., S. 216). Dette Bagepulver forøger Melets Næringsværdi ved at forøge Mængden af fosforsurt Kali; tillige indeholder det sædvanlig en tilstrækkelig Mængde Salt (Kloratrium).

Naar Melet opbevares i længere Tid, især paa et fugtigt Sted, taber Plantelimen sin Sejhed, og man faar kun et daarligt, tungt Brød deraf. Ved Tilfætning af Allun eller Kobbervitriol har man vel fundet, at Plantelimen faar sine gode Egenstaber tilbage; men disse Salte tør dog paa ingen Maade anvendes, da de ere skadelige og farlige for Sundheden, ja Kobbervitriol er endog en meget stærk Gift. Derimod har Liebig paavist, at Kalkvand har den samme gode Virkning uden at stabe Brødet det mindste som Næringsmiddel, tværtimod kan det gavne tillige ved at fjerne Syren fra for gammel Surdej. Kalkvandet tilberedes let ved at læste 1 Pd. brændt Kalk og derpaa udrøre det i 100 Pd. rent Vand. Efter Bundfætning tages 13—14 Potter deraf for hvert 100 Pd. Mel, blandes med den i øvrigt nødvendige Mængde Vand og anvendes paa sædvanlig Maade. Ved Anvendelse af Kalkvand forøges desuden Brødbudbyttet noget.

For at drage bedre Nytte af de kvælstofholdige Bestanddele i Kliden end ved at indblande denne i Brødet, har man foreslaaet at udføge 5 Pd. Klid for hver 56 Pd. figtet Mel og tilfætte den erholdte Vædske som Vand ved Ulnningen, hvorved et større Udbytte Brød (o. 7 pSt.) skal erholdes. (F. H.)

Brønd. Anlæg af Brønde kan ske i forskjellige Djemed. Ulige hyppigst tilfigter man dog ved et saadant Tilvejebringelsen af en Vandbeholder, i hvilken Jordlagenes Vand kan samle sig. Det er nærmest kun denne Benyttelse, der her skal havees for Øje.

De større Brønde tilvejebringes ved Gravning, de mindre ved Boring (se Artesiske Brønde).

De simpleste Brøndanlæg havees, hvor der forefindes Kilder, idet der da kun behøves en Indfatning for Kilden. Det vandsørende Lag ligger i dette Tilfælde umiddelbart i Jordoverfladen, og der behøves kun saa stor Udgravning, at Vandet kan samle sig med tilstrækkelig Dybde for en bekvem Udtømmning. Siderøggene behøve ej heller at gaa til større Dybde. Derimod maa de rage noget op over Jordoverfladen, ligesom et Sideafløb ikke bør savnes, for at Jordmonnet ikke skal oplødes.

I Almindelighed ville saadanne heldige Betingelser for et Brøndanlæg ikke være til Stede. Der bliver da først at udvælge en Plads, for saa vidt denne ikke er given. Herved bør man ikke undlade at søge Erfaringer fra lignende Anlæg i Nærheden angaaende Vandets Dybtliggende i Jordstørpen, dets Stighøjde og øvrige Egenstaber. En Betragtning af Jordoverfladen vil i mange Tilfælde allerede kunne give nyttige Oplysninger. Overfladens Form er sædvanlig kun et Aftryk af de dybere liggende Lags Form. Hvis saaledes et Sted er beliggende i en Dal, tør man vente, at de vandtætte Lag, hvis saadanne over Hovedet havees, ville danne et lignende staalkormet Bæcken, i hvilket der da selvfølgerlig maa samle sig Grundvand. Nabner Dalen sig derimod paa en eller flere Sider ud imod lavtliggende Strækninger, da er det rimeligt, at Grundvandet har faaet Afløb gennem saadanne Nabninger. Endnu bedre Oplysninger faas ved foreløbige Boreforsøg. Den sikreste Aarstid til at opspøge Kilder og grave Brønde er Maanederne August, September og Oktober. Finder man Vand paa denne Aarstid, tør det ventes at ville være til Stede hele Aaret.

Ved den videre Udførelse af Arbejdet kan man gaa frem paa to Maader. Den sædvanligste Fremgangsmaade gaar ud paa ved Gravning og Afstivning at fremstille en Byggegrube, hvori Brønden derefter opføres. Afstivningen kan foretages ved Hjælp af lodrette Planker, støtte af indvendige Rammer (r. i Fig. 115) i 3 Fods Afstand (i sandet Grund tættere, f. Gr. 2'). Planterne rammes ned, efterhaanden

som Udgravningen skrider frem, og Kammerne kunne støttes imod hinanden ved paaspigrede Lægter. Er man naaet den første Plankelængde ned i Jorden, anbringes en ny Indfatning inden for Kammerne af den foregaaende, saaledes som Fig. 115 viser. Herved bliver Gruben noget indsnævret, saa at en saa meget større Begyndelsesvidde er nødvendig. Naar tilstrækkelig Dybde er opnaaet, og man selv i den tørre Aarstid vil kunne forvente 3 Fod Vand i Gruben, begynder Opsørelsen af Brønden. Hertil kan anvendes Kampesten, som sættes i en o. $1\frac{1}{2}'$ tyk Mur i Ler eller Møz. Hyppigere anvendes nu særlig efter den runde Form tilbannede Mursten (Brøndsten), der sættes i $\frac{1}{2}$ Sten tyk Mur uden Mørtel (tørt Murværk). Som Fundament bruges en Krans af 3" Planker (K i Fig. 115). Efterhaanden som Murværket opføres, fylbes til bag ved samme, og Kammerne borttages; af Plankerne lykkes det som oftest kun at faa de øverste op. Man kan ogsaa beholde Træklædningen som permanent Beklædning. I saa Fald behøve Kammerne ikke at være saa store. Dette er dog ikke heldigt af Hensyn til Træets forholdsvis ringe Varighed.

Hvis Jordsmøntet, der omgiver Gruben, ikke er fast (f. Ex. er Flydefand), eller hvis Overgrunds Vand vil besværliggjøre Gravningen, gjør man bedst i at benytte den saa kaldte Brøndsænkningens metode, hvorved man opfører Brøndens Murværk over Jorden og efterhaanden bringer det til at synke ned til den forønskede Dybde ved at grave ud under det. Man begynder med at grave ud som sædvanligt, indtil de nævnte Forhindringer indfinde sig. Derefter lægges Fundamentet, en Trækrans, der enten kan være flad, dannet af dobbelt over hinanden lagte Plankestykker, eller tilfærpet paa Undersiden. I sidste Tilfælde samles den bedst af Staver ligesom ved Bødderarbejde, hvilke Staver da for oven maa besidde den for Brøndmuren bestemte Tykkelse. Paa dette Fundament opføres nu Murværket, til hvilket der for bedre Sammenholds Styld helst maa anvendes Mørtel (Cement), ligesom der gennem Kranzen kan indsættes Jærnbolte, som gaa op i Murværket. Man kan lade saadanne Bolte gaa igjennem Murens hele Højde og anbringe en lignende Krans for oven som for neden. En saadan øvre Krans maa da borttages, hver Gang Brønden skal forhøjes, samtidig med at Boltene forlænges ved tilskruede Stykker. Udgubningen

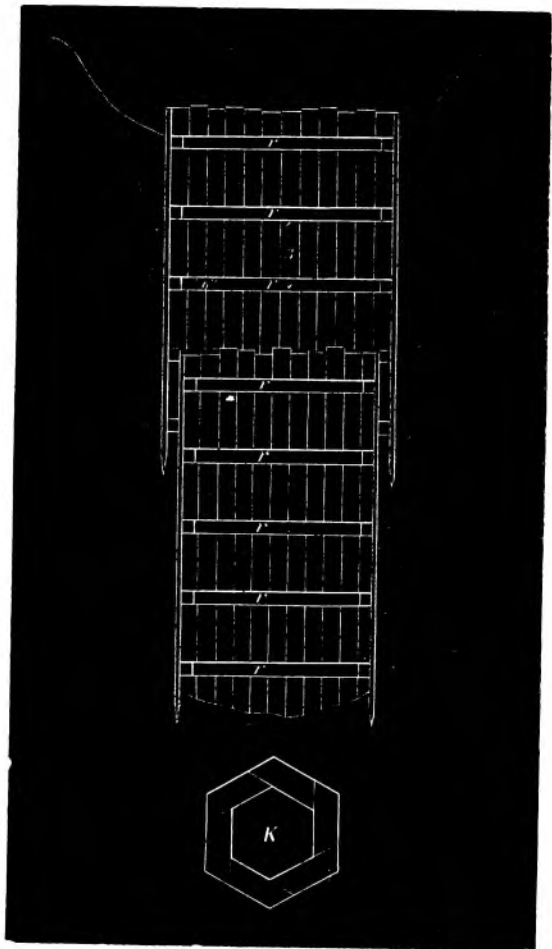


Fig. 115. Afstivning af en Brøndgrube.

fler i løz, vandholdig Grund hyppig ved det i Figur 116 antydede Sænkbor. Medens dette drejes, skraber en skarptantet Bøjle Jorden ind i en Sæk, i hvilken den der efter optages. I mindre vandholdig Grund vil man hellere anvende Tørlægning og Udgrav-

ning. Efterhaanden som Jord borttages, mister Brøndkransen sit Underlag, hvorved hele Brønden langsomt synker ned. Er Brønden sunken et Stykke, mures efter for oven, og man kan ved saadan gjentagen Opmuring føre Brønden ned til en betydelig Dybde. Nedsynkningen er det, der ved dette Arbejde volder de største Vanskeligheder,

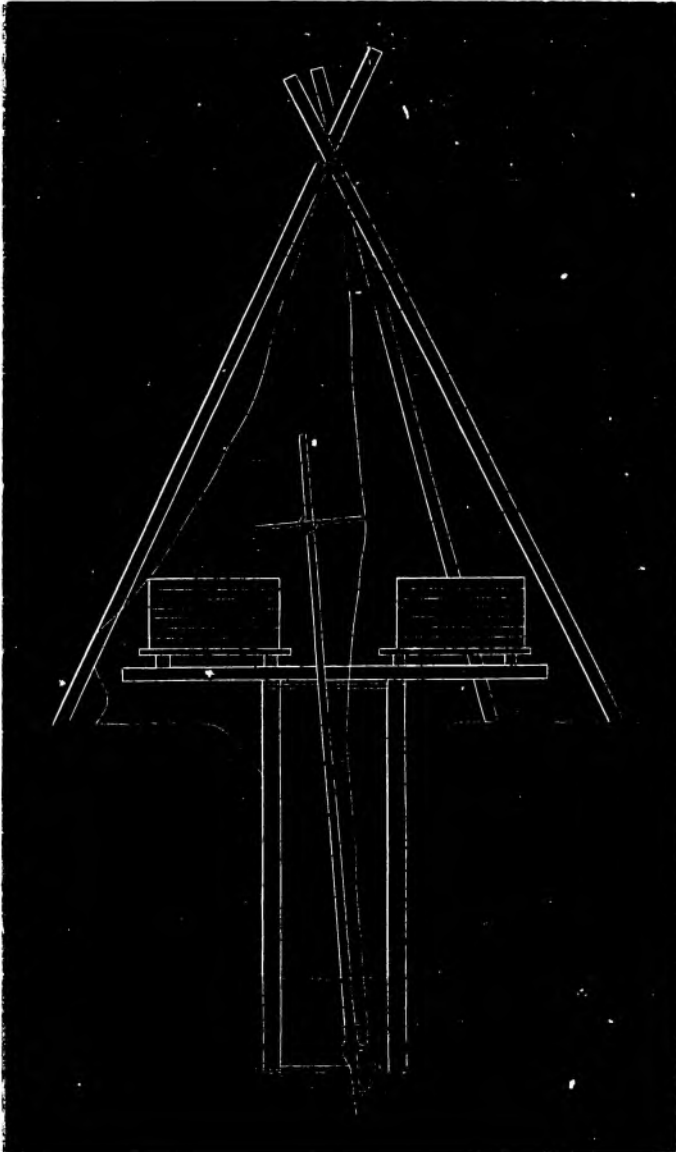


Fig. 116. Sænkbrønd.

formedelst den store Friktion mellem Jord og Murværk. Man kan hjælpe noget herpaa ved at gjøre Brønden ganske lidt bredere for neden end for oven, ligesom man kan belaste Murværket for oven. Særlig Omhu er nødvendig, for at forhindre, at Brønden synker skjævt ned, hvorpaa man kan indvirke ved at bruge Sænkeboret paa rette Sted. Har nemlig Brønden først faaet en skjæv Stilling, bliver den

videre Sænkning vanskelig. Denne Methode vil i Tilfælde af Løs, vandholdig Grund være saa meget mere at anbefale, som den er billigere end den foregaaende.

En Brønd forsynes i Reglen øverst med et Dække. Vil man beskytte den mod Forurening af Overfladevand, kan man anbringe to Lag Planker, det ene en Fod over det andet, og paffe Ler i Mellemrummet. Der maa da helst findes en dækket Tud med Aabning nok, til at urene Dunster kunne trække bort der igjennem. Lunge Luftarter, som Kulsyre, ville dog stedse holde sig ved Bunden, selv om Brønden aabnes. Tilstedeværelsen af saadanne kvælende Luftarter opdages ved Nedsenkning af et tændt Lys i Brønden. Et saadant slukkes i Kulsyren. Jo mere en Brønd benyttes, desto friskere holder Vandet sig. I det mindste een Gang om Aaret maa Brønden renses. Forsømmes dette, kan Vandet erholde en ubehagelig Smag og blive mindre sundt.

Til en Brønd knytte sig mere eller mindre sammensatte Løfteindretninger. Ved de simpleste af disse optages Vandet direkte i Spande. Disse løfter man da enten ligefrem ved en Stang med en Krog paa Enden, eller man letter sig Løftningen paa forskjellig Maade, f. Ex. ved et Spil, om hvis Bom det Tov vikles, der bærer Spanden, eller ved en toarmet Vægtstang (Brøndstang), ved hvis ene Ende Spanden løftes, medens der paa den anden er anbragt en passende Modvægt, eller ved et Hjul over Brønden, over hvis Omkreds der lægges en Kjæde, som bærer en Spand i hver Ende. Bedre og almindeligere er Anvendelsen af Pumper til Vandets Løftning.

En særegen Art af Pumpebrønde ere de saa kaldte amerikanske Rørbrønde, der særlig ere at anbefale, hvor det kommer an paa et hurtigt og midlertidigt Anlæg af en Brønd. Vandet maa til Anvendelsen af disse ikke befinde sig dybere i Jorden end o. 20' eller maa i alt Fald kunne løfte sig selv til denne Højde, formedelst Vandtryk i Jorden. I modsat Fald vil Opflugningen af Vandet ikke kunne gaa for sig. Disse Brønde bestaa af et tyndt Smedejærnrør, der nedrammes til behørig Dybde, i det man efterhaanden forlænger det ved at skrue nye Rørstykker paa for oven. Røret sættes sluttelig i Forbindelse med en Sugepumpe. Disse Brønde ere anvendelige selv i temmelig haarde og faste Jordarter og ville kunne føres igjennem endnu haardere Lag (Kalklag), naar man forsyner det første Rør med en spids Staalsko, og paa den over Jorden værende Muffe anbringer en Klobs, hvorpaa der kan rammes med et Ranslag. (F.)

Brøndboring, se Artesiske Brønde.

Brøndkarse, Nasturtium, kaldes en Slægt af korsblomstrede Vandplanter, af hvis Arter Almindelig Brøndkarse, *N. officinale*, undertiden anvendes i Lægekunsten som Middel mod Skjørbug, men hyppigere benyttes som Rjøffenurt, til hvilket Brug den paa enkelte Steder i Udlandet dyrkes i det store. Den vøjer vildt højt og her ved Kildevæld og langs Bredderne af mindre Vandløb, hvor dens tykke, hule, skjøre Stængler i Reglen brede sig hen ad Vandfladen, medens Spidsen vøjer opad. Bladene ere lyreformet fjerdelte med 3—7 Par ovale, oftest lidt bugtede Smaablade; Blomsterne hvide med gule Støvknapper; Skulperne linjeformede, buede og trinde.

Den kan kun dyrkes under særegne Forhold; men hvor den vøjer vildt i Mængde, kunne saavel Bladene som Spidsen af de unge Skud, der afgive et haade sundt og af mange yndet Fødemiddel, indsamles og anvendes paa samme Maade som Karse, Grønkaal og Salat. (P. N.)

Brøndvand, se Drifkevand.

Budeje kaldes i Norge den Kvinde, der passer Kvæget og i Reglen tillige de mindre Dyr; derimod passer hun ikke Hestene. Naar Budejen er paa Sæteren, kaldes hun i Reglen Sæterpige.

Buelade, se Lade.

Buso, se Skrubtudse.

Busot kaldes i Norge det Græsland, der er „under Fæfod“, er lagt hen til Græsning for Kvæget.

Bufær kaldes i Norge Flytning af Kvæget, f. Ex. til Sæteren.

Bugang betyder i Norge Fjældmarken, hvor Kvæget græsser.

Bugbrok er et Brok, fremkommen gennem en tilfældig opstaaet Åbning paa Bugvæggen. Det ses oftest hos Koen, opstaaet som en Følge af Stangning, forekommer gjerne i en af Flankerne og kan opnaa en saa betydelig Størrelse, at Koen bliver ganske uformelig. Tilstede i venstre Side, indeholder Brokket oftest noget af Vommen; for oven i højre Side: Tarmslynger; for nedden i samme Side derimod: Børen. Er Brokket bevægeligt, da er dets Tilstedeværelse let at bestemme, selv om Broksækken er betændt, da man saa ved Reponeringen ser Hævelsen ganske eller til Dels forsvinde og kan føle Brokringen. Men Reponeringen er her ofte meget vanskelig paa Grund af, at Tarmene ved deres Vægt have senket sig ned fra Brokringen, hvorfor de først maa løftes op (ud for Brokringen), forinden Tilbageføringen forsøges; eller man bevirker det samme ved at vælte Koen, saa Indvoldene indtage en i saa Henseende gunstig Stilling. Lykkes det endda ikke at føre Brokket tilbage, hvad ofte er Tilfældet paa Grund af Brokaabningens ujævne Besskaffenhed, er al Tvivl om dets Tilstedeværelse dog hævet, naar man, ved at føre Haanden gennem Endetarmen ind i Bughulen, med denne kan føle Saaret i Bugvæggen og Udtrædningen af Indvoldene. Maa man afstaa fra sidst nævnte Underfølgelsesmaade, paa Grund af at man ikke kan naa langt nok frem med Haanden til at kunne føle Brokaabningen, saa bliver Bestemmelsen af et Broks Tilstedeværelse vanskelig eller i alt Fald tvivlsom i de Tilfælde, hvor Brokket er ubevægeligt, og Broksækken betændt, paa Grund af den Lighed, det da kan have med en Blodudtrædning under Huden, og Visshed med Hensyn til Sygdommens Natur erholdes først, naar enten Betændelsen i Broksækken taber sig, saa Brokket bliver begrænset, eller Indtrædelsen af Feber og Fordsjælselidelser hæver Uvissheden. Er Brokket bevægeligt, og indeholder det kun Tarme, forulemper det ikke Dyret; er det derimod indeklemmt, og der kommer en Sammenvoqning i Stand af Vommen og Tarmene med Broksækken, saa opstaa der en kronisk Betændelse i Brokket, som giver sig tilkjende ved, at Udelykten og Droytningningen bliver uregelmæssig, Gødningen sparsom, tør og belagt med hindeagtige Udsvedninger fra Slimhinden, og Koen hentæres. Er Livmoderen traadt ud i Brokket, kan Dyret ikke føde uden Hjælp. Kun sjældent foretages Operation, for fuldstændigt at helbrede Brokket, da Tillutningen af Brokningen, som maatte ske enten ved en Sammensyning af den, eller ved Anlæggelsen af en Klemme, møder en væsentlig Hindring i den, af de vægtige Indvolde betingede, betydelige Spænding paa Bugvæggen. Oftest indskrænker man sig derfor til ved Båbning med koldt Vand eller Blyvand at nedstemme Betændelsen og fordele Hævelsen i Broksækken, og i øvrigt overlade Brokket til sig selv. Indtræder der Tegn paa Indklemning eller Sammenvoqning af Brokket, gjør man bedst i at slagte Dyret.

Bugbrokket forekommer sjældent hos de andre Dyr. Opstaaet hos Hesten, vil man i de fleste Tilfælde kun have Valget imellem enten at høre Brokket ved Operation eller at dræbe Dyret. Brokkets Besskaffenhed og dets Sæde, højere oppe eller lavere nede paa Bugvæggen, har en væsentlig Indflydelse paa Udfaldet af Operationen. (S. B.)

Buggjord (Gjord), se Seletsj og Sadel.

Bughinden, den største Sækhinde i Legemet, beklæder Væggene af Bughulen, og de fleste af Organerne i den. Blandt Foldeerne af Bughinden, i hvilke Fordsjælsesredskaberne for største Delen ere ophængte, mærkes især Krøset, som med sin øverste kortere Rand er befæstet til Bughulens øverste Bæg, medens den nederste længere omslutter Tyndtarmen, som derved inden for visse Grænser kan forandre sit Leje; imellem dets to Blade gaa Arter og Nerver til og fra Tarmen. Nettet er en stor, sækformet Forlængelse af Bughinden, som fortil især er knyttet til Maven og derfra strækker sig bagtil langs den nederste Bugvæg; dets Blade, som indeslutte mere eller mindre Fedtøve langs med de imellem dem forløbende Arter, ere nøje sammenvoede og kunne hist og her være fint gennemhullede. Hos Hesten er Nettet kun lidet udviklet. (K.)

Bugløb, Diarrhoe, lide Dyrene af, naar Ekrementerne afgaa hyppigere, rigeligere og i en mere flydende Form. Det kan opstaa af forskjellige Aarsager, saa som indgivne Afføringsmidler, Foderforandring, især Dvergang fra tørt til grønt Foder, fordærvet Foder, Forkølelse og visse sygelige Blodforandringer (Blodopløsnings-Tilstande). Opstaaet af dårligt Foder eller Forkølelse, optræder det ofte hos et stort Antal Dyr paa samme Tid. Er Bugløbet opstaaet af Afføringsmidler, Foderforandringer, Dverfodring eller Forkølelse, da er Almenbefindendet i Reglen ikke stærkt angrebet. Man bemærker kun nogen Mathed hos Dyret, en formindsket eller ophørt Udelyst, en forøget Tørst, stærkere Numlen i Baglivet, og i enkelte Tilfælde, navnlig naar Bugløbet er opstaaet af Forkølelse eller er en Følge af Afføringsmidler, kan iagttages Kolikmerter. Er Bugløbet stærkt, bliver Bugen opfneben. Bugløb, opstaaet af de her nævnte Aarsager, er i Reglen ingen farlig Sygdom, naar det behandles i rette Tid og paa rette Maade. Behandlingen er temmelig simpel og i de første 12—24 Timer væsentlig diætetisk, efter som det er rigtigst ikke strax at gaa for voldsomt frem, for at standse Bugløbet, da derved farlige Tilfælde, f. Ex. Forsvæmning, kunne opstaa. Man indskrænker sig derfor til at holde Dyret roligt, og ved Tilvækning og Gnidning med Halmviske befordrer man Blodtilstrømningen til Huden. Spiltovet strøs rigeligt; Dyret bydes jævnlig kuldslaet Drikke, og der forelægges det fint og godt Hø at pille i. Af Lægemidler kan man 2 à 3 Gange daglig indgive bitre Midler, hvortil sættes Kamfer, hvis Bugløbet er heftigt og opstaaet af Forkølelse. Ved stærke Kolikmerter kan gives Uther. Vil Bugløbet ikke vige for denne mere lempelige Behandling, kan man, naar det har bestaaet i 24 Timer, anvende Egebart eller Kridt i Forening med de bitre Midler.

Er Bugløbet derimod en Følge af sygelige Blodforandringer, som Tilfældet er i Forraadnelse; og tyfsø Febre, da er Almenbefindendet stærkt angrebet, Dyret har Feber, der er stor Afkræftelse til Stede, og Larmudtømmelserne ere tynde, vandagtige, brune, blodige og meget ilde stinkende. Bugløbet er her, som et Symptom paa en i og for sig meget farlig Sygdom, af en meget alvorlig Natur, og da det ikke har nogen helbredende (kritisk) Betydning for Sygdommen, men bevirker, at Afkræftelsen tiltager i samme Forhold, som Bugløbet er stærkt og vedholdende, maa man strax søge at undertrykke det. Her strækker ikke længer en diætetisk og mildt stoppende Behandling til, men der maa gribes til stærkere Midler, som Opium, Blysulfer, Jærnvitriol, Garvesyre eller Helvedsten.

Endelig er Bugløbet ikke sjældent et Symptom, der træder til i Slutningen af mange langsomt forløbende Sygdomme, begrundede i Forandringer i Organer, der ere vigtige for Livets Bestaaen, f. Ex. Tuberkelkygen, Snive, Raadbannelse i Børen. Dets Indtræden her er en Forkyndelse af Organismens afkræstede Tilstand, og da der ikke er noget Haab om at have Grundlidselsen, afstaaes oftest fra enhver Behandling, og Dyret dræbes. Ved stærkt stoppende Midler kan det vel undertiden lykkes at standse Bugløbet, men det indtræder som oftest igjen, saa snart man ophører med Indgivningen af Lægemidlerne.

Hos unge Dyr, især hos Kalve og Lam, kan Bugløbet let medføre Døden, især naar det indtræder i de første 8—10 Dage efter Fødselen. I mange Tilfælde er Forkølelse vel Aarsagen til Bugløbets Indtræden; men vist er det, at Aarsagen lige saa ofte ligger i en for fed Beskaffenhed af Modermelken, ligesom ogsaa den unaturlige Maade, hvorpaa Kalvene opdrættes (af Scanden, som det kaldes), ikke kan siges at være uden Skyld i denne Henseende. Behandlingen gaar først ud paa at fjerne Aarsagerne, idet man forebygger Forkølelse, ændrer Moderdyrets Fodring, behørig opspæder den for fede Mælk, som gives Kalvene at drikke, eller lader Kalvene patte Moderdyret (er dets Mælk for fed, maa Fortyndningen tilvejebringes ved en rigelig Fodring af Moderdyret med Roer). Af Lægemidler anvendes Opium i Forbindelse med Magnesia og Abarber.

(S. B.)

Bugvandsot bestaar i en Ansamling af serøs Vædske i Bughulen. Den forekommer yderst sjældent hos Hesten og Koen, oftere hos Hunden og Faaret. I Reglen er den som Vandstot i det hele taget ikke nogen selvstændig Sygdom, men

derimod en Følge af Sygdomme i andre Organer, saafom Hjertesygdomme, Degenerationer af Leveren, Forhærdelse i Krøstjertlerne, kronisk Hud- og Nyresygdomme, eller den hidrører, som i Blegfoten hos Faaret, fra en vandagtig Blodbestaffenhed; kun sjældent skyldes den en kronisk Bughindebetændelse. Undersøges Dyr, der ere døde af Bugvandsot, finder man Legemet afmagret, Bughulen fyldt med en klar, farvefri Vædske, Larmene blege og sammenfaldne; desuden findes Tegns paa den Lidelse, som var Bugvandsotens nærmeste Aarsag. Sygdommen kjendes paa, at Baglivet tiltager i Omfang, Bugen bliver hængende, Flankerne hule; ved Tryk mod Bugvæggen bemærkes Fluktuation; Udelysten er formindsket, Fordøjelsen i Uorden, Urinaffondbningen formindsket, Lørten forøget, Vandbrøttet hurtigt og besværligt, navnlig naar Dyrene ligge. Med Sygdommens Fremskridt afmagre Dyrene mere og mere, Bugens Omfang tiltager, Huden bliver tør og fastliggende, Haarlaget mat, der indfinder sig Vandhevelser under Bugen, Dyrket og paa Lemmerne, og Døden indtræder som Følge af Afkræftelse. Kun naar Sygdommen er begrundet i en vandagtig Blodbestaffenhed, hidrørende fra en undertrykt Hudvirksomhed og vandagtigt Foder, er der Haab om Helbredelse, forudsat at Dyret tages under Behandling, inden Sygdommen er alt for vidt fremskreden. Er den derimod begrundet i organiske Forandringer i Hjertet, Leveren, Nyrene o. s. v., da er Sygdommen uhelbredelig, og det vil da være at foretrække at dræbe Dyrret, fremfor at forsøge en haabløs Kur. Hvor der er Haab om et heldigt Resultat af Sygdommens Behandling, bestaar denne i Anvendelsen af urindrivende Midler, som Cnebar, Terpentintolke, Sevenbom, hvortil sættes Jærndiatriol. Disse Midler maa anvendes i længere Tid, og efter som Udelysten bedres, maa Dyrrets Kræfter ophjælpes ved æggehvidrig Næring. Er der Fare for Kvælning paa Grund af den stærke Udspilning af Bugen, kan Udtapning af Vædsken forsøges; dog giver dette sjældent noget heldigt Resultat.

(S. B.)

Bukkeben, eller hængende Forknæ, er en Fejl ved Forlemmerne hos Hesten, der som oftest hidrører fra en Dmhed og Fortykkelse — i foreldede Tilfælde tillige fra en Forkortelse — af Taaens Bøjeseener, saa Dyrret ikke kan taale at træde igjennem i Roden, hvorfor det, ved at holde Forknæet højt, og Kode- og Kronleddet strakt, søger at afværge den Smerte, som Gjennemtrængningen vilde forvolde det. Sjældnere ligger en Slappelse i Bøjeseenerne til Grund for det hængende Forknæ. Bukkebenede Heste have en stiv Gang, de træde ved hvert Skridt over i Kode- og Kronleddet og synke mere eller mindre dybt ned i Knæet. Bukkeben misklæder altid Hesten, dens Værd som Rjæhest forringes derved, og til Ridebrug bliver den uskikket, da den er usikker paa Forbenene. Har Hesten i længere Tid været bukkebenet, ville Følgerne af, at Dyrret søger Støtte med Taaen, spores i Hoven, i det denne da bliver høj og stejl i Dragterne (Bukkehov). Da Forøgelsen af Dragternes Højde er den Maade, hvorpaa Naturen skaffer Dyrret den under disse Forhold bekvemteste Støtte, maa man ikke, naar Hesten skal beslaas, i Fver for at gjengive Hoven dens normale Forhold imellem Højden af Hornvæggen i Taaen og i Dragten, nedskære Dragterne.

(S. B.)

Bukkeblad, *Menyanthes trifoliata*, af Enjiantfamilien, er en af vore smukkeste Sumpplanter og tillige, paa Grund af de bitre Stoffer, Bladene indeholde, en anseet Lægeplante.

Fra den runde, leddede, vandrette Rodstok opstige indtil fodhøje Blomsterstængler, der for nedben ere omgivne af langstilkede, trekoblede Blade med ovale Smaablade og bære en endestillet Klasse af smukke, udvendig rosenrøde, indvendig hvide, sirlig frønsede Blomster med 5-delt Væger, 5-fliget Krone og 5 Støvdragere med violette Støvknapper. Bukkeblad er ikke sjældent i Moser og Sump; den blomstrer i Maj og Juni; Frøene, der indesluttet i en enrummet, toklappet Frøapsel, modnes i Juli og August.

Ved at sammenholde vedspjæde, formindskede Fig. (117) med ovenstaaende Beskrivelse vil det ses, at nævnte Plante ikke let kan forveksles med den langt mere almindelige, skabelige Eng-Rabbeleje, hvad dog ikke sjældent sker. Kun Bladene

benyttes som Lægemediel og maa hertil indsamles før Blomstringen. De finde god Uffætning paa Apothekerne, da Planten, efterhaanden som Moser og Sumpe udtørres, stedse bliver fjeldnere. Til at blande mellem Foderet, for at befordre Fordøjelsen eller formindste de skadelige Virkninger af mindre godt høstet Kvægfoder, kunne ogsaa de senere fremskudte Blade godt benyttes. Faar ere især begjærlige efter denne Plante, som desuden ved sin vidttrybende, stærke Rodstof er fortrinlig skikket til at dække Sumpe og give Hængesæksmoser en saadan Fasthed, at de blive tilgængelige baade for Menneffer og Kvæg. Formeringen sker ved Frø eller Stykker af Rodstokken.

(P. N.)

Bukkeblade, Folia Menyanthis, se bitre Rødder.

Bukkehorn, Trigonella, er et Fællesnavn for nogle ærteblomstrede Planter med opspringende, bukkehornlignende Bælge. Af de faa europæiske Arter — hvoraf kun en er vildtvoksende et Par Steder her i Landet — har Almindelig Bukkehorn, Trigonella Foenum graecum der er vildtvoksende i Middelhavslændene og allerede i Oldtiden var kjendt og benyttet som Lægeplante, størst Betydning for Agerbruget, da den endnu benyttes i Veterinærvidenskaben og paa enkelte Steder i Sydvestropa, navnlig i Frankrig og Sydtyssland, dyrkes paa større Arealer. Den er enaarig, $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ ' høj, med oprette, enkelte eller svagt grenede Stængler; Bladene trefoblede med omvendt ægformede, for oven tandede Smaablade; Blomsterne bleggule, enlige eller parvis samlede i Bladhjørnerne, Bælgene indtil 4 Tom. lange, lidt fladtrykte og seglformet tilbagebøjede med et langt, spidst Ræb. Frøene, der ere brune, meget haarde, prismatisk tandede, indeholde fede og flygtige Olier og ere især rige paa Gummi og Plantelim.



Fig. 117. Bukkeblad.

Ligesom flere Arter af Stenkløver, har Bukkehornsplanten en stærk, ejendommelig Lugt — som grøn Ost — hvilken den endog beholder flere Aar efter Tørringen, og som meddeler sig til Mælken af Kæer, der fodres dermed, hvorfor den hærken som Grønfoder eller Hø er anvendelig til Mælkekvæg, lige saa lidt som dens Frø kan anses som et passende Krydderi for Kreaturerne. (P. N.)

Bukkehornfrø, Semen Foeni graeci, indeholder, foruden en stor Mængde Slim, lidt Bitterstof og ætherisk Olie. Dets Virkning og Anvendelse er i det væsentlige som Althæarodens. Det udgjør en Del af Katharrpulveret. (S. B.)

Bukkehov, se Hov.

Bukketorn, Lycium europæum, er en Busk af Natstyggefamilien med lange, tynde, buede Grene, der ofte bære Bedtorne; Bladene ere smaa, lancetformede, spredte eller knippeformet samlede, Blomsterne ubetydelige, violette, Frugten er et aflagt, højrødt Bær. Denne Plante anvendes en Del i Hæffer. I magre, sandede Egne faar den en vis Betydning, da den er meget nøjsom. Ved Stiklinger formeres den let. Hvor den først har faaet fast Fod i stenet Grund, udryddes den vanskelig paa Grund af dens store Sejlivethed. (S. L.)

Bulbider, se Hund.

Bull, se Balk.

Bulmeurt, Hyoscyamus niger, er en toaarig, let kjendelig Giftplante af Natstyggefamilien. Den voxer paa ubenyttede, især grusede Steder omkring Huse og Byer, har en ubehagelig, bedøvende Lugt, er overalt klæbrig, haaret, 1—2'

høj, med oprette Stængler, afvejlende, rundbugtet fligede eller tandede Blade; Blomsterne samlede i korte Ax fra de øverste Bladhjørner; femfliget Bæger; tragtformet Krone med femlappet Krave af smudsig gul Farve med violette Aarer, og 5 Støvdragere. Lettest kjendelig er dog Planten ved sit ejendommelige, af det vedblivende Bæger omgivne Frøhus — en torummet, mangefrøet Buddike, der aabner sig ved et Laag for oven.

Som Giftplante har Bulmeurten været bekjendt fra gammel Tid, og Beretninger om Forgiftningstilfælde, fremkaldte ved af Uforsigtighed at have nydt Dele af den, mangle ikke. Dens giftige Egenheder hidrøre fra et bedøvende (narkotisk) Giftstof, Hyoscyamin, der findes i alle Plantens Dele og især virker paa Nervesystemet. Nydt i mindre Mængde, fremkalder det Lærthed i Svelget, Udvildelse af Djepupillen, Søvnighed, uregelmæssig Puls og undertiden Sindsforvirring; i større Mængde: Raseri og Krampetræninger, der ofte ende med Døden. I det sidste Aarhundrede ere Bulmeurtens Blade og Frø dog med Held anvendte i Lægekunsten, navnlig som smertestillende Midde under nervøse Lidelser, Krampe og Gigtmerter. Til dette Brug maa Bladene indsamles, naar Planten blomstrer, og Frøet: ved Modningen.



Fig. 118. Bulmeurt.

Vore Husdyr vrage Planten, hvorfra den paa Fellesgræsninger, hvor Heste, Hornkvæg og Faar græsse i Forening, altid staar urørt, selv naar der er Græsmangel. — At strø Frøet paa Gløder og indaande de udviklede Dampene for at dulme Landpine, er et ofte anvendt Husraad, der dog kan være farligt for Sundheden.

Bulmeurtblade, Folia Hyoscyami, indeholde, som virksom Bestanddel, en organisk Base, Hyoscyamin. Indvortes har man benyttet det i Form af Bulmeurt-Extrakt som et beroligende Midde mod smertefulde, krampeagtig Hoste, mod Krampekolik og mod Blodagte hos Koen. Dosis 4—8 Gram. — Udvortes bruges det paa samme Maade som Belladonnablade, som Tilfætning til Grød og andre slimede og blødgjørende Omslag, ved smertefulde Saar, Hævelser og Forbolninger. Paa Pupillen have de en lignende, men svagere Virkning, som Belladonnabladene. — Bulmeurtoljen har ikke bedøvende Egenheder og virker kun som en fed Olje.

(S. B.)

Buløre kaldes ofte en svær Øre, der anvendes til at løse Brænde med o. lign. Den har gjerne en smal, tyk Væg, da det mere kommer an paa, at den har Evne til at løse, som en Rile, end til at skære med Væggen, som en Haand- eller Skovøge. Buløren eller Brændørgen er, for at kunne føres med Kraft af begge Hænder, forsynet med et langt Stæft af en tyk og kraftig Form nærmest Øren.

(R—m.)

Bunden Varme. Naar et Legeme gaar over fra fast Tilstand til draabeflydende eller til luftformig, kræves der en vis Varmemængde, som saa at sige ophobes i Legemet uden at gjøre dette varmere, og som derfor kaldes bunden Varme. Den bundne Varmes Virksomhed maa altsaa betragtes som alene gaaende ud paa at vedligeholde Legemets mere flygtige Tilstandsform. — Den frigjøres atter, naar Legemet gaar over fra den flygtigere til den mindre flygtige Tilstandsform, det er, naar en Luftart fortættes, eller en Vædske størkner. Ved en saadan Overgang

afgiver Legemet nemlig lige saa megen Varme, som det binder ved sin Fordampning eller Smeltning, uden at Legemet's Varmegrad derved forandres.

I visse Tilfælde hidrører selve Smeltningen eller Fordampningen alene fra den Varme, der tilføres Legemet, og som forbruges (bindes) til at udføre Tilstandsforandringen, under hvilken Legemet's Varme saaledes forbliver konstant, f. Ex. Is ved 0 Grads Varme, der ved tilført Varme forandres til Vand ved 0 Grad, eller Vand ved Kogepunktet, der forbruger al den Varme, som tilføres, til Fordampningen. Derimod kan til andre Lider Tilstandsforandringen skyldes andre Omstændigheder. Saaledes ville Salt og Sne, der begge ere faste, ved Blanding danne et flydende Legeme (Saltlage), ligesom man f. Ex. kan fremstynde et Legemes Fordampning ved at fortynde den Luft, som omgiver det. I saadanne Tilfælde forbruges imidlertid samme bundne Varme, og naar den ikke tilføres fra andre Varmekilder, tages den fra Legemet selv, hvis Varmegrad derfor synker. — Omvendt, kan Fortætning eller Størfning hidrøre enten derfra, at man berører Legemet den i dette bundne Varme ved at lede denne bort, og i saadanne Tilfælde forbliver Legemet's Varmegrad konstant, eller fra andre lignende, men omvendte Omstændigheder af dem, der tilvejebringe Fordampning og Smeltning, og da vil den frigjorte Varme, naar den ikke ledes bort fra Legemet, give sig tilkjende som en Varmeforhøjelse i dette. (P. 1. C.)

Bundfælde. For at fjerne eller udstille et Stof af dets Dopløsning, benytter Kemien en særegen Fremgangsmaade, ved hvilken vedkommende Stof overføres i en saadan Forbindelse eller Tilstand, der under de tilstedeværende Forhold er uopløselig og sælgelig vil udfilles af Dopløsningen. Denne Fremgangsmaade kaldes at bundfælde, og det udfillede Stof eller Forbindelsen vil samle sig til et Bundfald i det Kar, hvori Bundfældningen er foretaget. De Midler, som Kemien benytter for at udfille forskelligeartede Stoffer af en Dopløsning, ere meget forskellige, nemlig dels Luftarter, saasom Kulstyre og Svovlbrinte, dels Dopløsninger af Baser, Syrer eller Salte, og i enkelte Tilfælde Vand, Binaand og Ether. I den analytiske kemi beror Stoffernes Udskillelse fra hverandre for en væsentlig Del paa den rette Benyttelse af visse Fældningsmidler, og alle vægtanalytiske Bestemmelser støtte sig til Frembringelsen af Bundfald, hvori hele Mængden af det Stof, der skal bestemmes, maa findes i en bekendt Forbindelse, der lader sig sondre og ved Udvaasking fuldstændig befri for den øvrige Dopløsning. — I den store, kemiske Industri beror Fremstillingen eller Rensningen af mange Industriprodukter paa Benyttelsen af Bundfældningen ad kemisk Vej. (V. St.)

Bundgjær, se Gær.

Bunias, se Taffelap.

Bunte, Aira. De under dette Navn indbefattede Græsarter ere alle flaarige og have en udbredt, noget glinsende Top, smaa, oftest kun 2-blomstrede Smaaax, hindeagtige Avner, hvoraf de ydre af Smaaaxets Længde, de indre med korte Haar ved Grunden; den nedre Jnderavne er i Spidsen gnavet-tandet og ved Grunden forsynet med en kort Stak; Frugten meget lille, ikke sammenvoget med Jnderavnerne. — Følgende Arter have Betydning for Agerbruget:

Mose-Bunte, *A. cæspitosa* (Fig. 119), en i Dine faldende og let kjendelig Græsart, der er almindelig paa tørreholdige Enge, ved vaade Grøfter og lignende fugtige Steder. Dens nederste Blade (c), der ere lange, faste, paa Overfladen mørkegrønne, rue og riflede, danne høje, tæt sammentrængte Tuer, som opstygge 2—3' høje, for oven faa- og forkbladede Straa (d) med lang, pyramidiformet, broget, søvlglinsende Top (b), hvis Smaaax (a — forstørret) have Ansats til en tredje Blomst. Stakken (a — 3) er kort, ret eller svagt bøjet, næsten helt indesluttet i Smaaaxet. — Den blomstret, ligesom den følgende Art, i Juni og Juli og bærer i August modne Frø.

Paa mager eller mindre fugtig Jordbund danner denne Art lavere og mindre sammentrængte Tuer, saaledes ofte paa Kjerjorder i Jylland. Paa daarlige Enge udgjør den ikke sjælden en overvejende Del af Græsvæksten og er altsaa ikke uden Betydning, men den kan ikke anbefales til Dyrkning paa Kunstenge, da Kvæget nødig

æder dens faste, hvass Blade og noget stive Straa, og den desuden ved sin Tilbøjelighed til at danne Tuer gjør Engene ujævne.

„Frøene“, saaledes som de forekomme i Handelen — ofte benyttet til Forskning af bedre Græsarters Frø — bestaa af de fine Frugter, løst omgivne af Jnderavnerne. De ere derfor kjendelige ved en Haarfrans ved Grunden og en kort, ret Staf, omtrent af Jnderavnens Længde.

Bølgestænglet Bunte, *A. flexuosa* (Fig 120), er baade med Hensyn til Vørested og Udseende en Del forskjellig fra den foregaaende Art. Den ynder en tør, sandet Jordbund, er kun almindelig i tørre Stove, paa grusede eller sandede Steder og



Fig. 119. Nøse-Bunte



Fig. 120. Bølgestænglet Bunte.

især hyppig i Hede-Egne. Den voger i lavere, løftere Tuer, har korte, børsteformede Rødblade, $1-1\frac{1}{2}'$ høje, næsten bladløse Straa, bølgede Topgrene, mindre Top end Nøse-Bunte, men større Smaaag. Stalken, der udgaar oven for Grunden af Jnderavnen, er knæbøjet, lidt snoet og rager udenfor Smaaaget (Fig. 121).

Det er en nøjsom Græsart, fattig paa Blade, men forholdsvois rig paa Frø, der let indhøstes af Planten i vild Tilstand; thi den vozer ofte samlet i Mængde, navnlig i aabne Skove paa mager Jordbund, og Kvæget lader den oftest urørt. Som Fodergræs er den derfor uden Værdi og omtales kun her, fordi dens Frø ikke alene falbydes og anbefales til Græsning paa mager Jordbund, men ogsaa benyttes i Mængde til Forfalkning af bedre og dyrere Frøsorter eller falbydes under falske Navne, navnlig som Guldhavre. — Frøene ere som hos foregaaende Art, men lidt større og desuden let kjendelige ved den knæbøjede, snoede Staf, der næsten er dobbelt saa lang som Underavnen.

Graa Bunke, *A. canescens*. Under dette Navn falbydes i Frøhandelen en lille ejendommelig Græsart, der rettest betegnes med sit andet Navn: Graat Sandskjæg, *Corynephorus canescens*, da den foruden andre Kjendetegn adskiller sig fra Bunke ved en ejendommelig, fin, mod Spidsen fortykket Staf, med et Led og en Haartrans paa Midten. Det er en kvarterhøj Græsart, med tueformet samlede, ved Grunden knæbøjede Straa, omgivne af stive, børsteformet sammenrullede, blaa-graa Blade. Toppen kort, under Blomstringen aaben, efter samme sammenkneben med rødligt Anstrøg. — Den vozer kun i Landets magre Egne, saavel paa Sandmarker inde i Landet som ved sandede Strandbredder og er især hyppig mellem Klitterne, hvor den med sine smaa spredte Tuer — derfor ogsaa kaldet Tottegræs — er den første til at beklæde den nøgne Sandbund. Da Faarene æde den i Mangel af noget bedre, er den ikke uden Betydning for disse Egne, kun Skade, at den sidder løst i Sandet og derfor let oprykkes under Afgræsningen.



Fig. 121. Smaaag af Bølgestanglet Bunke.

(P. N.)

Bur (Norst), beslægtet med bære, betyder Foster; heraf Burt: Drægtighed.

Burre, *Lappa*, er en let kjendelig Slægt af Kurvblomstrede med store æghjærteformede Rodblade — sædvanlig kaldet Stræppeblade — 2—6' høje, grenede Stængler og store Blomsterkurve, hvis ydre Kurvblade i Spidsen ere hagekrummede, hvorfor de afblomstrede Kurve — Burrene — let hænge fast i Klæderne og navnlig ofte indfiltre sig i Faarenes Uld. Af de hinanden meget lignende Arter vozer Skov-Burre, *L. intermedia*, kun i Skove; de øvrige ved Byer og langs Veje og Grøfter. Glat Burre, *L. major*, den største Art, med store Kurve, uden Filt, forekommer dog kun paa frugtbar Jordbund, og Filtet Burre, *L. tomentosa*, med stærkt filtede Kurve, kun i Landets østlige Del. For øvrigt ere alle Arter toaarige, kun lidet besværlige Ukrudtsplanter, der let udryddes ved blot at afhugge Stænglerne før Frømodningen.

Burrearternes lange Rølerod har fra gammel Tid været benyttet som Lægemiddel; nu anvendes den især til Haarpomade og Haarolje, til hvilket Brug Burreplanterne hist og her dyrkes. Rødderne indhøstes af første Mars Planter, enten om Efteraaret eller tidlig det paafølgende Foraar, og efter at være befrieede fra Jord tørres de, enten hele eller kløvede paa langs. Som Husraad er Burreplanten meget anseet. De knuste Blade bruges som Trækmiddel paa bolne Saar og, neblagt i Rapsolje, til Brandsaar. Afkog af Roden benyttes til dermed at vasse Skurv og ondartede Kjertelsaar; ligeledes er Roden, kogt i Mælk, anvendt med Held som Bademiddel mod Ringorme. Forsynet med Dupsko og Knap kunne Burrestammerne afgive ret holdbare og lette Stofke.

(P. N.)

Burrerod, *Radix Bardanae*, er et slimet Midde, der fra gammel Tid har havt Ord for at fremme Haarvæksten og er derfor bleven benyttet mod Haaraffald i Man og Hale. Man benytter det i Afkog, tilberedt af 1 Del af Roden og 15 Dele Vand.

(S. B.)

Buse kaldes paa Samsø et Halmsnippe paa 16—24 Pd. af den finere Halm, som Plejltærsteren ryfter fra den grovere efter Tærstningen og ombinder med 2 Baand; den opfodres i hel Tilstand til Kvæget. Den grovere Halm bindes sammen i smaa Neg eller Kjerve („Klæpninger“) og stæres sædvanlig til Haffelse; af Winter-

føden tages desuden Langhalm. Ved Massintærstningen faas derimod kun 1 Slags Halm, der bindes i Knipper med 1 Baand, foruden Emterne („Hællemter“), der selvfølgelig tilhøre begge Tærstemaader. Det har været almindelig Skik paa Samsø og er endnu ikke ganske opgivet, at Tærstemanden, foruden at tærste et bestemt Antal Kjerve daglig (af Vintersæd 20 og af Vaarsæd 30 Kjerve à 3 Neg), hver Eftermiddag maatte skære 2 utorsfne Kjerve, foruden Emterne, i Hakkelse, som derefter opbevarede i dertil indrettede Rum, hvor Hakkelsen fasttraadtes, for at benyttes til Foder for Hestene i Foraaret og en stor Del af Sommeren. Naar Hakkelsen skulde bruges, nedreves den fra øverst til nederst med en Rive, saa at den dannede en lodret Bæg, og den ansaas for et sundt og godt Foder, især naar Tærstemanden havde forsynet den godt med Kjerne af den tærstede Sæd. (J. S.)

Buskap betyder i Norge Besætning af Hornkvæg. — **Buslag**: Racer af Hornkvæg.

Busket er en Gruppering af Træer og Buske af ringe Udstrækning og af forskjellig Form og Sammenhæng — løst sammensat eller tætfluttet —, alt efter den Virkning, der tilsigtes (se Lyssthaven). Som Hovedregel plantes Træer og Buske her efter Højden, idet de højeste anbringes i Midten, de laveste yderst, saa at de slutte sig ned mod Jordsmønnen, hvilket dog ikke, lige saa lidt som den indbyrdes Afstand, maa være Gjenstand for nogen ængstelig Beregning, men Ordningen maa ske i Efterligning af den fri Natur. Man maa ved Plantningen af hvert enkelt Træ eller Busk tænke paa det udvogne Exemplar, saaledes at man f. Ex. ikke ved Plantningen kommer Gangene i Haven saa nær, at det i Aarens Løb vil blive nødvendigt at skære de til den grænsende Busketter hækkede tilbage. For at Buskettet imidlertid i de første Aar ikke skal være for tyndt og virkningsløst, benytter man sig af en efter Forholdene afpasset Mellemplantning, som borttages, saa snart den bliver overflødig; paa samme Maade kan Udkanten af et Busket i de første Aar oplives ved Anbringelsen af forskellige blomstrende Planter af haardsjør Natur. I de første Aar efter Plantningen er det rigtigt at holde Jorden ren og løsnet; men man kan ikke tilraade at foretage nogen egentlig Gravning, og en saadan bliver mere og mere urimelig, efterhaanden som Buskettet bliver ældre. Hvor vidt man imidlertid fremdeles vil holde Jorden i det ældre Busket uberoget eller dækket af Storbund, bliver en Smagslag, uden Indflydelse paa Planternes Sundhed og Kraft. Plantningen maa i det Busket, der er beregnet paa at betragtes paa Afstand, helst være ensartet, hvorimod Mangfoldighed af Arter er heldigt, naar Buskettet skal ses nær ved. (Under Træer og Buske findes angivet et Udvalg af her anvendelige Planter med vedføjet Højde.) (B—n.)

Buskplantning kaldes den Plantning, hvor man ikke blot sætter een, men flere Planter i eet Plantehul. Den tidligere brugte Buskplantning, hvor man satte 10—20 Planter i eet Hul, er nu aldeles forkastet, da det har vist sig, at en saadan Mængde Planter ikke kunne faa tilstrækkelig Næring paa eet Sted, hvorfor Væxten i høj Grad blev hæmmet.

Buskplantning med 2—3 Planter i hvert Plantehul kan vel for visse stedlige Forhold ikke altid misbilliges, men hyppigst plantes dog helst 1 kraftig Plante i hvert Hul. Buskplantning forsvares almindeligvis med, at der opnaas større Sikkerhed ved Plantningen, i det der dog næsten altid vil voxe i det mindste 1 Plante af dem, der plantes i hvert Hul; men lykkes de alle, maa Bevogningen gjennehugges tidlig, da den ellers bliver for tæt; ikke sjælden voxe Stammerne sammen i saadanne Plantninger, hvilket ogsaa er en Ulempe. (Th.)

Buskrug eller **St. Hans Rug**, se Rug.

Buskelyng (Nors) = Lyng.

Buteo, se Musvaage.

Buttlarste Kulturmethode, se Kulturmetoder.

Buxbom, *Buxus*, er en udenlandsk Planteslægt af Bortemælksfamilien; dens Stængel er træagtig, stærkt busket, 15—18' høj; dens Blade ere modsatte, ovale, læderagtige, stedsegrønne. I danske Haver dyrkes navnlig *B. longifolia* fra Orienten

og *B. sempervirens* fra Sydøuropas Bjerge. Den sidste har en Del Varieteter, hvoraf *B. s. suffruticosa* er den almindelige lave Form, som Gartnerne anvende til Indfatning, endstjønt den i overordentlig Grad udpiner Jorden og afgiver et for Sneglene bekvemt Gjemmested. August og Marts ere de bedste Maaneder for Plantningen, som sker ved smaa fradelte Forgreninger, disse lægges imod den lodrette Side af en Grøst, der stikkes om den Figur, som skal forsynes med Indfatning. Den klippes bedst i Juni, især naar man dertil vælger Graavejr. Omlægning af saadanne Indfatninger er nødvendig hver 5.—6. Aar. Som Bust har denne Plante sin Blads iblandt de stedsegrønne Grupperinger; den trives overalt. Den faas i let Jord, saasnart Frøet er modent, eller formeres ved 6" lange Stiklinger, som anbringes paa et beskyttet Sted, eller ogsaa kan man formere den ved Afslagning. Træet af den er haardt og fint, af lysgul Farve og anvendes til Forarbejdelsen af en uendelig Mængde Artikler. Det er saaledes en nødvendig Træfort for Drejere, Klografer, Instrumentmagere og Kammagere, ligesom ogsaa Roden anvendes af Møbel-Snedkere til Indlægning m. m. (B—n.)

Byg, Hordeum, er en til Græsfamilien hørende Slægt med flere dels dyrkede, dels vilddvøgende Arter. Den er et Aggræs med 3 eenblomstrede Smaaag, hæftede til hvert af Årens Led; Smaaagets Øveravner ere børsteformede eller lancetformede med længere eller kortere Stak, den nedre Underavne i Reglen forsynet med en meget lang Stak.

De dyrkede Sorter dele sig i to Hovedformer: 6-radedet Byg, med 3 frugtbare Blomster (Fig. 122 x) i hvert Led og 2-radedet Byg med 1 frugtbare (midterste) Blomst og 2 (yderste) golde (Fig. 122 y), hvorved Året bliver fladttrykt mod Årens Kant. Inden for begge Former findes der Sorter: 1) hvis Kjerne normalt er sammenvøjet med Underavnerne (Stallen), hvilket gælder om de fleste og navnlig om vore sædvanlige Bygsorter, andre med nøgne Korn (i Lighed med vor Hvede og Rug), 2) med hvid eller med sort Stak. Baa de nøgne og de sorte Bygsorter forekomme kun undtagelsesvis uden for de varme Lande. Bygget ubmærker sig ved en stærkt udviklet Stak paa Underavnen (Stallen), og Stakkene rage i Reglen lige langt frem fra de nederste og de øverste Korn og ere mindst dobbelt saa lange som Året. Kun 1 (sevraded, nøgen) Bygfort, Nepalbyg, er ustaffet. Paa den anden Side findes der af toradedet Byg Former med langstakfede Øveravner, saa at hvert Korn ledsages af 3 Stakke (Kongebyg). De vigtigste Former ere:

A. Sevradedet Byg.

- a. Almindeligt (firkantet) Byg.
 - 1) Vaarbyg,
 - 2) Vinterbyg,
 - 3) Sort Byg,
 - 4) Nøgent Byg (Himmelbyg),
- b. Ustaffet (nøgent) Byg (Nepalbyg),
- c. Sefkantet Byg.

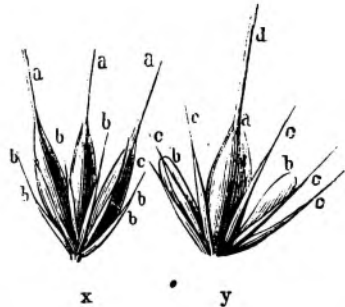


Fig. 122. x) Alm. Byg, a, a, a de frugtbare Blomster, b, b de børsteformede Øveravner. y) Toradedet Byg, a den frugtbare Midterblomst, b, b de 2 ufrugtbare Sideblomster, c, c de børsteformede Øveravner, d afstaaende Stak paa den frugtbare Blomst.

B. Toradedet Byg.

- a. Smaaavnet Byg,
 - 1) Riffende Byg,
 - 2) Øpret Byg,
 - 3) Sort Byg,
 - 4) Nøgent Byg (Thorebyg),
- b. Storavnet Byg (Kongebyg),
- c. Viftebyg.

A. Sevradede Bygsorter.

a. Almindeligt (firkantet) Byg, *H. vulgare*, saaledes kaldet af Linné, paa hvis Tid Betegnelsen fuldstændig gjaaldt i Norden. Den var navnlig tidligere, og er endnu i de nordligste Lande, den mest udbredte Bygform, medens den i sydligere Lande og i Mellem-Europa i de mere fremskredne Jordbrug for en stor Del har

maattet vige Bladsfen for toradet Byg. I Modsatning til firkantet Byg kaldes alm. Byg med Rette firkantet, fordi det midterste Korn paa hver Side af Aget lægger sig tillige med sin Stak tæt ind til denne, hvorved Aget bliver aldeles firkantet (Fig. 123 a og b). De vigtigste Former ere:

1. Vaarbyg, *H. v. vernalis*, i Nordtyskland kaldet Sandbyg, Skotternes Børr eller Big, vort sædvanlige segradebe Byg, er ældgammelt i hele Norden og udmærker sig ved sin hurtige Vægt. Dets Dyrkning naaer indtil Alten i Vest-Finmarken (70° n. B.), der er Agerbrugets Nordgrænse, hvor det saas i Udgangen af Maj eller i Begyndelsen af Juni og høstes i Slutningen af August.

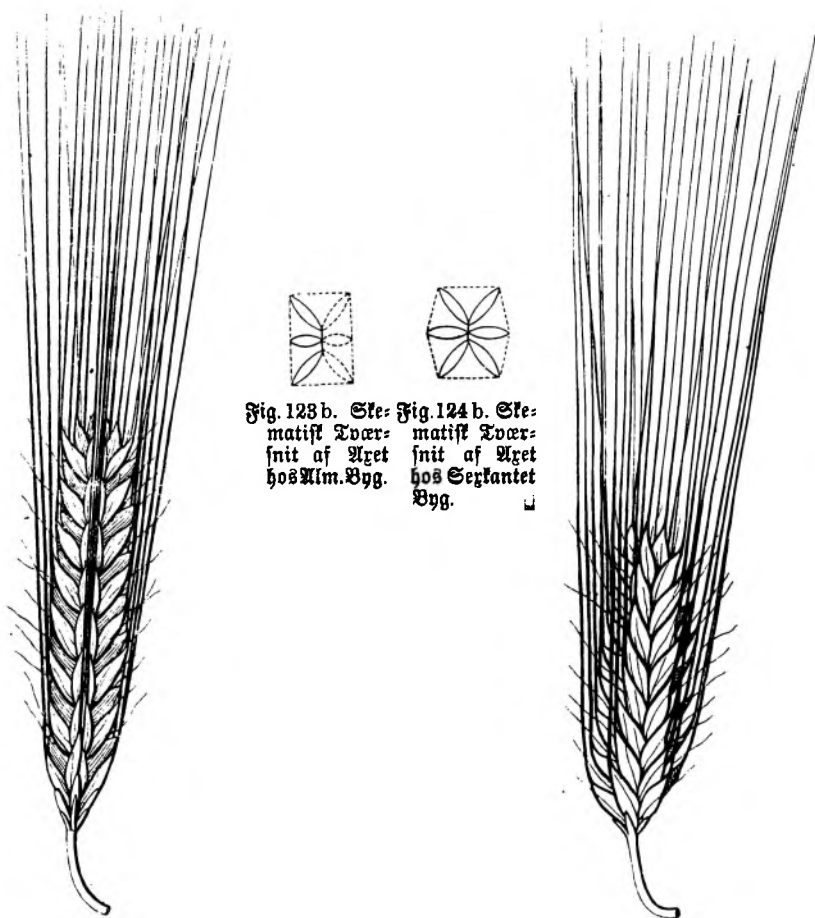


Fig. 123 b. Skematisk Tværsnit af Aget hos Alm. Byg. Fig. 124 b. Skematisk Tværsnit af Aget hos Sekskantet Byg.

Fig. 123 a. Almindeligt Byg.

Fig. 124 a. Sekskantet Byg.

2. Vinterbyg, *H. v. hibernum*, har tidligere funden større Udbredelse, men dyrkes nu kun pletvis i det nordvestlige Lyssland (Marffen) og ved Rhinen. Vinterbygget bufter sig stærkt i kraftig Jord; det saas ogsaa, for at faa Tid hertil, tidlig om Efteraaret, i Septbr. eller helst i August, og saas forholdsvis tyndt; det lider ikke meget ved at gaas i Leje, lykkes derfor i den gejestede Jord og benyttes navnlig til Forfrugt for Hvede eller Rug, hvor man frygter Lejesæd af disse

Sædarter. Vinterbygget giver rigeligt og kraftigt Straa og et godt Kjerne-Udbytte; men Kornet er let og paa Grund af dets Kvælstoffoldighed lidet stiftet til Ubrugning, hvilket formodentlig er den væsentlige Grund til dets ringe Udbredelse. Derimod er det tjenligt til Brød og særlig til Gryn, hvorfor det ogsaa er kaldet Berlebyg, ligesom det af Almuen ved Rhinen har faaet Navn af Rettekma (=: Rettet den Mann), da det modnes strax efter Hø høsten og derfor i Dyr tid har afgivet et meget velkomment Fødekorn. For øvrigt er det kun en Kulturform af Vaarbygget, der temmelig let dannes ved at tage Sædefornet af meget tidlig udfaaet Vaarbyg.

3. Sort Byg, *H. v. nigrum*, adskiller sig kun ved sin sorte Skæl fra de før nævnte Former, og der høves heraf saavel Vaar- som Vinterbyg, hvilket ogsaa kaldes Sobbyg. Denne Bygsort er kun lidet udbredt og hører i alt Fald kun hjemme i varme Lande.

4. Himmelbyg eller Himalayabyg, *H. v. nudum*, er i sit Ydre ikke forskjelligt fra Alm. Byg, men udmærker sig ved sine nøgne, ruglignende Kærner. Planten kræver god Jord, men breder sig paa denne godt og giver kraftigt Straa. Kornet falder i moden Tilstand let ud; det er fortrinlig stiftet til Gryn og Mel, der bages godt sammen med Rug- eller Hvedemel, men Kornet egner sig mindre godt til Malt og er derfor mindre let affætteligt. De nøgne Bygsorter kunne, naar de dyrkes i vort Klima, i kolde og fugtige Somre give Korn med Skæl. Himmelbygget har ved Aarhundredets Begyndelse enkeltvis været dyrket paa forskellige Steder i Landet, men uden at vinde Udbredelse. En Bygsort, *Andessbyg*, der ved et Tilfælde blev indført hos os (jfr. „Ugeskr. f. Vidm.“, 2. B. 1863, S. 314), men forlængst atter er opgivet, hørte til Himmelbygget.

b. Nepaulbyg eller ustaffet Byg, *H. trifurcatum*, er kjendeligt paa sine 3 tungedannede Skæl, der træde i Stedet for Staffen (Fig. 125). Det er, som den foregaaende, en nøgen Bygsort; men da den mangler Staffe, er den lettere at behandle end Himmelbygget, med hvilket Nepaulbygget ellers har alle Egenstaber tilfælles. Det hører hjemme i Forindien (Nepaul) og skal forekomme dyrket i Ægypten og Lille-Asien.

c. Sektantet Byg, *H. hexastichon*, har et mere sammentrængt Æ end Almindeligt Byg, og de 6 Rader Korn med deres Staffe ordne sig i 6 lige udtaaende Rader, hvorved Æget faar et tydelig sektantet Udseende (Fig. 124). Inddelingen af sektantet Byg i sextantet og firkantet er ogsaa gammel i vor Literatur, men kendes ikke i daglig Tale, da det sektante Byg saa godt som ikke forekommer i Norden. Denne Art skal tidligere være dyrket som Vinterbyg og er af Landbrugs-Forfattere oftere bleven forvevlet med før nævnte Vinterbyg. Straaet gror hurtigt til og spreder sig meget, saa det indtager en halvt liggende Stilling, hvorved det let dækker Jorden og kvæler Ukrudtet; det skal ogsaa være sejt, saa det ikke brækkes af Vinden, og er lidet udsat for Røst. Men trods den tilsyneladende Frødhed — der findes saaledes 80—90 Korn i et Æ — giver det sektante Byg paa Grund af dets spredte Vært hverken meget Straa til Fyld eller flere Fold, end Alm. Byg. Kornet er desuden mere tykfskallet og lettere i Kærnen, men godt stiftet til Maltning. Erik Viborg bemærker i „Botanisk økonomisk Afhandling om Bygget“, et Prisstrif fra 1788, om denne Bygsort, at den dyrkes paa Færøerne og nogle Steder i Norge, da den bedre modstaar Kulde end Alm. Byg, at den er almindelig i Skotland og dyrkes nogle Steder i Frankrig og Tyskland, og han gjør opmærksom paa, hvad ogsaa franske Forfattere erkjende, at den endnu gjældende franske Benævnelse *escourgeon*, der ogsaa har hedt *secourgeon*, kommer af *secour des gens*, fordi den i Dyr tiden ved sin tidlige Modning afhjælper Hungerens. Benævnelsen svarer altsaa ganske til



Fig. 125. Nepaulbyg.

Lysfærnes Kette for Vinterbygget. Sektantet Byg taber imidlertid sjænsynlig i Betydning for Nutidens Landbrug. E. Kostrup har ikke truffen denne Bygsort paa Færøerne, og Schübel er siger i „Die Pflanzenwelt Norwegens“, 1875, at han „meget sjælden har truffet sektantet Byg dyrket i det store, og i de sidste Aar synes det, paa Grund af dets ringe Udbytte, ganske at være forsvunden“.

B. Toradebe Bygsorter. Disse ere altid Vaarbyg, kræve en længere Vogetid for at modnes, end Alm. Byg, foruden en i det hele kraftigere og mere leret Jord. De vigtigste Former ere:

a. Smaaavnet (børsteavnet) Byg, *H. distichon*.

1. Riffende, torabet Byg, *H. d. nutans*, har lange, smalle, ved Modningen hængende Ager (Fig. 127). Det er den mest udbredte Bygart, ikke blot af



Fig. 126. Opret torabet Byg.

Fig. 127. Riffende torabet Byg.

de toradebe, men af alle Bygsorter. Den taaler at saas meget tidligt, men skjønner ogsaa paa en ren og vel behandlet Jord. I Mellem- og Syd-Lysland kan den endog naa paa en Sommer at modnes og at give Plads for en Høve-Afgrøde som Efterfrugt. I Danmark har den fra tidlig Tid været dyrket paa de mindre Øer og i det sydlige Fyn og Sjælland og har derfra bredet sig videre mod Nord.

Dog er det vel først med den stigende Kultur i indeværende Aarhundrede, at den har vunden Indgang som den mest udbredte Bygsort, navnlig paa Øerne. Den engelske Bygsort Chevalierbygget — der finder megen Udbredelse paa vore bedst drenne Jorder, udmærker sig ved en kraftigere, men langsommere Væxt og ved længere A₂ og regnes til vore værdifuldeste Bygsorter — hører utvivlsomt hertil. Formodentlig gjælder det samme om den fra Tyskland indførte og som Maltbyg anbefalede Bygsort, „Saalebygget“.

2. Dpret, toradet Byg, *H. d. erectum*, har korte, sammentrængte, fladtrykte A₂ (Fig. 126) og tætfluttende Korn, danner saavel ved A₂'s Form som ved Kornenes Stilling et Mellemlid mellem Riffende Byg og Ristebygget. Denne Bygsort skal have sine Fortrin fremfor den foregaaende ved en hurtigere Spireevne,

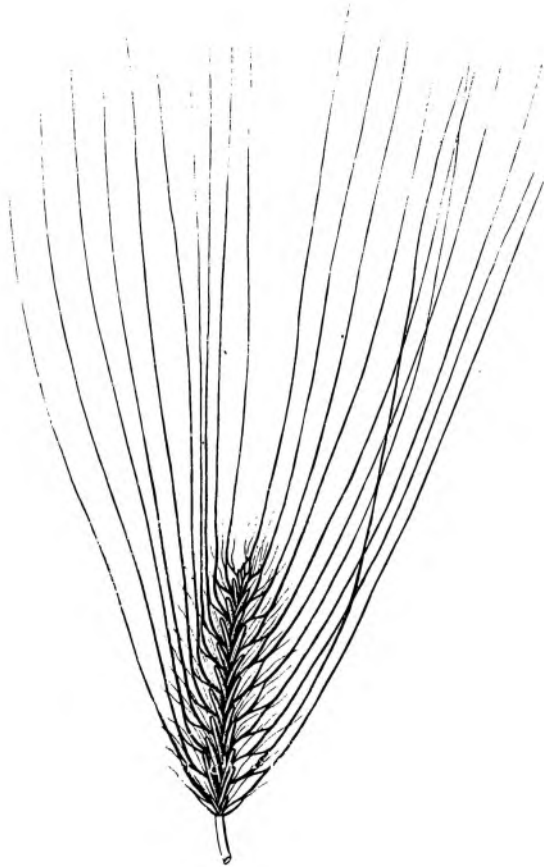


Fig. 128. Ristebyg.

en større Haardførhed, et større og stivere Straa, der tilmed bufter sig bedre; den kan saas tyndere, Kornet falder ikke saa let af, er mindre udsat for Angreb af Fugle, for at gaa i Leje eller angribes af Røst. Men Straaet skal være mindre værd til Fodring og vanskeligere at tørffe, og Kornet mindre yndet til Maltning; navnlig virker paa Grund af dets hurtigere Spireevne en Sammenblanding af Riffende og Dpret Byg forstyrrende ved Maltgjøringen. En hos os forsøgsvis dyrket Bygart, Italiensk Byg, gjengiver fuldstændig denne Form.

Det maa for øvrigt overlades til nærmere Undersøgelse at afgjøre, om denne Form, der opstilles af tykke Forfattere, har, eller fortjener at have, synderlig Udbredelse blandt vore Bygsorter.

3. Sort, toradet Byg, H. d. nigrum, er en i Syden hjemmehørende Form med glassede Korn.

4. Thorebyg (Korst) eller Kaffebyg, H. d. nudum, med nøgne, kaffebrune Korn, giver paa god og kraftig Jord usædvanlig store og vægtige Kjørner, der forholde sig til Himmelbygget i Vægt, omtrent som sædvanlig toradet Byg forholder sig til Alm. Byg, og er omtrent $\frac{1}{7}$ sværere end dette. Paa daarligere Jorder giver det smaa og lyse Kjørner og ringe Udbytte. Thorebygget falder let ud, ligesom Himmelbygget, giver daarligt Malt og finder derfor meget ringe Udbredelse.

b. Storavnet Byg eller Kongebyg, H. macrolepis, har stærkt udviklede og langstakkede Yderavner, der give denne Bygsort Udseende af at staa mellem to- og sekradet Byg, hvorfor den ogsaa kaldes firradet Byg. Den forekommer dyrket saavel i Danmark som i Sverige, men næppe i synderlig Udstrækning. I det vestlige Tyn, hvor den for en Snes Aar siden var udbredt fra en Husmandshave paa Fønsvov, og hvorfra vist nok Navnet Kongebyg skriver sig, er denne Bygsort atter opgivet, uagtet den foldebe godt og gav vægtigt Korn, fordi den var meget vanskelig at tørste, og Straaet var grovt og stivt, saa Kreaturerne ikke holdt af Halmen. Ogsaa af denne Bygsort forekommer en fortkallet Form.

c. Biftebyg eller Flynderbyg, ogsaa kaldet Risbyg, H. zeocriton, har korte, sammentrængte og kegleformede tilspidsede A, temmelig lange, men børsteformede Yderavner, udspræede Korn og deraf følgende spredte Stakke, der med deres Top danne en temmelig lige Linje (Fig. 128). Det har alle gode og svage Sider tilfælles med Dpret Byg og passer i alt Fald kun paa kraftige Jorder. I Følge C. Viborg er det først indført i Danmark saa Aar før 1788; men det har her, som i andre Lande, intet Steeds funden almindelig Udbredelse. Det taber undertiden sine Stakke enten delvis eller fuldstændigt.

Af denne Oversigt fremgaar, at det kun er den først nævnte Afart inden for begge Hovedformer: det sekradede Vaarbyg og det toradede rikkende Byg, der have den store økonomiske Betydning for os, og at Byggets Brugbarhed til Udbrygning i vore Dage (se Malt) er afgjørende for dets Udbredelse. Det er for Tiden tilmed den Omstændighed, at vort toradede Byg, særlig fra de mindre Øer og fra flere Egne af Sjælland, søges i England som fortrinligt Maltbyg, der har forhøjet Prisen paa denne Vare og ventelig vil faa en kjendelig Indflydelse paa Bygarealens Udvidelse, særlig til Fordel for Chevalierbygget. Det sekradede Vaarbyg, der i Kjøbenhavns Omegn er den fremherskende Bygsort, søges fortrinnsvis til de lettere Afarter af kjøbenhavnske Bryggerier.

Om Forholdet i Udbredelsen mellem toradet og sekradede Byg give de statistiske Optegnelser ingen Oplysning. Om Bygget i Almindelighed finde vi derimod for Danmarks Vedkommende, at det optager rigelig en Fjerdedel af det besaaede Areal, omtrent samme Areal som Vintersæden, men kun 82 pCt. af det med Havre optagne Areal, og at det er og længe har været vor værdifuldeste Sædart, men at den efter de nærmest foregaaende Optællinger ikke har holdt Strid med de andre Sædarter i Udbredelse, hvad der finder sin Forklaring deraf, at Udvidelsen af det dyrkede Areal fortrinnsvis falder paa Jyllands Hedejord, der ikke er vel skikket til Bygavl. Bygget optog, efter Tællingerne i 1861, 1866 og 1871, henholdsvis 28, 27 og 26,5 pCt. af det besaaede og beplantede Areal, af det med de 4 Hovedkornsorter (Byg, Havre, Rug og Hvede) besaaede Areal derimod henholdsvis 32,5, 31,8 og 31,1 pCt., og Udsæden har, støttet paa de nævnte Optællinger, udgjort henholdsvis 1,06, 1,05 og 1,02 Td. pr. Td. Td. Denne ganske vist ringe Befarelse i Udsæden, er dog saa stor, at der i 1871 vilde være medgaaet 22,071 Tdr. Byg mere til Udsæd, dersom denne skulde have været lige saa tæt som 10 Aar tidligere. Gaa vi ud fra, at 1 Td. Byg indeholder 2,500,000 Korn, og at dette Tal har holdt sig uforandret, skjønt enhver Forbedring af Saafsædens Kvalitet meget let fører

til en Formindstelse af Kornallet pr. Td., saa vilde en Udsæd af 1,06 Td. pr. Td. Td. svare til 47 Korn pr. □-Fod, og 1,02 Td. til 45 Korn pr. □-Fod. Heraf kommer ikke Halvdelen til Udvikling, som oftest kun Fjerdedelen, og ved Nedlægning af Kjørnerne (Dibling) i en Afstand af 8" mellem Raderne og 3" mellem Kjørnerne, vilde der til 1 □-Fod medgaa 6 Korn, eller til 1 Td. Td. herved 1 Stp. Byg. Udbytten kan anslaaes til ikke meget over 10 Fold eller 10 Tdr. pr. Td. Td. for Danmark, rigelig 11 Fold for Verne og rigelig 9 Fold for Jylland. Bureauef Falbe-Hansen anslaaer Værdien af Bygavlens for 1875 til 74,7 Mill. Kr. eller 34 pCt. af den samlede Værdi: 220 Mill. Kr. for Byg, Havre, Rug og Hvede tilsammen (Tidskr. f. Læst. 1876, Side 354).

I Nabolandene indtager Bygget selvstændig ikke en saa fremragende Plads. I Norge optager Bygget 27,5 pCt. af Kornarealet, ikke meget over Tredjedelen af Havrearealet, medens Udbytten efter Maal nærmer sig Halvdelen af Havrehøsten; derimod optager det et 4 Gange saa stort Areal, som Rugen, og Udbytten er forholdsvis større. I Sverige staaer Bygget i Udbredelse og Udbytte tilbage for Rugen; men i langt højere Grad staaer det tilbage for Havren, hvoraf der faas den tredobbelte Mængde, men høstes kun 2½ Gange saa meget.

I begge Lande er Byg-Udbytten omtrent 7 Fold, og sevradet Baarbyg er uden Tvivl i begge Lande den mest benyttede Bygsort.

Bygget taldes paa mange Steder i Folkesproget simpelt hen Korn, som Tilfældet er i Tyskland for Rugens og i Frankrig for Hvedens Vedkommende. I Sverige bruges Ordet Korn for Byg ogsaa i Skriftsproget. Hermed antydes formodentlig hved der er eller har været Landets vigtigste Brødforn. Ordet Byg har samme Rod som bygge (Tysk: bauen) og betegner blot det dyrkede. I de gamle, saa vel som i de fleste nulevende, Sprog viser Navnet for Byg (Hordsum, af horridus) tilbage til samme Rod og betegner det stikkende (jfr. „Tidskr. f. pop. Fremst. af Naturvid.“, 1872, S. 251). Byggets Hjemstavn er ukendt, muligvis det indre af Asien. Dets Dyrkning gaar tilbage til forhistoriske Tider; det findes i Pælebygningerne, og de græske hellige Brød vare Bygfager. Baade sevradet og toradet Byg har været kjendt fra de ældste Tider.

— Som Fodringemiddel spiller Byg en ikke ubetydelig Rolle, og selv om dets Anvendelse i dette Hjemmeland maa antages at være aftaget noget og at ville gjøre det end mere, efterhaanden som Fodringen med Roer og Oljefager bliver mere almindelig, vil det dog næppe nogen Sinde ganske blive opgivet; thi der vil ventelig foruden Smaakorn altid findes saadant Byg, der ikke er særlig egnet til Malt eller Bryn og saaledes ikke staaer i højere Pris, end vore Husdyr kunne betale for det. Bygkjærnen er desuden et af de fleste Husdyr særlig velset Foder. Landmanden anvender den navnlig gjerne til Fedesvin og ved Fedningen af Kvæg, især i Slutningen af Fedetiden; i Orienten udgjør den ofte det vigtigste Hestefoder. Bygkjærnen er imidlertid omgivet af en saa fast og haard Skal, at det altid vil være forbundet med Tab at opfodre den utilberedt; den maa enten udblødes stærkt eller grattes, hvilket sidste er det almindelige. Hvor der fodres med helt Byg, vil det økonomiske heri let falde i Næse og Underfølgelse af Gødningen. I Sammenligning med vore andre Hoved-Kornsorter er Bygkjærnen et forholdsvis kvælstoffattigt Fodringemiddel, hvorfor det i det mindste til Drøvtyggere og Heste ikke kan anbefales at benytte den som eneste Kraftfoder; den staaer med Hensyn til Fedtindhold meget tilbage for Havren, men er for øvrigt noget rigere paa Næringsstof end denne. — Efter talrige Analyser indeholdes gennemsnitlig i 100 Dele:

Band.	Æggehvide- stoffer.	Fedt.	Kvælstoffrie Ekstrakt- stoffer.	Ærestof.	Aske.	Fosforsyre.	Kali.	
Bygkjærne	13,1	12,1	2,1	65,0	5,1	2,6	0,77	0,45
Byghalm	13,3	3,6	1,9	32,0	42,0	7,1	0,19	0,94

Indholdet kan imidlertid være meget betydeligt; der kan saaledes af Æggehvide-stoffer i Kjærnen findes knap 9 og over 15 pCt.; men i Almindelighed vil Indholdet dog næppe fjærne sig meget fra ovenstaaende. Med Hensyn til Fordøjeligheden af Byg-

grut foreligger der endnu kun Resultatet af to Forsøg, et i Weende med Beder og et i Hohenheim med unge Svin. Der fordøjes ved disse Forsøg af 100 Dele:

	Eggehvide= Stoffer.	Fedt.	Kvælstoffrie Traktstoffer.	Organisk Stof.
Bed Bederne	77	100	87	81
— Svinene	76—81	58—77	89—91	83—85

3 Fodringsmidler, som ikke ere rige paa Fedt, viser dette sig ligesom her i Reglen mindre fordøjeligt ved Forsøg med Svin end med Drøvtyggere.

Næst Havrestraa maa Bygstraa betragtes som det bedste Halmfoder, navnlig til Kvæg, men det antages at være mindre holdbart. Over Byghalmens Fordøjelighed foreligger ingen Forsøg, men den tør vel antages at stille sig omtrent som Havrehalmens. (S. T.)

— Forholdet mellem Kjerne og Halm regnes som 2 til 3, saa at 100 Pd. Bygavl vil bestaa af 40 Pd. Kjerne og 60 Pd. Halm eller nærmere betegnet 50 Pd. Straa og 10 Pd. Emter. Forholdet vil selvfølgelig i det enkelte Tilfælde meget afhænge af Afgrødens Frødhed; det opgives ogsaa hos Boussingault som 3 til 4, i Lacoppidans Agerdyrkningslære som 3 til 5, medens det førnævnte Forhold (2 : 3), der netop er Middeltal af de andre 2 Forhold, tillige svarer til Gjennemsnittet af 5 Aars gjentagne Forsøg af N. Valentiner, Gjeddesdal.

— De vildvogende Arter. 3 Modsatning til de dyrkede have de vildvogende Arter af Byg kun liden Betydning for Landbruget. De ere hverken almindelig udbredte eller særlig egnede til Foderplanter, thi paa Grund af de langstakkede Avner ædes de kun af Kvæget i ung Tilstand.

Skov-Byg, *H. silvaticum*, en flersaarig 2—3' høj Græsart, trives kun i Skygge og træffes kun hist og her i Skove, hvor den bidrager lidt til Skovgræsningen (Fig. 129, L).

Eng-Byg, *H. pratense*, ligeledes flersaarig, 1—2' høj (M), voger kun paa Strandenge, hvor den desuden er sjælden.

Guldt Byg, *H. murinum*, har i Modsatning til alt dyrket Byg randhaarede Øderavner paa de frugtbare Blomster; det er enaarigt, men ret bladrigt, med knæbøjede, fodhøje Straa. Det træffes især ved Grøfter, Beje og omkring Haver i Nærheden af Rjøbstæder (K).

Alle Arter ere saaledes for lidet udbredte til i vild Tilstand at have videre Betydning for Græsning og alle for lidet lønnende til Dyrkning. (P. N.)

Bygdyrkning. Alle de Arter af Byg, vi dyrke, gjøre store Forbringinger til Jorden, dens Gødningskraft og Kultur. Af denne Grund finder Vinterbyg ingen Anvendelse i Danmark, thi det kræver en meget kraftig Jord, som det kun undertagelsesvis kan faa uden for Marsfegne. Tilmed maa Jorden være overmaade vel tilberedt, som den kun findes i Bratmarken, og det skal saas tidligt om Efteraaret, i September eller hellere i August. Det taaler da ogsaa en stræng Vinter uden



Fig. 129. Vitte Bygarter. K Guldt Byg, a et Smaaay. L Skovbyg. M Eng-Byg. K og Stængler betydelig formindskede.

at fryse bort, udvikler sig meget tidligt, giver ofte Sejlsæd og er den første Sædart til at modne. Under gunstige Forhold er en Afgrøde paa 20—24 Tdr. pr. Td. Ld. ikke nogen Sjældenhed, men Kornet er meget let af Vægt, og Halmen er af en løs Bestaffenhed med ringe Værdi som Foder. Denne Bygart passer saaledes hverken til vor Jord eller vort Driftssystem og byder ikke særlige Fordele fremfor anden Vintersæd.

Derimod spiller Vaarkornet af Byg en meget betydelig Rolle i vort Jordbrug. Det optager over Fjerdedelen af det med Korn dyrkede Areal, udgjør omtrent Halvdelen af Udsæelsen og er saaledes en af vore vigtigste Sædarter. Det lykkes ogsaa udmærket godt, naar vi kunne byde det en god Jord, der er dyb og vel behandlet, indeholder gammel Kraft og er fri for Surhed. Vore almindelige Stjorlersjorder i Kullestensformationen er Byggets bedste Jordbund, og derfra leveres den fineste Kjerne af god Vægt og Kvalitet; men det trives ogsaa godt og kan levere fortrinlig Kvalitet paa vel dyrkede, sandmuldede Jorder, selv i opdyrkede Moser og Rjær kan man med Fordel dyrke Byg, hvis man ved forudgaaende Kultur har gjort Jorden varm og sund, samt bragt den i god Kraft; men paa saadanne Strøg kan man ikke vente at faa det lyse, klare og tyndfaldende Byg, der anses som bedste Handelsvare; men man kan ved omhyggelig Behandling opnaa rige Fald, god Vægt i Forening med en ganske god Kvalitet.

Det torade Byg stiller ikke blot store Fordringer til Jordens Kultur og Kraft; men det kræver tillige en lang Voretid og skal altsaa faas tidligt. Man kan aldrig være omhyggelig nok med Jordens Forberedelse til Byg; Airlægning maa i de fleste Tilfælde anses for aldeles nødvendig, thi ellers bliver Jorden ikke tiltræffeligt tidlig om Foraaret tør nok til at modtage Sæden; ogsaa kræver det en meget fin og bekvem Jord, og en helbig Dykning af Byg forudsætter derfor, at Jorden er saa vel behandlet fra Efteraaret af, at den kan besaaes paa Vinterfuren, der blot behøver en Overfladebearbejdning med Harven. Ligeledes har den forudgaaende Afgrøde megen Indflydelse paa Byggets heldige Udvikling; det lykkes bedst efter en god Noeavl, hvorved Jorden har modtaget en Gødsning, Rensning og Tilberedning, som i høj Grad kommer Bygget til gode; ogsaa efter en vellykket Bølgfædsafgrøde vil Bygget finde en god Blads, især naar Jorden er bleven pløjet saa tidligt om Efteraaret, at den har bevaret den fra Bølgfæden modtagne Stjørhed; men hyppigst saas Bygget dog i anden Halm efter Brak og følger sædvanlig efter Vintersæd; ogsaa her har det gunstige Betingelser, især hvis Forfrugten har været rigtig god. Jo tidligere om Foraaret man kan saa det torade Byg, desto bedre, og hvis Jorden blot tilfredsstillende alle Betingelser, saa er Bygget saa haardført, at det sjælden tager varig Skade, selv om der indtræder Frost igjen, efter at Marken er besaaet, hvorimod det er overordentlig sjældent, hvis Jorden eller dens Behandling ikke har været tilfredsstillende i alle Maader, og denne Kjælnhed, som vel i højeste Grad er til Stede ved den tidlige Udsæd, taber sig noget, men dog ikke ganske, ved sildigere Saaning. Man ser derfor ogsaa hyppigt, at en vaad og kold Forsommer kuer mange sildige Bygmarker, der ere i en ringere Kultur, medens det tidlig saae Byg paa en god Grund kan trodse Vejrets Ugunst. Man maa ønske at kunne saa det torade Byg tidlig i April, men hvis Vejret og Forholdene opfordre dertil, saa behøver man ikke at være bange for at komme endnu tidligere. Det breder sig meget stærkt, og jo tidligere det er saet, og jo kraftigere, renere og bekvemmere Jorden er, desto mere breder det sig, desto tyndere bør man altsaa saa det; det er ikke sjældent under gunstige Forhold at se 10 à 12 Sideskud fra en enkelt Plante. Udsædens Tæthed kan derfor vægtes meget, fra 1 Td. pr. Td. Ld. (eller paa magre Jorder endog 10—11 Skp.) ned til 4½ Skp. pr. Td. Ld., som det mindste, man endnu har brugt ved Bredsaaning; men den tyndeste Udsæd har ofte givet den tætteste Afgrøde.

Naar det tidlig saae Byg i Løbet af en halv Snæs Dage er kommen op af Jorden og i sidste Halvdel af April staar med to Blade paa hver Plante, saa synes der at indtræde en Standsning i Væksten, og i de næste 4 Uger gjør Planten

ingen væsentlig Fremgang i Højde, saa at den sildige Sæd synes ofte at have naaet den tidlige; men under denne tilskyndende Tilstand udvikler Sæden en kraftig og meget udbredt Rod, og det er ogsaa i denne Tid, at de enkelte Planter formere sig ved Dannelsen af flere eller færre Sideskud, der skyde ud med tykke og bugtede Skud til alle Sider fra den fælles Rod; men naar sidst i Maj Varmen ret gennemtrænger Jorden, saa begynder den kraftige Bygafgrøde ogsaa at skyde op i Længde og naar snart den Højde, hvori Skridningen begynder; efter denne Tid gaar Udviklingen og Væxten igjen tilskyndende langsommere for sig, men det tidlige Byg faar rundelig Tid til at samle Kjærne og modnes i Aarets varmeste Periode, hvilket sikkert har en særdeles gavnlig Indflydelse paa Kornubbytets Størrelse og Kjærnens Vægt og Kvalitet.

Den rette Modenhedsgrad, naar Bygget skal mejes, er vanskeligt at bestemme. For at faa det lyse, klare og tyndskallede Korn, maa man meje Bygget tidligt, medens Kjærnen er blank og klar, og inden den er bleven haard; men uagtet dette Korn er en saa anset Handelsvare, saa ville dog Sagkyndige gjøre opmærksomme paa, at Bygget, for at blive bedste Maltbyg, nødvendig maa være fuldmodnet og have en haard Kjærne, inden det mejes, fordi dets Spireerne derved er bleven mere paalidelig, og dets Værdi til Maltning altsaa forhøjet. Da Bygget er slemmt til at falde af under Mejningen, og da det let faar en mørk Farve ved at staa for længe, bør man under alle Omstændigheder vogte sig for Overmodning. Da Kjærnen sidder ganske aaben i Aret og saaledes let paavirkes af alle Vejrforhold, maa det være om at gjøre, at beskytte den saa godt som muligt mod Luft og Fugtighed under Eftermodningen; derfor bør Bygget aldrig ligge paa Skaar, men strax bindes i Neg, som stilles op i Høbe, hvor man søger at samle og dække Toppen saa godt, som man formaar, for derved at bevare Kjærnens lyse Farve, hvilket under alle Omstændigheder forøger dens Værdi som Handelsvare. Under gunstige Forhold giver det toradede Byg 14—16 Tdr. pr. Td. Ld., eksempelvis mere, og 1 Td. godt Byg vejer 200 Pd. Vægten kan imidlertid ogsaa gaa ned til 175 Pd.

Det sevradede Byg bliver sjælden benyttet i de Egne, hvor det toradede kan trives. Det gjør lige saa store Fordringer til Jorden i alle Henseender, men er mindre haardført, har kun en kort Vogetid og giver en lettere Kjærne. Men derved bliver det en meget yndet Bygart under mange Forhold, og det lykkes ofte overordentlig godt paa mange Steder, hvor man ikke kan dyrke toradet Byg. Saaledes kan den hurtige Vægt og korte Vogetid gjøre det muligt at faa sevradet Byg langt sildigere paa Aret, hvilket ogsaa er ligefrem nødvendigt, da det ikke kan taale Frosten. Den første Halvdel af Maj er den almindeligste Saatid, tidligere Udsæd kan være betænkelig, men man kan vedblive at saa lige til Udgangen af Maj, selv en Uge ind i Juni, og endda faa en moden Afgrøde midt i Septbr; thi paa 10 Uger efter Saaning kan denne Kornart opnaa fuld Udvikling og Modenhed. Paa Grund af den sildige Saatid kan man faa Lejlighed til at behandle Jorden om Foraaret paa forskjellig Maade, inden Saaning finder Sted, og man faar næsten aldrig sevradet Byg paa Vintersuren. Det er derved ogsaa mindre afhængigt af sin Forfrugt; thi dersom Jorden er kommen noget i Vorden ved en mislykket Afgrøde, saa kan dette oprettes igjen ved en passende Bearbejdning til sevradet Byg, hvortil ogsaa meget godt kan anvendes Stalbgødning, hvis man ønsker det, hvilket ikke vilde være heldigt til toradet Byg, der væsentlig kun kan understøttes ved kunstig Gødning. Det er saaledes en meget almindelig og udmærket god Behandlingsmaade at pløje den vinterlagte Jord tvende Gange om Foraaret; første Gang saa snart den er rigtig bekvem, hvorefter den harves jævnt og fin som en Brakmark; vil man gødske, saa maa Gødningen være udført forinden og nedbringes med første Jure. Jorden henligger saa 2—3 Uger indtil Saatiden, og naar den da atter pløjes i bekvem Tilstand, vil den som oftest vise sig fin som Høvejord og være ypperlig skiftet til at modtage Sæden, som derefter dækkes med lette Harver, og hvis Jorden ikke er altsfor sandet, ønsker man ogsaa helst, saa snart Marken er færdig, at trykke den løse Jord sammen med Tromlen. Sæden spirer raft og voger

hurtigt, den har ikke lang Tid at brede sig i og maa derfor saas tættre, 7—8 Skpr. pr. Td. Td. Det sevrade Byg kommer snart til at dække Jorden, hvilket hjælper til at holde paa Fugtiigheden, som denne hurtig vogende Kornart ogsaa har megen Brug for. Det er en værdifuld Egenkab ved sevradet Byg, at det blomstrer og sætter Kjerne meget sikkert, selv om ogsaa Kornet gaar tidlig i Leje; Årene ere korte og tykke og høje tidligt Straæet om, og hvis Sæden holder sig opretstaende, er der megen Fare for, at Kornet eller hele Året falder af under en indtrædende Blæst, hvorfor man endnu mere end ved toradet Byg maa være opmærksom paa at meje Marken saa tidlig, som det kan gaa an. Sevradet Byg er under gunstige Forhold en meget givtig Sædart; den kan saaledes paa god Jord give 16 à 18 Fuld Byg, hvis Gjennemsnitsvægt er o. 170 Pd., og leverer en fin og blød Halm, der er et bedre Foder end Halmen af toradet Byg; men for saa vidt man dyrker sevradet Byg paa letagtig og mager Jord, hvor man aldrig kan byde det torade Byg at vore, saa maa man nøjes med langt mindre Udbytte og kan være tilfreds med 8 à 10 Fuld. Det gjælder som almindelig Regel, at den fildige Udfæd giver Korn af en lettere Vægt, og det er ikke sjældent, at sevradet Byg blot vejer 155 à 160 Pd. pr. Td. Det er især passende i Landets nordlige Strøg med et fildigere Foraars og en kortere Sommer og er da den sikreste og fordelagtigste Bygfort. Under gunstige Klimatforhold har det kun Anvendelse undtagelsesvis, hvor man af en eller anden Grund ikke kan saa tidligt nok, f. Ex. til Omsaaning af en mislykket Vintersædsmark; paa uren Jord, der trænger til en Foraarsbrakning, hvor man frygter, at meget Ukrudt skal ødelægge tidlig Sæd o. s. v. Efter Vægt koster det lige saa meget som toradet Byg og bliver endog ofte foretrukken til Maltbyg, formedelt dets hurtige Spiring. (B—s.)

Byge. Ved Byge forstås i Almindelighed en kortvarig Afbrydelse i et i øvrigt smukt og roligt Vejr. Afbrydelsen kan enten bestaa i Nebbør, navnlig Regn eller Hagel, eller i stærkere Vind. Undertiden fremgaar det umiddelbart af Sætningsforbindelsen, hvilken Bygeart der menes; men ofte er det nødvendigt, at denne nævnes: Regnbyge, Hagelbyge o. s. v. Efter dette imidlertid ikke, og det heller ikke fremgaar af Sammenhængen, da tør det maaske angives som en almindelig Regel, at Esfolk ved Ordet „Byge“ pleje at forstå den Forstyrrelse, der har størst Betydning for dem, altsaa i Vindforholdene, og at Landboere paa deres Side pleje at forbinde det for dem betyngningsfuldeste Fænomen, Nebbør, med dette Begreb. Ofte have Byger begge Egenkaber, og navnlig vil man ofte finde, at Regn- og Hagelbyger ere ledsagede af Forstyrrelser i Vindforholdene, hvorimod, omvendt, Vindbyger ofte kunne optræde uden nogen Nebbør.

Byger foraarsages gjerne ved en Dystigning af Luften over en mindre Del af Jordoverfladen. Paa den ene Side nemlig vil denne foranledige en Tilstrømning af Luften for nedan og altsaa medføre en Forstyrrelse ved Jordoverfladen i de tilforn stedfindende Vindforhold, og paa den anden Side vil Luften, ved at naa op til større Højder, hvor Trykket er mindre, udvide sig og derved afspiles og afgive sine Vanddampe i Form af Skyer og Nebbør (se i øvrigt: Vind, Vanddamp, Skyer og Nebbør). Om Foraaret og Sommeren, naar de nedre Luftlag ved Berøring med den varmere Jordoverflade (se Straalevarme) blive stærkt opvarmede i Forhold til de højere Luftlag og derved mere udvidede og mindre vægtsyldige end disse, ere Betingelserne for Dannelsen af partielle Dystigninger, og altsaa af Byger, hyppigst til Stede.

Medens Luft:Elektriciteten under rolige Forhold i Luftfredsen tiltager i Styrke jævnt op efter, ville opstigende Luftstrømme, der føre den næsten ikke elektriske Luft fra Jordoverfladen op ved Siden af stærkt elektrisk ladede Luftlag, gjøre Brud paa den regulære elektriske Fordeling og Ligevægt og derved give Anledning til elektriske Udladninger. Tordenvej forekommer derfor hyppig i stærkt udprægede Byger; og da i saadanne Tilfælde selve Tordenen er det mest paafaldende, kalbes disse Byger gjerne Tordenbyger.

Naar Luftkredsen i større Udstrækning giver Anledning til, at der opstaaer hyppige Opftigninger, kaldes Vejrligets Tilstand „byget“.

(P. 1. C.)

Byge (Tøj), se Vask.

Byggegrundens Bæreevne beror paa dens tørre og i Særdeleshed dens faste Bessaffenhed. Paa Landet, hvor man i Almindelighed har nogenlunde frit Valg med Hensyn til Byggepladsen, vil der vel sjældent blive Tale om at bygge paa en fuldstændig flet Grund; thi dette vil som oftest være saa kostbart, at man ikke bør indlade sig derpaa uden de mest tvingende Omstændigheder. Naar man undtager Klipper, saa findes der ingen fuldstændig usammenpresselig Byggegrund. At en Bygning sætter sig, er i og for sig ikke noget farligt, naar blot Sætningen sker ligeligt over det hele; men Vanskeligheden ligger netop i, at en Bygning ikke udøver et ligeligt Tryk i alle dens Dele, og at det som oftest er meget svært at fordele en Bygnings-Last saaledes, at dette bliver Tilfældet. Hvorledes de ulige Jordlag ligge over hinanden, og hvorledes de ere besaffne, kan som oftest erfares ved Undersøgelser; men en Beregning, hvorefter man skulde kunne bedømme et Jordlags Bæreevne, eksisterer ikke, saa man er helt og holdent henvist til Erfaringen ved Bedømmelsen af de ulige Jordarters Stiffethed til Grund for en Bygning. Saa meget er dog sikkert, at dersom en Bygning erholder en tilstrækkelig Bredde i Grunden i Forhold til sin Tyngde, saa kan der endog paa en meget middelmaadig, naturlig Grund opføres større Bygninger. En behørig Fordeling af Bygningens Masse, hvorved Trykket paa Grunden saa vidt muligt bliver ligeligt, vil altid være det bedste Middel til at opnaa en ensartet Sætning og Soliditet hos Bygningen. Man inddeles Byggegrundene i gode, middelmaadige og daarlige.

1. Til en god Grund henregner man: Klippe, Stenlag, Grus, magert Ler, grovkornet Sand og under visse Forhold ogsaa finkornet Sand (f. Ex. naar det ikke kan træffes af Vand, og Lagene have en større Mægtighed.)

2. Til middelmaadig Grund regnes: Finkornet Sand, fedt Ler og Mergel.

3. Til daarlig Grund regnes: Agerjord, opfyldt Jord, Mosejord, Tørv og Dynd, Kvissand.

Uanset Grundens Bessaffenhed, bør man altid gaa saa dybt med Fundamentmurene, at det underliggende Jordlag ikke kan naas af Frosten. Hvor mægtigt forørigt et Jordlag bør være, for at bære en Bygning, lader sig, som sagt, ikke opgives med Tal; man antager i Almindelighed, at ved en god naturlig Grund bør en Mægtighed af 5 à 6 Al. strække til.

Under visse Omstændigheder kan en tilsyneladende god Grund vise sig at være meget daarlig, naar den nemlig har en ringe Udstrækning, eller der findes en meget daarlig Undergrund. Hvor Undergrunden har bestaaet af Mosejord og Dynd, har man Exempel paa, navnlig fra Floddale, at Lag af indtil 20 Fods Mægtighed have givet efter. Hvor Undergrunden er Klippe, kan dennes Hældning og Tilstedeværelsen af Riber bevirke en Glidning og Forskydning af det tilsyneladende faste Jordlag. Man bør derfor altid være meget omhyggelig med at undersøge Byggegrundens og fremfor alt paa de Steder, hvor Bygningens Hovedmasse kommer til at staa. Undersøgelse af Grunden sker ved Gravning, ved Jordsonden (en Jærnstang), ved Boring samt ved at nedramme Prøvepæle.

Viser en Grund sig ved Undersøgelsen at være saa svag, at man ikke tør risikere at sætte Bygningerne paa den, og lader man sig ikke herved bevæge til at opøge en bedre, da maa Grunden paa kunstig Maade forbedres. (Angaaende Midlerne hertil, se Grundlægning).

(C. G.)

Byggematerialier ere alle saadanne Emner, som bruges til Bygningers Sammen sætning. Anvendes de saaledes, som de findes i Naturen eller ved en ringe Bearbejdning, da kaldes de naturlige eller Raamaterialier, som Tømmer, Sten og Sand; men maa disse Emner, inden de anvendes, undergaa en Blanding, større Bearbejdning eller Forandring, saa kaldes de kunstgjorte Materialier. Saadanne ere Mursten, Metaller, Kalk m. fl.

Bygningsmaterialierne ere:

1. Træ.
2. Sten, enten naturlig, som Granit, Sandsten m. m., eller kunstgjorte, i Luften tørret eller brændt, som Mursten.
3. Metaller ere enten enkelte, som Jærn, Kobber, Tin, Zink m. m., eller sammensatte, Metalblandinger, Legeringer, som Messing.
4. Bindemidler ere Kalk, Cement, Gips, Ler, Mørtel, Kridt m. m.
5. Bimaterialier ere Nør, Halm, Glas, Farve, Fernis m. m. (C. G.)

Byggryn, se Bankebyg.

Bygningsafgift, se Skatter.

Bygningskonstruktion. Herved forstaar man en Sammenføjning af Byggematerialierne til et Hele efter Principer, der ere godkendte af Theorien og Erfaringen. Disse Principer ere forskjellige efter de Materialier, som skulle anvendes, og efter disse benævnes de Træ-, Jærn- og Stenkonstruktioner. Hyppig adskiller man ogsaa Konstruktionerne efter den Bestemmelse, de have, og med Hensyn hertil taler man om Mur- og Tømmerkonstruktioner, om Konstruktioner af Tæge, Hvalvinger, Buer, Vægge, Bjælkelag m. m. Nærmere herom vil man finde i Artiklerne: Bindingsværk, Bjælker, Drager, Mur- og Tømmerkonstruktioner m. fl. (C. G.)

Bygningslove, se Brandpolitivæsen.

Bygningslæren gaar ud paa at eftervise Sammenhængen mellem Dyrets hele Levemaade eller Livsvirksomhed og dets færegne Bygning, saaledes at det bliver anskueligt, at det er Livsvirksomheden, som bøjer eller lemper Legemsbygningen efter sig, men dog i Overensstemmelse med og betinget af den for Dyrerækten eller Dyreræklassen ejendommelige Bygningsplan.

For saa vidt Bygningslæren gaar ud paa at paavise Artens Bygnings-Ejendommeligheder til Sammenligning med andre nær staaende Arter eller Slægter, falder den sammen med, hvad der forstaas ved Anatomi eller snarere fysiologisk Anatomi. Navnet Anatomi betyder nemlig egentlig Sønderdelings-Lære, fordi Undersøgelsen af det dyrifte (og menneskelige) Legemes Bygning fra først af gik ud paa at tjene Kirurgen som Grundlag og kun paa et senere Trin tillige fatte sig den mere omfattende Opgave. Men naar Bygningslæren gaar ud paa at paavise Bygningsformernes Betydning inden for Arten, altsaa lige over for Racernes og de enkelte Individuers personlige Ejendommeligheder, falder den sammen med hvad man tidligere har kaldet med de mindre udtømmende Navne Exterieur- eller YdreLære. Anatomien bliver da Bygningslærens almindelige, og YdreLæren dens særlige Del. (V. P.)

Bygningsoverslag, se Overslag.

Bygningstømmer, se Tømmer.

Byggesel, Fæste, se Norsk Landbrug.

Bygværdi eller beregnede Tønder Korn. Herved forstaas i Norge de forskjellige Kornsorter, omgjort til Byg paa den Maade, at $\frac{3}{4}$ Td. Hvede, Rug eller Arter, $1\frac{1}{2}$ Td. Blandsæd, 2 Tdr. Havre eller 3 Tdr. Kartofler regnes lige med 1 Td. Byg.

Byld, Abscessus. Herved forstaas en begrænset Pusansamling i en nydannet Hulhed. Opstaar Bylden hurtig under tydelige Betændelsesfymptomer, kaldes den varm Byld og er som saadan kun et Udviklingsstadium af en Betændelse, som gaar over i Forbolning. Opstaar den derimod uden nogen tydelig Betændelsesproces eller efter en langsomt forløbende Betændelse, benævnes den kold Byld. Da den varme Byld er omtalt under Betændelsen, skal kun den kolde Byld omtales her.

Den kolde Byld staar som oftest i Forbindelse med en Svækkelsestilstand hos Dyret og fremkaldes i Reglen ved tilfældigt Tryk eller Slag paa visse Legemsdele, f. Ex. det udvendige Hoftehjørne, Bagknæet, Hasen o. s. v., men den kan ogsaa opstaa under Forløbet af andre Sygdomme, som Kværte og Jollefyge. Denne Byld, der har en meget organiseret Abscesshinde og indeholder ibdelugtende, tyndt, serøst, graaligt, stundum blodblandet eller klumpet Pus, viser sig som en blød, til-

rundet Hævelse af en forstjellig, men ikke sjælden meget betydelig, Størrelse; den mangler tydelige Betændelses-symptomer, men Fluktuationen er i Reglen meget fjendelig. Huden er enten normal, eller der findes paa den en tør, begrænset Brandstorpe. Byldens Sæde kan være mere eller mindre overfladelig; den udvikles i Reglen langsomt og aabner sig sjældent, før der træder en akut Betændelse til, med mindre dette sker derved, at en tilstedeværende Brandstorpe bortstøbes. Naar dette sker, bliver Bylden varm og øm, Spændingen tiltager, og Gjennembruddet af Huden sker paa samme Maade som ved den varme Byld, hvorefter Bylden, i Fald den er mindre, gjerne fyldes med Rjødvoorter og læges, hvorimod større Bylder ofte enten afglattes og efterlade Fistler, eller Aabningen lukker sig, og Ansamlingen finder Sted paa ny. Den kolde Byld kan, naar den optræder i et stort Antal eller med en betydelig Størrelse, og især hvis Dyret allerede i Forvejen er svækket, i høj Grad affræfte Dyrene, og dels herved, dels paa Grund af, at der under dens Forløb kan indtræde Tegn paa Raadopsugning, med Byldbannelser paa andre Steber af Legemet, paa dets Overflade eller i dets indre Organer, er den kolde Byld i mange Tilfælde en meget alvorlig Lidelse.

Da det kun sjælden lykkes at forbele den kolde Byld, gjør man i Reglen bedst i at aabne den med Kniven eller et gloende Jærn og derpaa indlægge en Sine i den, for at befordre Fremstødningen af Granulationerne, hvortil denne Byld ikke har stor Tilbøjelighed. Ogsaa kan man i samme Djemed indsprøjte krydret Infus med Terpentinsolje, men herved maa man dog, navnlig i de første Dage efter at Bylden er aabnet, være noget forsigtig, især naar Bylden er meget stor. Ved Siden af den lokale Behandling maa man tillige sørge for ved rigeligt og kraftigt Foder at holde Dyrets Kræfter vedlige og ved en omhyggelig Indretning af Dyrets Spiltoiv eller Baas og ved rigelig Strøelse, saa vidt muligt, forebygge, at Byldeerne eller andre af Legemets mere fremtrædende Dele trykkes. (S. B.)

Bynke, *Artemisia*, er et Fjellesnavn for nogle Arter af kuroblomstrede Planter, der have afvejlende, fjerdelte Blade, smaa uanselige Blomsterkurve, samlede i en lang Top; rødlige eller gule Kroner, hvoraf de midterste ere tvæjsnede, rørformede, de yderste traadformede, uden Støvdragere. Frugterne ere meget smaa og uden Fnoel. — Hertil hører ikke den saa kaldte Rjødbynke, der er en Art Stræppe. Kun følgende 4 Arter ere vilbtvogende hos os:

Graa Bynke, *A. vulgaris*, en fleraarig, 3—4' høj Ukrudtsplante, med dobbelt fjerdelte, paa Undersiden hvidsiltede Blade, er almindelig ved Haver, Beje og Gærder, hvorfra den ofte faar Lov til at udbrede sig over Markerne. Da dens Rjødder ikke gaa dybt og let bringes til Overfladen ved Harvning, og Frøene desuden kun i kort Tid bevare Spirekraften i Jorden, udryddes den hurtigt ved en god Helbraf og ved at afhugge Ukrudtsplanterne langs Grøfter og Hegn, inden Frøene modnes.

Mark-Bynke, *A. campestris*, der er 1—2' høj, ligner en Del Graa Bynke, men vøyer kun paa sandede Marker. Naaget den har en stærkere, mere dybtgaaende Pælerod, udryddes den dog uden Vanskelighed ved de ansførte Midler.

Malurt-Bynke, *A. Absinthium*, almindelig kaldet Malurt, er en Løgeplante, der ofte dyrkes i Haver og forekommer derfra forvildet; hist og her tillige vilbtvogende, især hyppig ved Strandbredder paa Bornholm. Den er 2—3' høj, overalt graaagtig sølvglinsende; Bladene 2—3-dobbelt fjerdelte, med lancetformede, butte



Fig. 130. Malurt-Bynke.

Affnit; Blomsterkurvene halvkugleformede, nikkende, større end hos de øvrige Arter. Kronerne gule. Til Anvendelse i Lægekunsten: som Middel mod svækket Fordøjelse, ormdrivende Middel, fordelende Urter o. s. v., indsamles Blomsterkurve, Blade og de fine Grene, naar Planten blomstrer (Juli—August). — Malurttilse, satte paa Brændevin, er et vel kjendt Husmiddel.

Strand-Bynke eller Strand-Malurt, *A. maritima*, adskilles fra foregaaende Art ved mindre Blomsterkurve og finere Bladaffnit. Den voger paa Verbund ved Strandbredder, har, ligesom Malurt-Bynke en krydret Lugt og anvendes undertiden paa samme Maade. Kvæget æder den ikke gjerne, og tvinges Kjerne dertil, meddeler den hurtig Mælken en ubehagelig, malurtagtig Smag og Lugt, der ligeledes bemærkes ved Kjødet af slagtede Dyr, i hvis Foder denne og foregaaende Art have været indblandede i større Mængde.

I vore Haver og indtil højt imod Nord dyrkes hyppig, paa Grund af den stærke, behagelige Lugt: *Umbra*, *A. Abrotanum*, med traadformig fjerfnitdelte Blade. Den er indført fra Syd-Europa. (P. N.)

— Eddragon (Svensk: Dragon), *A. Dracunculus*, er en haardfør, fleraarig Bynke fra Syd-Europa, omtrent 2' høj, med linjeformede Blade, hvidgrønne Blomster, som fremkomme i Juli. Den modner imidlertid ikke sit Frø hos os og formeres derfor ved Deling, hvilken foretages hvert 3die—4de Aar; den ynder en løs, righoldig Jord. Bladene bruges som Salat, til at sætte Smag paa Suppe, og som Kryddermiddel for Eddike. (B-n.)

Byrette (Fransk: Burette) er et Apparat, som anvendes ved maalanalytiske Bestemmelser for at kunne afmaale Vædsker med stor Nøjagtighed. Af de mangfoldige Former og Indretninger af dette Apparat er Fr. Mohrs saa kaldte Klemhane-Byrette den simpleste og mest benyttede (Fig. 131). Den bestaar af et ved Streger inddelt, cylindrisk Glasrør, der sædvanligst er o. 5 Linjer i Tykning og af varierende Længde. Inddelingerne svare til hele, halve, femtedele eller tiendedele Kubik-Cent., og ved Stregerne, som angive hele Kubik-Cent., er der anbragt Tal saaledes, at den øverste Streg er betegnet med 0, medens de følgende nedad ere betegnede med henholdsvis 1, 2, 3, 4 o. s. v. Den nederste Ende af Glasrøret er snævert udtrukket, dog saaledes at dets yderste Ende atter udvider sig lidt, og herom anbringes et lille Stykke Kautschukrør af 1—2 Tommers Længde, i hvis nederste Ende der indstødes et lille Stykke tykvægget Glasrør, der løber ud i en temmelig snæver Spids. Paa Midten af Kautschukrøret anbringes en Klemme af Metaltraad eller lignende, der kan sammentrykke dette fuldstændigt, og af saadan Indretning, at den med Lethed kan aabnes ved et svagt Tryk med to Fingre, og saaledes tillade Vædsken i Byretten at trænge ned igjennem Kautschukrøret og Glasspidsen. En Fordring til denne Klemme er den, at man let og fuldstændigt kan affpærre og aabne for Vædsken og med Sikkerhed udtappe denne endog draabevis. Byretten anbringes i lodret Stilling i et Stativ, der tillader at hæve eller sænke den efter Behag. Den fyldes fra oven med den titrerede Dopløsning (se Analyse), og før den benyttes, lader man en Del af Dopløsningen flyde ud for neden ved at aabne for Klemhannen, for herved at sikre sig, at al Luft i Kautschukrøret og Glasspidsen er fortrængt af Dopløsningen. Den afvejede eller afmaalte Dopløsning af det Stof, der skal bestemmes ved Titringen, haves gjerne i et Vægerglas, der stilles under Byrettens nederste Spids, og den titrerede Dopløsning i Byretten lader man nu flyde ned i Vægerglasset, ved at aabne for Klemhannen, i Begyndelsen nogle Kubik-Cent. ad Gangen, men til Slutning draabevis, for med største Nøjagtighed at kunne aflæse paa Byretten, hvor meget af Dopløsningen, der er forbrugt, naar Reaktionen er indtraadt. De sædvanlige Størrelser af denne Slags Byretter ere indrettede til at afmaale enten 25, 50 eller 100 Kubik-Cent. i alt. Da Vædskeoverfladen i Byretten stiller sig ned ad buet, er det vanskeligt uden Hjælpemidler at aflæse nøjagtigt dens Stand. For at tydeliggjøre Buens nederste Punkt, holdes et Stykke tyndt, hvidt Papir bag Glasrøret, hvorved den buede Vædskeoverflade vil vise sig skarpt begrænset og mørk.

Til Vædfker, som angribe eller opløse Kautschuk, kan denne Art Vyrete naturligvis ikke benyttes. I saa Tilfælde bruges enten Vyreter med Glashane for nedent eller den Gay-Lussacske (Fig. 132), hvilken sidste bestaar af to samkvemhavende Rør, nemlig et videre med de sædvanlige Inddelinger, som danner den egentlige Vyrete, hvortil der for nedent er tilsmeltet et snævert Rør, som er bøjet op langs den egent-

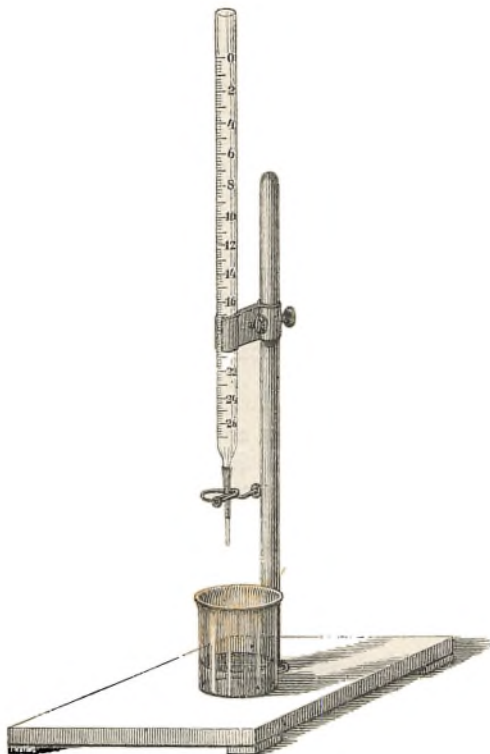


Fig. 131. En Klemhane-Vyrete.

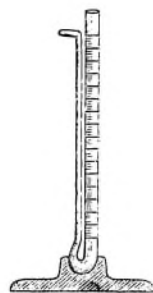


Fig. 132. Gay-Lussacs Vyrete.

lige Vyrete og af omtrent samme Længde som denne. Dette snævre Rørs øverste Ende er bøjet lidt ud ad, for derved at faa Draaberne til at flyde ud af det ved at hælde Vyreten til samme Side. Denne Vyrete anbringes paa en lille Træfod, hvorved den kan staa i lodret Stilling. Dens snævre Afgydningsrør tillader Vædfken kun at flyde draabevis ud. (v. St.)

Væger, se Blomst.

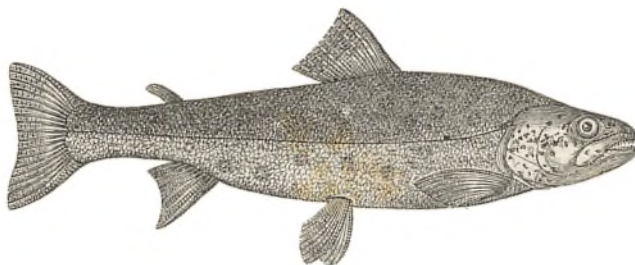


Fig. 133. Væsførred.

Væsførreden, *Salmo fario*, eller Forellen, er den mindste af vore lake- eller ørredagtige Fiske; fra de beslægtede Arter skilles den ved den korte, hvalvede Snude,

den spagt indbøjede Halefinne med afrundede Hjørner og de røde Pletter, disse Kjendemerker tagne tilfammen. Den holder sig udelukkende til fersk Vand og synes at foretrække, i alt Fald til at lege i, stride Strømme. Føden bestaar i smaa Fiske, Fisterogn, Bløddyr, Orme, Insekter og Insektlarver, af hvilke Insekterne, især Fluer, maa kaldes dens Hovednæring. I Skandinavien bliver den kun 6—8", højest 1' lang og $\frac{1}{2}$ Pund vægtig; men i England har man fanget Individider paa 31" Længde og 15,4 Punds Vægt. Den findes især i Jylland; paa Sjælland vides den ikke at være fundet. (F. M.)

Bælg, Bælgkapsel, se Frugt.

Bælgplanterne, Leguminosæ, udgjøre en af de største Plantefamilier blandt de tolimbladede Blomsterplanter; omtrent 7000 Arter antages at høre dertil. Bælgplanterne henføres almindelig til 3 Grupper: Urteblomsterne, Cæspalpinierne og Mimoserne. Til de to sidste Grupper høre næsten kun træagtige Planter, i først nævnte Gruppe ere derimod Arter overvejende. Da alle vore vildtvoksende og næsten alle vore dyrkede Bælgplanter høre til første Gruppe, vil denne alene blive beskrevet her.

Urteblomsterne, Papilionaceæ, udmærke sig især ved følgende Ejendommeligheder: Løvbladene ere spredte, i Reglen sammenfattede (fannede eller trelobbede), alle forsynede med Arelblade; undertiden er en større eller mindre Del af

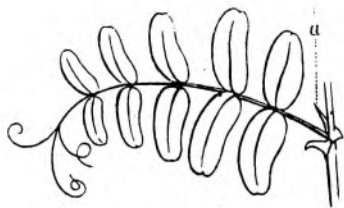


Fig. 134. Fjernet Blad af Gærde-Bikken; det ender i en Slyngraad. a Arelblad.



Fig. 135. Blomsten og Frugten af to Bikker; i den nederste Figur til Venstre ere Kronen og det halve Bæger borttagne. f Fanen. v Bingerne. k Rjølten.

Bladet uddannet til Slyngraad (Fig. 134). Blomsten er tvækjønnet, omkringsædlig og gjennemgaaende uregelmæssig (enkelt symmetrisk); et sambladet, femtandet (ofte tolåbet) Bæger omslutter Grunden af fem frie, eller til Dels frie, med smal Regl forsynede Kronblade, der tilfammen danne en saa kaldet Urtekron (Fig. 135); denne bestaar af et større Blad for oven (Fanen), 2 mindre Sideblade (Bingerne) og 2 nedre, kjølformig sammenlagte Blade, der oftest ere mere eller mindre sammenvogede (Rjølten). Støvdragerne ere 10 i Tallet; Støvtraadene ere for neben sammenvogede til 1 eller 2 Bundter; i sidste Tilfælde dannes det ene Bundt af 9 Støvdragerne, det andet kun af 1. Støvvejen bestaar af 1 Frugtknude, der er enrummet og skjævt, 1 kroget Griffel og 1 Nr. Frugten er en Bælg, d. v. s. en enrummet, toklappet, tosummet Kapsel, hvis Frø ere fæstede langs Indersiden af den ene Søm (Bugsummen), og som ved Modenheden springe op i begge Sømme, saaledes at de to Klapper tilsidst blive helt adskilte. Kun sjældent har Frugten en afvigende Bygning, i det den f. Ex. ved en Længdevæg kan være delt paa langs i 2 Rum (Astragal) eller ved Tværsilleevægge kan være

af delt i Led, der ved Modenheden løsne sig fra hinanden (Ledbælg); Ledbælgens enkelte Led have en Bygning omtrent som en Røddrugt (Serabel, encrummet hos Esparfette). Frøets Rim er krum; Frøhviden mangler eller er meget lille; Frøskallen er i Reglen meget haard.

Hvad angaar de Stoffer, som Bælgplanterne indeholde, er der megen Lighed mellem Græsfamilien og Bælgplanterne. Fremherstende ere Melstoffer og Sutterstoffer; dog savnes aldrig et kvælstofholdigt Stof, Legumin kaldet, der især er til Stede i Frøene; dette Stof skyldes det, at Frøene af Urter, Bønner, Linser, Vicker o. a. endog have større Næringsværdi end Kornsorterne og til Dels kunne erstatte Kjødspiser. Foruden de nævnte Hovedstoffer indeholde Bælgplanterne endnu forskjellige andre, saasom Harpiger, Bitterstoffer, Farvestoffer, fede Olier o. fl.

Bælgplanterne findes udbredte over hele Jorden. Det største Antal Arter lever i varme Lande, dog er deres Tal stort ogsaa i tempererede Lande; i Danmark findes saaledes over 60 vildtvogende Arter.

Næst efter Græsfamilien spille Bælgplanterne i Landbruget den største Rolle af alle Plantefamilier. Alerede i Oldtiden dyrkedes enkelte Arter, dog er det navnlig i de sidste Aarhundreder, at deres Dyrkning er bleven almindelig.

Som Næringsplanter dyrkes paa vore Marker og til Dels i vore haver: Urter, Vikke, Hestebønne, Linse, Sneglebælg, Kløver, Lupin, Serabel, Esparfette, Astragal og Bønne. Som Prydplanter dyrkes i vore haver og Lystanlæg: Guldrejn, Robinie, Blæretre, Amorpha, Caragana, Gleditschia, Gymnocladus, Acacia o. fl.

Ogsaa en Mængde andre Slægter, der kun trives ret i sydligere Lande, have stor økonomisk Betydning og ere som Følge deraf for en Del Gjenstand for Dyrkning, exempelvis skulle nævnes af Næringsplanter: Bukkehorn, Rantbælg, Cicor, Hippocrepis, Coronilla, Galega, Sakritsplanten, Jordnød, Sojeplanten, Johannesbrødtre, Tamarindo; af Farveplanter: Indigoplanten, Campechetre, Brasilietre; af Gummi og Balsamsørende Planter: Astragalarter, Akacier, Copaifera, Myroxylon; af Lægeplanter: Sennesbladplanten; af Gavntreer: Robinia, Hymenæa, af Sirplanter: Mimoser o. a.

Af saadanne indenlandske Bælgplanter, der hos os mest kun spille en Rolle som Ukrudtsplanter, kunne nævnes: Kragelø, Stenkløver, Tornblad, Bispe, Gypel, Kjællingetand, Rundbælg, Fladbælg og Fugleklo. (S. L.)

Bæls bruges i Vendsyssel om den halvvoagne Dreng, en Knøs, der endnu ikke kan gjøre Karlejeneste.

Bændelormene, Cestodea, ere Indvoldsorme, af hvilke talrige Arter i fuldt udviklet Tilstand leve i Tarmkanalen hos Hvirveldyr, især Pattedyr, Fugle og Fisk. De bestaa af en Række flade Led, som efterhaanden voge frem fra den lille knopformede forreste Ende, det saa kaldte Hoved, der er forsynet med Sugestaale og ofte med Kroge, ved hvis Hjælp Ormen holder sig fasthæftet til Tarmens Slimhinde. De bageste Led, som ere de største, indeholde en overordentlig stor Mængde Egg, der ere saa smaa, at de ikke kunne skjælnes med det blotte Øje. Leddene løsne sig efterhaanden, enkeltvis eller i sammenhængende Rækker, og føres ud af Legemet, hvorved Eggene spredes omkring. For at der af Eggene skal udvikle sig Unger, er det nødvendigt, at de komme ind i et andet Dyr, og dette maa i Reglen være af en anden Art, som med Føden eller paa anden Maade tilfældig kommer til at sluge Eggene. Som oftest bore Ungerne, der da ere forsynede med 6 Kroge, sig fra den ny „Værts“ Tarmkanal ud i Legemet; ofte føres de omkring med Blodstrømmen, indtil de standse paa et eller andet Sted, som egner sig for deres Udvikling. De omdannes nu til et Bændelormhoved eller til en saa kaldt Blærcorm. Denne maa, for at blive til en Bændelorm, igjen overføres til et Dyr af den første Art, i hvilket Bændelormen alene kan leve, og i dettes Tarmkanal hæfter Hovedet sig fast, hvorpaa Leddene skyde frem. Man kjender hos Mennesket mindst 6 forskellige Slags Bændelorme, af hvilke nogle kunne blive over en halv Snes Aar lange; to af

dem, nemlig de, som forekomme hyppigst hos os, leve som Blæreorme (Tinter) i nogle af vore Husdyr, den ene i Svinet, den anden i Dyen. Man paadrager sig disse Bændelorme ved at spise raat Kjød, som indeholder Tinter, eller ved Uforsigtighed med det raa Kjød under dets Behandling i Kjøkkenet, f. Ex. ved at smage paa raa Bolledej o. desl. Alle Huspattedyrene, med Undtagelse af Svinet, kunne have Bændelorm; især ere de hyppige hos Hunden, hos hvilken man kjender en halv Snæs forskjellige Arter; ogsaa findes de temmelig hyppig hos Høns, Gæs og Gænder. Bændelormene kunne vel foraarsage nogen Lidelse, men de medføre ingen Fare for Livet, og man er i Stand til at skaffe dem bort ved forskellige ormdrøvende Midler (Granatrod, Bregnerod, Rousso, Kamala o. fl.); derimod kunne de som Blæreorme undertiden fremkalde meget farefulde Tilstande, og dette er en Grund mere til, at Menneker, som lide af Bændelorm, bør søge at skaffe sig af med dem, ligesom det ogsaa er af Bigtighed, saa vidt muligt at holde Hundene fri for Bændelorm, ikke blot for Hundenes egen Skyld, men især fordi de ved dem kunne gjøre baade Menneker og Dyr stor Skade. (K.)

Bændeltang, se Tang.

Bænkebiderne, Oniscus, ogsaa kaldede „Trælus“ eller med et endnu mere populært Navn „Murmestre“, ere Landkrebssdyr, med 7 Par vel udviklede Gang, eller Løbeben. Dyrets Form er hvalvet paa Oversiden, men sæbvanligvis temmelig flad; undertiden er den højere hvalvet, og i saa Tilfælde kunne de rulle sig sammen som en Kugle. Det er lystfyldt Dyr, der helst komme frem om Aftenen, naar Duggen er faldet, og de findes overalt paa fugtige Steder, især i fugtigt Lømmen, under gamle Brædder ved Drivbænke og Affaldsbunker i Haver. De leve her af det fugtige og forraadnede Træ og andre vegetabiliske Stoffer; men uagtet de forekomme masservis, gjøre de i det hele taget ikke synderlig Skade. Vi kjende her i Landet en 18 Arter, hvoraf et Par (O. murarius og O. eller Porcellio scaber) ere almindelige overalt i Haver, ved Huse, i Kjeldere o. s. v., medens en 3die Art (O. eller Philoscia muscorum) fortrinsvis holder sig til Skove. Det hosstaaende Billede viser en Bænkebider (O. murarius?), set fra neden. (F. M.)



Fig. 136. Bænkebider.

Bær, se Frugt.

Bære, at gaa drægtig, bruges navnlig i Sammensætningen nybær om Koen, der nylig har faaet Kalv.

Bæreevne. Ved talrige Forsøg har man lært at kjende de forskellige Bygningsmaterialiers Bæreevne, og man har opstillet en Mængde Formler, efter hvilke man i ethvert Tilfælde kan beregne de forskellige Bygningsdeles nødvendige Dimensioner.

Det følger imidlertid af sig selv, at man aldrig i Praxis tør nærme sig den udfundne yderste Grænse for Materialiernes Styrke; man maa endogaa holde sig meget langt fra den, da man aldrig kan være sikker paa, at det anvendte Materiale er frit for skjulte Fejl eller ikke er af en meget simplere Besskaffenhed end det, hvormed Forsøgene ere anstillede. Træmaterialet vil ogsaa i Tidens Løb betydeligt svækkes, og selv da skulde jo Styrken være tilstrækkelig. Af Hensyn hertil fordrer man (f. Ex. i Kjøbenhavns Byggelov) 10 Gange Sikkerhed mod Brud ved Træmateriale og 6 Gange Sikkerhed ved Jern.

I Beboelseshuse, hvor Løfterne ere pubse, kan man heller ikke nøjes med mindre Styrke hos Bjælkelagene af den Grund, at de elastiske Træbjælker ellers vilde bøje sig saa meget, at Pubsen vilde være uholdbar; i Landbygninger, hvor Bjælkelagene ikke bære Kalkpuds, kunde man derimod maaske nok i en Del Tilfælde nøjes med noget, dog ikke meget ringere Sikkerhed. Mindre end 6 Gange Sikkerhed bør man under ingen Omstændighed lade sig nøje med ved Trækonstruktio-
tioner; ved de efterfølgende Formler er beregnet 10 Gange Sikkerhed. Naar en

Bjælke er understøttet i begge Ender, og Bægten ensformig fordelt, er den almindelige Formel

$$\frac{3PL}{2} = 140 b \cdot h^2$$

Sættes $b = h$ (kvadratisk Tværsnit), faas:

$$\frac{3PL}{2} = 140 h^3$$

P er Belastningen i Pund, L Bjælkens Længde i Fod, h Bjælkens Højde og b Bjælkens Bredder i Tommer. Exempel: Den under Artiklen „Belastning“ nævnte Bjælke bærer 7200 Pbd. og ligger frit paa 12 Fod; hvor stor er Siden, naar $b = h$?

$$\frac{3 \cdot 7200 \cdot 12}{2} = 140 h^3$$

$$\frac{129,600}{140} = h^3$$

$$h = \sqrt[3]{925,71 \dots} = \text{knapt } 10''$$

Paa samme Maade udregnes Drageren i samme Exempel.

Kommer man ved Beregningen til større Dimensioner, end man kan eller vil anvende, da maa man enten nøjes med en ringere Sikkerhedsgrad eller, hvad der vilde være rigtigere, sørge for, at den fritliggende Længde formindskes.

Det behøver næppe at bemærkes, at derved man f. Ex. beslutter sig til at nøjes med 8 Gange Sikkerhed ved Drageren, saa vilde det være urimeligt at bibeholde 10 Gange Sikkerhed ved Bjælkerne.

Man kan ogsaa samle Dragere af store Dimensioner af flere Bjælker ved Fortanding, Laase og Bolte; men deres Bæreevne bliver da kun $\frac{2}{3}$ af, hvad den vilde have været, om det hele var af fuldt Træ.

Er en Bjælke understøttet i begge Ender, og den hele Belastning anbragt paa Midten, da kan Bjælken kun bære det halve af, hvad den bærer, naar Bægten er ensformig fordelt.

En Formel med 10 Gange Sikkerhed er

$$3PL = 140 b h^2$$

Exempel: En Bjælke er 10 Fod fritliggende, Siden $b = h = 6''$; hvor stor Bægt, P, kan ophænges paa Midten?

$$3 \cdot P \cdot 10 = 140 \cdot 6^3$$

$$30P = 30240$$

$$P = 1008 \text{ Pbd.}$$

Er en Bjælke fastgjort i den ene Ende, og i den anden ophængt en Bægt, f. Ex. som ved en Udligger i et Magasin, da er en almindelig Formel med 10 Gange Sikkerhed

$$12PL = 140 b h^2$$

Exempel: Udliggeren er 5 Fod lang, Bægten 1000 Pbd. Hvor stor er Siden, naar $b = h$?

$$12 \cdot 1000 \cdot 5 = 140 h^3$$

$$h = \sqrt[3]{428,57 \dots} \text{ omtr.: } 7\frac{1}{2}''$$

Spær i Lage bestemmes efter Formlen

$$0,42 a L^2 = b h^2$$

a er Afstanden fra Midte til Midte af Spærerne, L Spærernes fritliggende Længde i Fod, maalt paa den horizontale Projektion.

Exempel: I et Tag er Afstanden fra Midte til Midte af Spærene 3 Fod, deres Længde, maalt som angivet oven for, 10 Fod; hvor stor er h, naar $b = h$?

$$0,42 \cdot 3 \cdot 100 = h^3$$

$$126 = h^3$$

$$h = \sqrt[3]{126} = \text{omtr. } 5''$$

I Følge Kjøbenhavns Byggeslov fordres ved almindelige borgerlige Bygninger, hvor Belastningen, inkl. Bjælkelag, er regnet til 70 Pbd. pr. □ Fod, følgende Bjælke dimensioner:

Fritliggende Længde.	Dimensioner.	
10 Fod	6" × 6"	eller 4" × 7"
12 —	6 ² / ₃ × 6 ² / ₃	— 6 × 7
14 —	7 ¹ / ₃ × 7 ¹ / ₃	— 6 × 8
16 —	8 × 8	— 6 × 9
18 —	8 ² / ₃ × 8 ² / ₃	— 8 × 9
20 —	9 ¹ / ₃ × 9 ¹ / ₃	— 8 × 10
22 —	10 × 10	— 8 × 11

Beregningen af Stolpers og Søjlers Bæreevne er mere indviklet, da her tillige skal tages Hensyn til Sidebøjningen. Stolper, der ikke ere centralt belastede, ere mere udsatte for Sidebøjning (Knæk). Søjler med ucentral Belastning eller afrundede Ender regnes derfor kun at kunne bære lidt over ¹/₃ af, hvad der er angivet i høstaaende Tabeller.

Den Last, der med en Sikkerhedsgrad = 6 kan bæres af massive Støbejærns-Søjler med central Belastning, er følgende:

L	d = 2"	d = 3"	d = 4"	d = 5"	d = 6"
6'	8800 Pbd.	37000 Pbd.	103000 Pbd.	227600 Pbd.	—
8'	5400 —	22700 —	63200 —	139600 —	266000 Pbd.
10'	3700 —	15500 —	43200 —	95500 —	182500 —
12'	2700 —	11400 —	31700 —	70000 —	133800 —
14'	2000 —	8800 —	24400 —	53900 —	103000 —
16'	1600 —	7000 —	19400 —	43000 —	82000 —

Den Last, der med en Sikkerhedsgrad = 6, kan bæres af hule Støbejærns-Søjler med central Belastning $\frac{d'}{d} = \frac{4}{5}$, er følgende:

L	d = 4"	d = 5"	d = 6"	d = 8"	d = 10"
6'	56600 Pbd.	125000 Pbd.	—	—	—
8'	34700 —	76600 —	146400 Pbd.	—	—
10'	23750 —	52500 —	100000 —	298000 Pbd.	—
12'	17400 —	38400 —	73500 —	204000 —	450500 Pbd.
14'	13400 —	29600 —	56500 —	157000 —	346600 —
16'	10600 —	23600 —	45000 —	125000 —	276200 —

Den Last, der med en Sikkerhedsgrad = 10 kan bæres af massive Stolper af tør Tjør med central Belastning, er følgende:

L	d = 5"	d = 6"	d = 7"	d = 8"	d = 10"
6'	29200 Pbd.	—	—	—	—
8'	16400 —	34000 Pbd.	—	—	—
10'	10500 —	21800 —	40400 Pbd.	69000 Pbd.	—
12'	7300 —	15100 —	28000 —	47800 —	116800 Pbd.
14'	5300 —	11100 —	20600 —	35100 —	85800 —
16'	4100 —	8500 —	15800 —	27000 —	65700 —

L = Søjleens eller Stolpens Længde i Fod.

d = Diameter eller Tykkelse i Firkant af en massiv eller udvendig Diameter af en hul Søjle, angivet i Tommer.

d' = den indvendige Diameter i Tommer af en hul Søjle.

Efter disse Tabeller vil det være let at bestemme Dimensionerne af de Søjler, der ere omtalte i Artiklen „Belastning“. Naar man har bestemt Stagehøjden, og dermed Søjleens, da vil man af Tabellerne tilnærmelsesvis kunne se hvor stærk en massiv eller hul Søjle af Støbejern eller en firkantet Stolpe af Fyrretræ skal være, for at kunne bære den beregnede Belastning.

Vilde man, at den nederste Stage i nævnte Magazin skulde bæres af murede Piller, og havde hver af disse Piller 72,000 Pds Belastning, og man forudsatte, at Pillerne ikke vare højere, end at man kunde se bort fra Bøjningen, hvad man i dette Tilfælde godt kan, da skulde disse Piller være 720 □ Tommer, naar de mures i Ralkmørtel, og 480 □ Tommer, naar de mures i hydraulisk Ralk. Utsaa i første Tilfælde omtrent 3 og 3½ Sten, i sidste Tilfælde omtrent 2½ Sten tykke og brede; thi man kan antage, at Murværk, muret i Ralkmørtel, med Sikkerhed kan bære 100 Pd. pr. □ Tomme, og muret i hydraulisk Mørtel 150 Pd. pr. □ Tomme.

(C. G.)

Bærfam, se Bølle.

Bærme kaldes den afdestillerede Mæsk, der faas tilbage ved Brændingen af Brændevin; efter de forskjellige Naastoffer, hvoraf Brændevinen er fremstillet, kaldes Bærmen: Kornbærme, Kartoffelbærme, Røebærme, Majsbærme o. s. v. Ved Fremstillingen af Vin og Æl affætter sig ofte ved Gjæringen paa Bunden af Karrene et Bundfald af uopløste Stoffer, Gjær o. s. v. Dette, der ej benyttes, kaldes ligeledes Bærme, Vinbærme, Ælbærme.

Til Fremstilling af Brændevin ere Korn og Kartoffler de overvejende vigtigste Naastoffer, og man forstaaer derfor altid, naar ikke netop andet bemærkes, ved Bærme Korn- eller Kartoffelbærme. Bærmen anvendes faa godt som udelukkende til Kreaturfoder og egner sig ypperlig dertil, især anvendt tilligemed andet Foder. Bærmen er en vandholdig Vædske, hvori en Del af Naastoffernes uombannede og en Del af deres ved Behandlingen ombannede Bestanddele ere til Stede dels i opløst, dels i opilemmet Tilstand. Bærmen indeholder derfor den ved Gjæringen ikke ombannede Stivelse, næsten alle de oprindelig tilstedeværende kvælstofholdige Stoffer, Fedt, lidt Dextrin og Sukker, Staldele, Afkebestanddele og ringe Mængder af særlige ved Gjæringen dannede, ikke flygtige Stoffer. Vandindholdet er o. 89—96 pCt., en Forskjel, der er begrundet i de forskjellige Naastoffers Sammensætning, den forskjellige Mængde Vand, der tilsættes ved Jndmæskningen, og hvor vidt Afdestillationen er drevet. Efter disse Forhold varierer den kemiske Sammensætning; som Exempel anføres følgende Analyser af Ritthausen (1—3) og J. König (4). Forholdene mellem Tørsubstans og Vand ved Mæskningen ere ved (1) 1 : 7,3, (2) 1 : 4,8, (3) 1 : 4. (4) er en Gjennemsnitsanalyse af Rugbærme.

	1)	2)	3)	4)
	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.
Kvælstoffri Stoffer	2,78	3,08	4,14	5,4
Kvælstofholdige Stoffer . .	0,82	1,26	1,39	1,8
Træstof	0,46	0,94	0,78	0,8
Aske	0,52	0,72	0,79	0,5
Vand	95,40	94,00	92,90	91,5

Hvor man i samme Brænderi anvender enten Korn eller Kartoffler, og disse altid i samme Forhold til Mælk, ved Mæskningen i samme Forhold til Vand, og naar de øvrige Forhold ere ens, vil man altid kunne regne paa en temmelig ensartet Sammensætning af Bærmen. Er Gjæringen ej ledet godt, vil det have Jndvirkning paa Udbyttet af Brændevin, men det forringer ogsaa Bærmens Beskaffenhed.

Det er ogsaa en Forbring, at Øærmen anvendes saa hurtig som mulig, for at den ikke skal undergaa yderligere Forandring; at en Øærme, der er begyndt at forraadne, er ubrugelig, er en Selvfølge. En Øærme, der endnu indeholder Vinaand, altsaa ikke er fuldt afdestilleret, kan virke skadeligt ved Fodringen, men Forekomsten af en saadan maa naturligvis betragtes som en Fejl ved Brændevinsbrændingen. Øærmens fysiske Bestaaffenhed er saaledes, at den særlig er egnet til let at fordøjes og let lader sig blande med andre Foderstoffer, der ogsaa til Fodring kunne udrøres deri.

Som Foderstof udmærker Øærmen sig ved et særdeles gunstigt Næringsstof-Forhold (Forholdet imellem kvælstofholdige og kvælstoffri Næringsstoffer), der er betydelig større end det, der er til Stede ved Kaastofferne. Dette fremgaar tydeligt af den neden for angivne Talrække. Ved Fremstillingen af Brændevin omdannes den største Mængde af Stivelsen i Kaastoffet til Vinaand, og Kaastoffets absolute Næringsværdi formindskes derved; derimod tiltager i Øærmen (det tilbageblevne) betydelig Forholdet mellem de kvælstofholdige og kvælstoffri Næringsstoffer. Som Følge heraf ere Kartofler, hvis Næringsstof-Forhold er meget lille (1 : 10), kun brugbare som Foderstof ved Tilsætning af et Foder, der er rigt paa kvælstofholdige Stoffer (med betydelig større Næringsstof-Forhold); Kartoffeløærmen er derimod for rig paa kvælstofholdige Stoffer (Næringsstof-Forholdet 1 : 3) og bør derfor kun anvendes sammen med kvælstoffattige Foderstoffer, for at afgive et normalt Foder. Da foruden de kvælstofholdige Stoffer ogsaa hele Afstemængden i Kaastofferne forbliver i Øærmen, udvindes næsten alle Stoffer, som ved Plante-Ørnæringen ere udbragne af Jordbunden; man vil deraf indse, at saadane, til Kartoffelavl egnede Jorder kunne bringes til en kraftigere Kulturtilstand og fordelagtig Drift ved Brændevinsbrænderier, hvor Øærmen opfodres paa Stedet. Øærmens Bestanddele ere, som omtalt, let fordøjelige, og yderligere foraarsager den, at en stor Mængde kvælstoffattige Foderstoffer, navnlig Halm, faar en bedre Anvendelse som Tilblanding.

Ved Kornøærmen er Forskjellen mellem denne og Kaastoffet ikke saa stor som ved Kartofler; i det Kornsorternes Næringsværdi er betydelig højere, Næringsstof-Forholdet større og ligger nærmere det normale Foders. Kornøærmen er almindeligvis rigere paa Løststof end Kartoffeløærmen, Næringsværdien staar omtrent lige for begge. Ved Brænderierne i Byerne benyttes oftest Korn som Kaastof, idet Udbyttet af Brændevin heraf er større, og Kornøærmen anvendes da navnlig til Fodning; som Landbo-Industri ville derimod altid Kartoflerne have Øverhaand, og her bliver jo Øærmen Hovedsagen, Brændevinen mere et Biprodukt.

I Roebærmen er ligeledes Næringsstof-Forholdet større end i selve Roerne, kun ikke saa meget som ved Kartofler og Korn. Roebærmen kan lige saa lidt som de oprindelige Roer betragtes som normalt Foder, men kun benyttes ved Tilblanding af mere kvælstofholdige Foderstoffer; dog behøves disse i ringere Grad ved Roebærmen, end ved Roerne. Da man ved Brændevinsbrændingen af Roer ikke bruger Malt, hvilket man gjør ved Kartofler, og denne naturligvis forhøjer Øærmens Værdi, er Roebærmen af end ringere Værdi. De kvælstofrige saavel som de kvælstoffri Stoffer i Roebærmen ere desuden af meget tvivlsom Næringsværdi og kunne i alt Fald ikke sammenlignes med de tilsvarende Stoffer i Korn- eller Kartoffeløærme, og heri ligger for en Del Grunden til Roebænderiernes ringe Udbredelse. Da alle Aftebestanddelene af Roerne ligeledes gaa over i Øærmen, fremstiller man ved Inddampning og Glødning af denne Kalksalte og navnlig Potaske, men denne Maade at borttage Plantenæringsstoffer af Jorden er i højeste Grad urationel.

Øærmen egner sig til Fodring for alle Slags Husdyr, især dog til Fodning og Mælkproduktion; til Fodring af Faar, Svin og navnlig til Heste og alle ikke udoagne Dyr bør Øærmen kun benyttes i ringe Mængde og med stor Forsigtighed. For rigelig Fodring med Øærme bevirker Slappelse i hele Organismen og kan føre til farlige Sygdomme. At man ved Fodringen med et saa stærkt vandholdigt Foder tillige maa give Dyrene den nødvendige Mængde tørt Foder er en Selvfølge.

Nedenstaaende Talstørrelser angive Gjennemsnitstal, der dels begrunde det oven for anførte og vise Kaastoffernes Forhold til Øærmen, dels give Oplysning ved

Beregning af Foderblandinger. Tallene ere Middeltal uden Hensyn til Jordens Kultur, Gødningskraft o. s. v.; Beregningen af Næringsstofindholdet er udført efter Dr. E. Wolffs Anvisning.

	§ 100 Dele:			
	Løststof.	Næringsstoffer.		Forholdet mellem kvælstofholdige og kvælstoffri Næringsstoffer.
		Kvælstofholdige.	Kvælstoffri.	
Rug	86,0	10,5	72,4	1 : 6,9
Rugbærme	11,0	2,1	6,8	1 : 3,2
Majs	85,6	10,0	68,0	1 : 6,8
Majsbærme	11,0	2,0	7,2	1 : 3,6
Kartofler	25,0	2,0	21,0	1 : 10,5
Kartoffelbærme	5,2	1,0	3,0	1 : 3,0
Sulferroer	18,5	1,0	15,4	1 : 15,4
Røebærme	9,0	0,9	6,3	1 : 7,0

For at Bærmen virkelig skal have den Værdi, der svarer til Sammensætningen, maa den opbevares godt og ikke udsættes for en videre gaaende Omdannelse. Mærede ved Afkølingen bliver den kjendelig mere sur og taber i Næringsværd; den maa derfor helst benyttes varm til Foderblandinger og faa snart som mulig opfodres. Da Fremstillingsmaaden har stor Indflydelse paa Foderværdien, kan man ikke alene gaa efter Fodernormer, men efter praktiske Erfaringer; saaledes angives f. Ex. som praktisk prøve Foderblandinger (i Følge Dr. R. Stammer: „Die Brantweinbrennerei u. d. Nebenweige“) for 1000 Pd. levende Vægt:

Malkekøer:		Fedekvæg:	
Hø	9 Pd.,	Hø	5 Pd.,
Grærehalm	13 —	Grærehalm	8 —
Aløverhø	5 —	Kapstager	2 $\frac{1}{2}$ —
Bærme	70 —	Majss-Skraa	7 —
		Bærme	125 —

§ begge Tilfælde menes Kartoffelbærme.

Man har forsøgt, for lettere at kunne forsende Bærmen, at indtørre den; men det har vist sig at være for kostbart; vel kan den derved holde sig meget længere uden at fordærves, men en Del af de let fordøjelige Stoffer blive mindre fordøjelige. Til Slutning skal kun ansøres en Analyse af saadan indtørret Bærme:

Vand	7,50 pCt.,
Fedt	11,50 —
Kvælstofholdige Stoffer	22,56 —
Kvælstoffri	47,62 —
Træstof	6,62 —
Aske	4,20 —

100,00 pCt.

Ved Beregningen heraf viser Næringsstof-Forholdet sig at være som ved almindelig Bærme, nemlig 1 : 3,4. Bærme kaldes ofte i daglig Tale SpøL, fjældnere Drank. (F. C.)

Bærmeudslæt er en Sygdom, som Køerne kunne faa, naar de fodres med Bærme af Kartofler, især naar disse have spiret; eller naar de ubelukkende eller overvejende fodres med Kartoffeltop med mange modne Bær. Sygdommen, som vistnok nærmest bestaar i en Solanin-Forgiftning, kjendes paa, at der indfinder sig en smertefuld, rosenagtig Hævelse i Huden paa Baglemmerne, som begynder ved Roden og efterhaanden strækker sig højere op paa Benene. Efter faa Dages Forløb opstaar der smaa Blærer, der indeholde en klar gullig, ejendommelig lugtende Væske; naar

Dyrene da, paa Grund af Stramning, Smerte eller Kløse i Benene, gnide disse mod hinanden, briste Klæderne, og deres Indhold sammenklæber Haarene og indtørres til mere eller mindre tykke Storper. Vedblive Marsfagerne at indvirke, saa aftager Udehysten, Dyret asmagres, Haarlaget bliver glansløst, Flanterne hule, og Udslættet kan angribe Forlemmerne og strække sig hen under Bryttet og Bugen. Udslættet helbreedes ved, at man ændrer Fodringen. Storperne opløses med Sæbevand, og de hudløse Steder pensles med Liniment mod brændt Skade. (S. B.)

Bæveren, *Castor fiber*, maa i Oldtiden være forekommen her i Landet i temmelig betydelig Mængde, i det vi i adskillige af vore Løvøser, saaledes i Nærheden af Kjøbenhavn, finde ikke alene tydelige Levinger af Baverboer og Baverstolke, men ogsaa ikke sjælden Kranier. Bæveren er, som bekendt, en Gnaver, og Kraniet, der bliver henved 6" langt og over 3" bredt, ligner mest en kæmpemæssig Vandrottes, dog at der er 4 i Stedet for 3 Rindtænder i hver Kjæbe. I Mellem-Sverige fandtes den endnu i 1842 i Nerike i Karlssoga Sogn. I Norge er den ogsaa nu temmelig sjælden, men forekommer hist og her til op i Finmarken. (F. M.)

Bævreasp, se Boppel.

Bævregræs eller Hjærtegræs, *Briza media*, er en flersaarig, smuk, let kjendelig Græsart, med fodbøje, faabladede Straa, kort, udbredt Top, fine, parvis samlede Topgrene, store, 5—9-blomstrede, hjærteformede, hængende, rødbligt anløbne, lidt brogede Smaaag med taglagte Blomster, hvis nedre Underavner ere baadformede, i Spidsen afrundede og uden Staf. — Den vozer vildt paa tørre Enge, Skrænter, ved Beje og Grøfter og trives bedst paa Steder, der kun anvendes til Stæt, mindre godt paa Drev og varige Græsgange, da den ikke godt taaler idelig at afgræsjes. Kvæget æder den gjerne, og især ere Faar begjærlige efter den; men da dens Straa hverken ere bladrigt eller voze tæt samlede, lønner den, som Foderurt betragtet, Dyrningen langt ringere, end mange andre Græsarter, hvormod den, blandet med Rajgræs, Ramgræs o. fl., er godt stiftet til Græsplæner. Der gaar af rent Frø o. 1 Mill. Korn paa 1 Pd. — I Haver dyrkes som Sirgræs *B. maxima*, der bliver 1½ Fod høj og har større Smaaag end foregaende, samt *B. minor*, ½ Fod høj, med mindre Smaaag, begge indførte fra Sydvestropa. (P. N.)

Bøde, se Udbøde.

Bødter, se Mælkeribødter.

Bøffel, se Dyr.

Bøg, Rødbøg, *Fagus sylvatica*, er et højt, smukt Træ af de Staalfrugtedes Familie. Fritstaaende Bøge have en kuppelformet, tæt Krone. De enkelte Grene ere flade. Bladene ere spredte, ægformede, fjernerveede, helrandede eller utydelig tandede, blødt silkehaarede i Randen og paa Nerverne (især i ung Tilstand). Knopperne ere smalt lancetformede, spidse, dækkede af talrige Knopskæl. Medens de unge



Fig. 137. Bævregræs.

Grenez Bark er brunlig, bliver den paa Stammen og de ældre Grene graa; den holder sig vedblivende jævn. Bøgen springer sædvanlig ud hos os i den første Halvdel af Maj og blomstret strax efter. Den er enbo. Talrige smaa gulgrønne Hænbloster ere samlede til en kugleformet Rakle med lang, tynd Stilk; Hænblosterne derimod omsluttet parvis af en blødpigget Skaal med kort, tyk og stiv Stilk; medens Hænraklerne udgaa fra Aarskuddets nedre Bladhjørner, fide Hænraklerne derimod paa den øvre Del af Aarskuddet. Frugterne (Bog, Olden) ere brune, trekantede Nødder, der lige til Modenheden (September) omsluttet af den tilsidst træagtige, firfligede Skaal. Hver Nød indeholder 1 Frø med stor Kim, men uden Frøhvide. De udfolgede Kimblade ere store, kjøbsfulde, flade, nyreformede, paa Oversiden grønne, paa Undersiden hvidlige.

Bøgen er det vigtigste af vore Skovtræer; omtrent $\frac{4}{5}$ af vort Skovareal, d. v. s. henimod 250,000 Tdr. Land, er bevoget med Bøg; den mangler paa Bornholm (hvor den dog nu enkelte Steder er plantet) saa vel som i Jyllands Hedeegne.

Det er ikke blot hos os, at Bøgen er et vigtigt Skovtræ; den er udbredt næsten over hele Europa; dog er den i Sydeuropa indskrænket til Bjergegnene (i



Fig. 138. a Bøgegren i Maj, med en Hænrakle (1) og en Hænrakle (2); b Bøgens firfligede Skaal med 2 Frugter.

Appenninerne f. Ex. voger den mellem 3000' og 5000' over Havet); i Skandinavien gaar den omtrent til 60° nordlig Bredde; i Preussen og Polen har den sin Nordostgrænse. En Del andre Arter af Bøgeslægten have hjemme i Amerika. Bloddbøg, Hængebøg o. fl. ejendommelige Bøgeformer, der dyrkes i vore haver og Parkanlæg, ere ikke færlige Arter, men alene Knopvarieteter (se Art, Side 103) af almindelig Bøg. (S. L.)

— Bøg og Bøgeskov. Skjønt Bøgen forekommer paa meget forfjellig Jordbund, synes den kraftige kalkholdige Jord i Almindelighed at tiltale den mest. Alligevel er det dog mere gunstige fysiske Forhold, Bøgen behøver, for at trives, end færegne Bestanddele i Jordbundens kemiske Sammensætning. Derfor træffe vi saavel paa Kullestenslerets som paa Kullestenssandets muldede Jorder meget smukke Bøgebevogninger. Hvad Bøgen navnlig synes at fordrer er en vis Stjærhed og Friskhed i Jordbunden sammen med Beskyttelse for tærende Vinde. Ved sin Evne til fuldkommen at bestygge Jordbunden og ved sit rigelige Løvaffald er Bøgen i Stand til at forbedre den Jordbund, den voger paa, og til Dels at gjøre sig uafhængig af dens mineraliske Bestanddele. Bøgens Evne til at bestygge Jordbunden og til i Ungdommen selv at taale, ja endogsaa yde nogen Skygge, er en af Hovedaarsagerne til, at den har erobret saa meget Areal for sig alene. Den taaler næsten ingen anden Træart under sig og kan dog selv voge op under Eg, Aft. Alhorn, Elm, Fyr og andre mindre bestyggende Træarter. Bøgen har derfor i Tidernes Løb fortrængt Egen mange Steder i de danske Skove (Sfr. Vaupell: „Bøgens Indvandring i de danske Skove“). I en fugtig og sur Jordbund trives Bøgen kun slet, og her have Egen og flere andre Træarter Overmagten. Afgravning er derfor nødvendig i Bøgeskoven.

Vestenvinden har en tærende Indvirkning paa Bøgeskoven, hvorfor den næsten ikke træffes i Jyllands vestlige Hedeegne; ligeledes lider den, hvor den er udsat for stærk Solhede om Sommeren, og om Foraaret kan Nattefrosten i høj Grad kue og stundum helt ødelægge den unge Opvært; dette sidste navnlig i Nærheden af sibe Steder eller Roser, hvorfra Frosttaagen stiger op.

Skjønt stærk Blæst jævnlig omkaster enkelte Træer i vore Bøgeskove, maa dog Bøgen kaldes et Træ, der staar godt fast imod Vinden og overgaar navnlig Rødgranen meget i denne Henseende.

Bøgeskovene ere i det hele taget ikke udsatte for Farer af nogen alvorlig Betydning; hverken Insekter, Storme eller Skovbrande have større Ødelæggelser til Følge, navnlig hvor Bøgeskoven er underkastet en ordentlig Behandling. Et Insekt, Bombyx pudibunda, kan undertiden aføde Bladene om Efterommeren; men da Vegetationen derved kun lider Afbræk en kort Tid, er den Skade, der foraarsages, ikke stor.

Bøgen bærer i Almindelighed kun rigelig Frugt hvert 5te—7de Aar, og disse saa kaldte „Ølbenaar“ afhænge meget af Vejrligets Karakter Sommeren forud; en varm og tør Efterommer begunstiger i høj Grad Dannelsen af Frugtknopper, og disse store, silkeglinsende Knopper røbe saaledes et Ølbenaares Komme. Dog er Ølbenaarets heldige Udfald meget betinget af Vejrliget under Blomstringstiden; Nattefrost eller koldt og regnsfuldt Vejr kan let ødelægge de bedste Udsigter. Foruden disse meget rige Ølbenaar, indtræffe gjerne hvert andet eller tredje Aar de saa kaldte Spræng-Ølbenaar med nogen Ølden, som altid kan være af Bigtighed, for dermed at udbedre Besaaningshugsterne eller forsyne Plantestolerne med Planter. Fritstaaende Bøge bære Frugt ved det 50de Aar, men sluttede Bevogninger naa sjældent den rette Frøbæringsalder før det 70—80de Aar, paa mindre god Jordbund endnu senere. Gamle, fritstaaende Bøge bære ofte Ølden hvert Aar.

Forryngelsen af de ældre Bøgebevogninger sker som Regel ved Selvbesaaning. Det er den billigste Forryngelsesmaade og maa af den Grund foretrækkes; men ofte kan den mislykkes eller kun til Dels lykkes, og derfor maa kunstig Kultur træde hjælpende til. Allerede før Ølbenafaldet maa Jordbunden gjøres modtagelig for Frøet ved Bearbejdning med stærke Jærnriver, Skovharven eller ved Rillegravning, alt efter som Jordbundens Beskaffenhed er. Kan man saa Kreaturer (Køer eller Svin) i Skoven før og efter Ølbenafaldet, da virker dette ogsaa godt. Bearbejdning med Skovharven kan ske strimmelvis og kan udføres for 5—8 Kroner pr. Td. Td.; 2 Hæroninger med denne vil i Reglen være tilstrækkelig. Rillegravning er den dyreste Kultur af disse, men giver i Reglen de smukkeste Resultater og bærer, trods dens

Kostbarhed, foretrakkes paa vanskelige Joryngelsessteder. Efter Oldensaldet maa Frøet nedbringes paa de bearbejdede Steder ved Hjælp af Rive og Harve; en Dydde af 1—2 Tommer er tilstrækkelig. Hvor Jordbunden af Naturen er temmelig gunstig for Joryngelsen, vil det ogsaa være tilstrækkeligt først at foretage Bearbejdningen efter Oldensaldet, hvorved altsaa Frøet med det samme nedbringes i Jorden. Stulde den naturlige Besaaning ikke være tilstrækkelig, maa man saa efter med Haanden. Derfor bør der altid indsamles en Del Olden af de kraftigste og frodigste Bevø-ninger, dels til foranstaaende Djemed, dels til Udsaaning under Ege-, Fyrre- og Birkebevøgninger (eller andre lystkrævende Træarter), hvor Jordbunden i øvrigt egner sig for Bøg, og dels til Udsaaning i Planteskoler. Det maa nemlig anbefales ogsaa at tiltrække Planter i Planteskoler, da disse stedse ville overgaa uskolede Planter i Kraft og frodig Udvipling. De 1—2aarige unge Bøge omprifles da i Plante-skolen med 6 Tommers indbyrdes Afstand og ere i Reglen tjenlige til Udplantning efter 3—4 Aars Forløb. Disse Planter kunne da navnlig bruges til Kultur paa aabne Steder, da de ikke ere saa sølomme for Sol og Luft, som de, der ere opvøgede i Modertræernes Skygge.

Om Oldenens Opbevaring Vinteren over, se Træfrø.

Bøgen vil i Følge sin Natur helst vøge tæt i den unge Alder, hvorfor tæt Plantning er at anbefale alle Steder, hvor Omkostningerne ikke blive altfor uforholdsmæssig store. En Planteafstand af 4 Fod mellem Rækkerne og 3 Fod mellem Planterne i Række kan anbefales; over 4 Fods indbyrdes Plante-Afstand bør man ikke anvende, uden paa enkelte Steder, hvor man vil plante med store Planter. En saadan Kultur er ganske vist ikke billig og vil med de nuværende Arbejdspriser let komme til at koste 60—70 Kroner pr. Td. Ld., foruden Planternes Opelsning eller Indkjøb og Transport; men der vindes ved den tætte Plantning, 1) at Planterne hurtigt slutte sig sammen og dække Jordbunden, hvorved Tilvæksten fremmes, og 2) at man tidlig faar et Gjennemhugningsudbytte. Gjennemhugningen har navnlig stor Betydning i finansiel Henseende og bør derfor ved passende Indblanding af Gran og andre Træarter, der tidlig give Gavntræudbytte, gjøres saa værdifuldt som muligt. (Se Gjennemhugninger.) Det fordelagtige ved at indblande andre Træarter i Bøgestoven skal nærmere omtales neden for. Her gjøres opmærksom paa, at der ved Valget af Blandingstræarterne selvfølgelig maa tages Hensyn til Jordbunden, medens Blandingsforholdet kan sættes til $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ af Bøgeplanternes Antal.

Bøgen vøger langsomt i Ungdommen; først efter det 25de—30te Aar tager Tilvæksten betydeligt til og vedbliver nu at stige indtil det 60—80de Aar. Højde-tilvæksten kulminerer i det 60de Aar, og Tykkelse-tilvæksten omtrent i det 80de Aar. Tilvæksten holder sig omtrent paa samme Punkt i 10—20 Aar, og først derefter begynder den at tage af.

Bøgen kan opnaa en temmelig høj Alder, men ud over 150—200 Aars Alderen træffes den i Reglen kun sund og frisk paa meget gunstige Bøgesteder. Paa god Jordbund opnaar den en Højde af 100 Fod og der over; almindeligvis dog kun 80—90 Fod i 100—120aarig Alder.

Den normale Højde for 60—70aarige Bevøgninger er ved normal Behandling 60—70 Fod, naar der forudsættes et almindeligt godt Bøgested. Tykkelsen i Brysthøjde vil da være 8—12 Tommer i Gjennemsnit. Paa en Td. Ld. vil der da være en Masse af 7—9000 Kubikfod, og det Gjennemhugningsudbytte, der kan være udtaget indtil denne Alder, kan beløbe sig til 5—6000 Kubikfod.

Da Bøgestovene ikke ere ubatte for Farer af nogen alvorlig Betydning, frembyder Bøgehøjffovsdriften megen Sikkerhed fremfor Naaleffovene; men i finansiel Henseende kan den rene Bøgehøjffovsdrift for Øjeblikket ikke fremvise saa gode Resultater som disse. Aarsagen hertil er, at den langt overvejende Del af Bøgeveddet kun bruges til Brændsel, og at kun en forholdsvis ringe Del kan afsættes til Gavnbrug. Navnlig er det de værdiløse eller kun lidet indbringende Gjennemhugninger i den unge Alder, der i saa høj Grad trykke Bøgestovens finansielle

Udbytte ned i Sammenligning med f. Ex. Rødgranens. Det maa derfor være en vigtig Opgave at gjøre Bøgehøjskovsdriften mere indbringende ved i den at frembringe mere Gavntræ, navnlig i den unge Alder. Dette lader sig ogsaa gjøre, idet Bøgestoven kan optage næsten alle Slags Træarter i sig og til Dels udøve en gunstig Indflydelse paa deres Væxt. Ved derfor at indblande saadanne Træarter i Bøgestoven, der kunne afgive mere Gavntræ, vil Udbyttet blive meget forøget. De Træarter, der navnlig bør komme i Betragtning ved Indblandingen, ere: Eg, Aft, Elm, Ahorn, Birk, Edelgran, Rødgran, Lærk og undertiden Fyr. De fleste af disse ville da falde bort ved Gjennemhugningerne, men enkelte smukke, lovende Stammer kunne ogsaa overholdes til Udløbet af Omdriften.

Bøgen drives her i Landet alle Steder i Højskovsdrift, mere eller mindre planmæssigt, enkelte Steder vel ogsaa i Udflugtsdrift. Bøgestovens naturlige Modenhedsalder, d. v. s. den Alder, i hvilken den sitrest kan forynges ved Selvbefaaning, falder hos os intet Steds tidligere end det 60—70de Aar paa de friskeste og frugtbareste Bøgesteder, hyppig først senere, i det 80—90de, ja endog det 100de Aar. Den Alder, i hvilken man med den hos os brugelige Behandlingsmaade opnaar den største Vedmasse i den korteste Tid, ligger mellem det 70 og 90de Aar. Den Alder, i hvilken man opnaar den højeste Forrentning af de i den rene Bøgehøjskov anbragte Kapitaler efter de for Øjeblikket hos os herskende Produktpriser, er det 60—80de Aar. Det bliver altsaa i denne Alder, at Bøgestoven for Øjeblikket rettest maa benyttes; men den stadig stigende Efterpørgsel efter Gavntræ, der kun produceres i højere Aldere, synes at love, at højere Omdrifter, altsaa til den 80—100aarige Alder, efterhaanden kunne betale sig bedre. De svære, kostbare Sortimentter, der kun produceres af 120—150aarig Skov, er der ingen Udset til, at det i en nær Fremtid vil kunne betale sig at frembringe hos os.

Spøds Behandlingen af Bøgestoven i Højskovsdrift angaar, da vil der i Reglen ikke være Tale om at føre Gjennemhugninger før i det 25—30te Aar. I tætte Befaaninger kan maaske en Udrensning være nødvendig i 15: eller 20: Aars Alderen, men den vil sjældnede give noget Udbytte, ofte endog saa Udgift, og maa da betragtes som en Kulturforholdsregel. Gjennemhugningerne gjentages helst hvert 5te Aar i den unge Alder, senere hvert 8de eller 10de Aar indtil omtrent 20 Aar før Udbrivningen, da man ved et Oldenaars Komme foretager Befaaningshugsterne, hvorved der gives saa meget Lys, at de unge Planter kunne spire og trives de første Aar. Samtidig udføres nu, hvor det er nødvendigt, de tidligere omtalte Jordbundsbehandlingener, da det er af Bølgelighed, at Jordbunden er i en god modtagelig Tilstand for Frøet. Lykkes Befaaningen, foretages nu lidt efter lidt, og efter som den unge Opvæxt synes at kræve det, Lyslugster, indtil endelig den fuldstændige Udbrivning foretages, naar Modertræernes Bestyrtelse antages at kunne undværes. Det maa i Almindelighed anbefales at stille Befaaningshugsterne noget mørkt, da man saa, i Tilfælde af at Befaaningen skulde mislykkes, rolig kan afvente det næste Oldenaars Komme, uden at der derved lides noget egentligt Tab, idet Tilvæxtten i den tilbageblivende Bevoring ved den friere Stilling vil være saa meget større. Stilles derimod Befaaningshugsten for lyst, vil den mislykkede Befaaning strax foraarsage betænkelig Græsbevæxt og derved vanskeliggjøre den næste Foryngelse. Vil den naturlige Selvbefaaning, trods al anvendt Umage, ikke lykkes, da er der selvfølgelig ikke andet at gjøre, end hurtig Udbrivning og Kultur med Plantning. Denne sidste maa næsten altid træde hjælpende til, og ved denne Lejlighed kan en passende Indblanding af andre Træarter foretages.

Bøgens Tilvæxt og Udbytteforhold oplyses nærmere af nedenstaaende Tabel; da Jordbund, Bøgested og Behandling have saa stor Indflydelse herpaa, er det næsten umuligt at angive Talstørrelser, der i deres Helhed ville passe paa bestemte Forhold. Nedenstaaende Angivelse skal derfor ogsaa blot betragtes som omtrentlige Middeltal for vel behandlede Bøgebevoringer paa et godt Bøgested.

Tilvæxt og Udbyttetabel for Bøgehøjskov paa godt Bøgested.
 Alder. Hovedbevogning. Gjennemhugnings-
 udbytte i Procent af
 Hovedudbyttet.

10aarig . .	400 Kubd. pr. Td. Ld.		
20 — . .	1000 — —		
30 — . .	2000 — —		
40 — . .	3500 — —	}	25—35 pSt.
50 — . .	4600 — —		
60 — . .	5600 — —		
70 — . .	6700 — —	}	40—55 pSt.
80 — . .	7800 — —		
90 — . .	9000 — —		
100 — . .	10000 — —	}	60—70 pSt.
110 — . .	11000 — —		
120 — . .	11800 — —		

Totaludbyttet for den 100aarige Omdrift vil altsaa herefter være omtrent 16500 Kubikfod, eller 165 Kubikfod aarligt Gjennemsnitsudbytte pr. Td. Ld. Tages der Hensyn til de mindre gode Bøgesteder og til dem, der maa anses for de bedste, kan det gennemsnitlige aarlige Udbytte af den 100aarige Omdrift sættes henholdsvis 30 pSt. lavere og højere end de oven for anførte. Den almindelige ældre Angivelse af Bøgestovens Udbytte, nemlig 1 Favn = 60 Kubikfod aarlig pr. Td. Ld., maa derfor betragtes som meget for lav.

For at kunne bestemme Værdien af dette Udbytte, maa Sortimentsforholdet tages med i Beregning; dette kan ansættes for den 100aarige Omdrifts Total-Udbytte til:

65 pSt. Kløvebrænde, 15 pSt. Fagotter og 20 pSt. Kvæ. Hvad der af Kløvebrændet vil kunne ansættes til Savntræ, beror meget paa de stedlige Forhold; i de fleste Tilfælde vil det næppe overskride 8 à 10 pSt. af denne. Er derimod Bøgestoven blandet med andre Savntræ ydende Træarter, bliver Forholdet anderledes, og Udbyttets Værdi meget forøget, da en Del af Gjennemhugnings-Udbyttet saa ogsaa vil kunne affættes som Savntræ.

Som et af de allervigtigste Midler til at fremme og hæve Bøgestovens Tilvæxt, Rentabilitet og Udbytte maa nævnes den rette og sagkyndige Førelse af Gjennemhugningerne.

Bøgeveddets Hovedanvendelse er, som bekendt, til Brændsel; det betales* som saadant højest af alle vore Træarter, sjønt gammel Eg, Åhorn og Årbøg næsten staa lige med det, hvad Varmeevne angaar. Som Savntræ bruges det i øvrigt ogsaa meget af Hjulmanden, Bødkeren, Drejeren og Snedkeren. Det egner sig ikke til Bygningstømmer; kun til Vandbygningsarbejder, hvor det stadig forbliver under Vandets Overflade, er det godt.

Da Bøgen mange Steder i vore Skove staa paa en mindre god Jordbund, hvor f. Ex. Rødgranen vil kunne give et langt større og værdifuldere Udbytte, maa den vist nok paa saadanne Steder i Tidens Løb vige Pladsen for denne. Alligevel vil Bøgen vedblive at være Hovedtræarten i de danske Skove, naar man med Iver vil søge at hæve Bøgestovenes Produktionsforhold ved at stræbe efter saa fuldstændig og hurtig Forryngelse som mulig, passende Indblanding af andre Savntræ ydende Træarter, omhyggelige Gjennemhugninger og ikke for høje Omdrifter. (Th.)

Bølgebib er Benævnelser paa en Landsejl hos Hesten, som bestaar i, at den samlede Tyggeslade af Rindtænderne antager Bølgeform, idet enkelte Tænder ere stærkere slidte end andre, som derved komme til at staa mere frem; da Rindtænderne ikke slutte tæt op til hinanden, trænger Foderet ind imellem dem. Bølgebib ses især hos ældre Heste; det hidrører vistnok fra Uregelmæssigheder ved Tandskiftet og medfører, naar det er til Stede i høj Grad, en saa mangelfuld Tygning, at Hesten spytter Foderet ud. Ved at give Hesten oplødt Foder kan man lette den Til-

egnelsen af Føden, men Fejlen kan ikke hæves ved nogen særlig Behandling af Tænderne. (S. B.)

Bøling betyder i Norge Befætningen af Kvæg, Faar og Geder, derimod ikke af Heste.

Bøll, Bull, Boll, er den i en voksen Alder gildede Tyr i Modsætning til Studen, der er det som Kalv gildede Handyr.

Bølle, Vaccinium, er det botaniske Slægtsnavn for Blaabær, Mosebølle, Tyttebær og Tranebær, der alle høre til Lyngfamilien. Ligesom Lyngarterne trives de kun frodigt i Klippeegne, eller hvor Kullestenssandet er fremherskende. De ere alle Smaaabuske med afvejlende Blade, oversædige Blomster med sambladet Krone, 8 eller 10 Støvdragere og runde Bær. Disse sidste anvendes i Lægekunsten og benyttes tillige i Husholdningen paa forskjellig Maade, hvorfor Indsamling af Bærrene er en lille Indtægtskilde for Børn og gamle Folk blandt de paagjældende Egnes fattige Befolkning. Bærrene anvendes ogsaa til Farvning. For at lette Indsamlingen benyttes i Hede- og Bjergegne en Bærkam (Fig. 139), et lille Redskab af Træ, hvormed Bussene afskæmres. Bærrene samles herved i Rummet bag Tænderne, rigtignok tilligemed nogle Kviste og Blade, som da efterhaanden maa fjærnes.



Fig. 139. Bærkam.



Fig. 140. Blaabær. a Frugt.

Blaabær, *V. Myrtillus*, der vøger i Skove paa tør, sandet Jordbund og paa Nordsiden af Hedebæffer, er en fodhøj, grenet Busk (Fig. 140) med grønne, kantede Grene, ægformede, savtaktede Blade, enligtsiddende Blomster i Bladhjørnerne, kugleformede grønne Kroner med rødt Anstrøg og sorte, blaabuggede, indvendig røde Bær, der modnes i Juli.

Mosebølle, *V. uliginosum*, der ogsaa oftest kaldes Blaabær, vøger, som Navnet antyder, i Moser, dog ogsaa paa ikke altfor tørre Kjærjorder, i Hedeegne og mellem Klitterne. Den er 1—3' høj, med runde Stængler og Grene, omvendt-ægformede, helrandede Blade, flere Blomster samlede, krukkeformede Kroner, Bær som Blaabærret, men indvendig hvide og først modne i Begyndelsen af Høsten.

Tyttebær, *V. vitis idæa*, der vøger paa Heder og i Hedemoser, er en stedsegrøn, 6—10" høj, kun lidet forgrenet Busk med omvendt-ægformede, glinsende, i Randen ombøjede Blade, klokkeformede, hvide eller blegrøde Kroner og højrøde Bær, der modnes i September.

Tranebær, *V. Oxycoccus*, der vøger paa Tørvemos i Hedemoser, er en lille krybende Busk med traadformede Stængler, ægformede Blade, smukke rosenrøde Blomster med tilbagebøjede Kronflige og store, rødplettede, senere røde, sure Bær, der først modnes sent paa Efteraaret og kun i nordlige Lande finde Anvendelse som Lægemiddel. (P. N.)

Bøndergøds, se Bøndejeendom.

Bønne anvendes som Fællesnavn for enkelte Slægter af Bølgplanter, navnlig for *Phaseolus* (egentlig Bønne) og *Faba* (Hestebønne); Ordet Bønne har

dog tillige en temmelig udstrakt Anvendelse som Betegnelse for Frøene ogsaa hos en Mængde andre Bølgplanter.

Den egentlige Bønneslæggt (*Phaseolus*) er kjendelig ved sine store 3-koblede Blade, ofte med drejede Bladstilke, ved sin Stængel, der hyppigst er slyngende (undtagen hos Dværgformer), ved sin Urteblomst, hvis Kjøl, Støvdragere og Griffel ere snoede i Spiral; Blomsterne ere samlede i Klaser; Bølgen er flerfrøet og i umoden Tilstand delt paa tværs i flere 1-frøede Rum ved kjødede Tværskillevægge, der dog forsvinde ved Modenheden.

Her i Landet dyrkes 2 Arter: almindelig Bønne og Pralbønner, begge 1aarige. Alm. Bønne (*P. vulgaris*) har kortstilkede, faablomstrede Klaser med mindre eller større hvide, lilla, rosenrøde eller violette Blomster; ogsaa dens Bølge og Frø have forskjellig Farve og Størrelse, som den overhovedet i alle Henseender varierer meget. Mere end 50 Afarter og Afændringer ere i Kultur, dels slyngende Former, dels Dværgformer. Alm. Bønne er i Slutningen af det 16de Aarhundrede indført til Europa fra Ostindien; den dyrkes nu lige fra Ækvator til omtrent 64° nordlig Bredde saavel som Syd for Ækvator og er en af de Kulturplanter, der har den største Udbredningskreds. I vort Hævebrug spiller den en ret anseelig Rolle som Næringsplante; i Syden er dens Betydning dog langt større, i det den der ogsaa dyrkes i Marken. Pralbønner, der har langstilkede, tætblomstrede Klaser med i Reglen skarlagensrøde Blomster, stammer fra Sydamerika; hos os har den kun Betydning som Prydplante. (S. L.)

— Man inddeler Bønnerne efter deres Vægt og den deraf afhængige Dyrkningsmaade i Stangbønner, med 10—16' lange, tynde, slyngende Ranker, og Krybbønner, som mangle Ranker og danne 6—8" høje Buske. Bønnerne fordrer en let, løs, varm Jord og et beskyttet, solrigt Vøgested.

Af Stangbønner dyrker man: den middelfstore brede Slagsværdbønne, gule Vøxbønner, Perlebønner o. fl. De lægges paa Friland, naar Kirsebærtræerne blomstre — sidst i Maj. Jordstykket aftrædes i 3' brede Bede med 2' Gang, og Stængerne, som maa være 10—12' lange, sættes i 2 Rækker 6" fra Kanten af Bedene i Forbundt (· ·), i en indbyrdes Afstand af 2', og saaledes at de hælde ind over Bedet, saa at de krydse hinanden i 6—7' Højde, hvor de fastbindes til en vandret løbende Stang eller Lægte. Om hver Stang lægges 5—6 Bønner, 2" dybt, og naar Planterne komme op, hjælpes de ved et løst Bastbind ind til Stængerne; naar de først faa fat der, hjælpe de sig selv opad. I Mangel af Stænger kan man anvende stærke, høje Ris.

Af Krybbønner dyrker man: bred Sværdkrybbønne, mange Sorter Perlebønner, samt Vøxbønner med saa vel sorte som hvide Bønner. De lægges først i Maj, 14 Dage før Stangbønnerne, paa 4' brede Bede i 4 Rader, paa langs ad Bedene og faa i Raderne en Afstand af 6", eller ogsaa lægges 2 Bønner sammen og da i en Afstand af 1' i Forbundt og 2" dybt.

Bønnerne modnes ikke altid i vore Sommere, navnlig ere Vøxbønnerne kjæln, men de kunne, vel modne, bevares i 4—5 Aar. Deres Frugtbarhed forsøges ved at overgjemmes 1—2 Aar. Naar man ønsker at anvende Bønner modne til Stuvning eller i Stedet for graa Urter, vælger man bedst smaa Perlebønner eller gule Prinsefæbønner. Til Gemyse, itubrudte, anvendes Perle- og Vøxbønner, naar Frøene i dem ere halvvoagne. Vøxbønner spises endvidere som Asparges. Snittebønner aftages, inden der endnu er dannet Frø i dem, endvidere anvendes de ganske nydannede Bølge i Pickles. (B. —n.)

Bør. Den er et hos Pattedyrene i den bageste Del af Hundyrets Bughule beliggende hult Organ, som under Drægtigheden indeslutter Fosteret og derfor paa denne Tid udvides i en meget betydelig Grad. Hos Huspattedyrene er den fortil mer eller mindre dybt delt i to Børhorn, i Forhold til det Antal Unger, som hos de forskjellige Dyr udvilles i et Kuld. Kløftningen er svagest hos Hoppene, stærkest hos Soen, hvis Børhorn hver have en Længde af omtr. 3 Fod og danne Bugtninger ligesom Lyndtarmen. Den bageste Del af Børen, som er forbunden med Børskeden, kaldes

Børhalsen; den er under Drægtigheden lukket ved en Slimprop. Børens Bægge indeholde Muffelbunder, som under Drægtigheden udvikles overordentlig stærkt, og ved hvis Sammentrækninger Fosteret drives ud under Fødselen. Slimhinden, som beklæder Børen indvendig, er rig paa Kjerter; hos Drøvtyggerne er den forsynet med ejendommelige Forhøjninger, Børknuderne, som ere rigelig forsynede med Aarer; de indeholde under Drægtigheden Kjertelgruber, som optage Trævlerne paa Fosterlagerne, og gennem disse ernæres Fosteret ved Udvegling af Bestanddelene i Moderens og Fosterets Blod, uden at Blodet fra hin flyder umiddelbart over i dette (se Foster). (K.)

Børbetændelse er en Sygdom, der hyppigst ses hos Koen. Den opstaar især i de første Dage efter Fødselen, forløber i Reglen meget hurtigt og tager ofte en dødelig Udgang. Som Aarsag til den kan ansøres Forkølelse, Efterbyrdens Tilbageholdelse, dennes Fjærnelse, naar det sker uden den fornødne Forsigtighed, eller den sidder meget fast, Børkrængning o. s. v.; men at særegne atmosfæriske Forhold ogsaa kunne medvirke til dens Opstaen, derfor taler dens ofte samtidige Optraeden hos flere Køer til bestemte Tider, især Joraa og Efteraar.

Børbetændelse optraeder snart meget pludselig og med stor Hæftighed, snart mere snigende, og derefter ere Symptomerne mere eller mindre udprægede. Børbetændelse giver sig i Almindelighed tilkjende ved, at Koen, der for kort Tid siden har kælvet, bliver døsig, mat, Udelysten aftager, Mælkeaffondringen formindskes eller ophører ganske, Huden bliver kold, Haarlaget børstende, Dveret slapt og koldt, Koen krummer Ryg, og der indfinder sig mere eller mindre stærke og vedholdende Trængninger. Pulten er hyppig, og i Bagdelen bemærkes en Svækkelse, hvorfor Dyrret ligger meget og har Vanfærlighed ved at rejse sig. Ved heftige Børbetændelser kan der være fuldstændig Lamhed i Baglemmerne. Undersøger man Steden, finder man Slimhinden rød, varm og tør eller fylbt med stinkende Raad. Er Børmunden aaben, kan man ved at føre Haanden ind i Børen føle denne udvidet og fylbt med Raad, og Slimhinden belagt med falkte Hinder. Kan Haanden ikke føres ind gennem Børmunden, foretages Undersøgelsen gennem Endetarmen, og man bemærker da Børen liggende under denne som en stor, haard og tilrundet Hævelse; trykker man paa den, smmer Koen sig, og der udpresses noget Raad i Steden. — Indtraeder der Bedring, saa vender Udelysten og Drøvtygningen tilbage, Mælkeaffondringen tiltager, Svækkelsen eller Lamheden i Bagdelen aftager, Trængningerne blive svagere, og der indfinder sig et rigeligt, mere slimet Flob af Steden. Tager Sygdommen derimod en dødelig Udgang, saa tiltager Matheden, Hovedet sænkes ned mod Jorden eller bøjes om til Siden, der indtraeder Bugløb, Bugen udspændes af Luft, Andedrættet bliver rallende, Munden kold, og Dyrret dør under svage Krampetrængninger.

Kraftige Dyr, der lide af Børbetændelse, aarelades og indgives 4—5 Gange daglig Salpeter og Glaubersalt i Hørfrøslim. Afkræftede Dyr eller saadanne, hos hvilke der er betydelig Raadansamling til Stede i Børen, behandles med Brækvinsten, Kamfer og Enebær. Men i alle Tilfælde anvendes Indgnidninger af Krotonoljeopløsning paa Bugen, og man forsømme ikke at udspørjte Børen med lukket Vand, for at udskyde Raadansamlingen; men da Børen er lammet og derfor ikke kan trække sig sammen, maa man, for at fæste Bæddsten Afløb, enten udøve et Tryk paa Børen med Haanden, indført gennem Endetarmen, eller give Koen et lavt Leje bagtil. Senere kan man indspørjte svage Mun- eller Blaastensopløsninger for at standse Affondringen i Børen. (S. B.)

Børkrængning ses oftest hos Koen, men kan kun opstaa i den første Tid efter Fødselen, saa længe som Børmunden endnu ikke har lukket sig. Som Aarsag til den maa ansøres, dels en høj Grad af Slaphed i Fødselsvejene, dels heftige Trængninger. Den opstaar derfor især hos slappe Køer, der have vist Livet forinden Fødselen, naar man ikke i Tide søger at forhindre Krængningens Opstaen ved at give dem et højt Leje bagtil; dernæst hos kraftige Køer, der angribes af stærke Efterveer, enten som Følge af, at Fødselen er gaaet usædvanlig hurtigt for sig, eller paa Grund af Efterbyrdens Tilbageholdelse eller en tilstedeværende Irritations-

Tilstand i Børen. — At Børen er krænget, kjendes paa, at der træder et stort tarmformet Legeme ud igjennem Fødselsaabningen, som enten er dækket af Efterbyrden eller, hvis denne er afgaaet, lader Slimhinden med dens opsvulmede Børknuber synlig. Efter som ingen, eller det ene af Børhornene, eller de begge ere krængede, bemærkes snart to eller een Nabning paa den fremskudte Bør, hvorigjennem Haanden kan føres ind i det ikke krængede Børhorn; snart, saafremt et Børhorn er krænget, et kegleformet Tilhæng til Børen eller, hvis det er Tilfældet med dem begge, to saadanne, der i Forening give Børens bageste Ende en tvøddelt Stikkelse. Er der under Krængningen opstaaet Bristning af store Kar, da er Børen lille, bleg, slap og sammenfalden; Koen viser sig mat, ligger ned uden at føre paa, Guben er kold, Slimhinderne ere blege, og skjønt Børen er let at føre tilbage, dyr Koen i Reglen. Er der derimod ikke opstaaet nogen videre Blødning under Børens Krængning, saa viser denne sig, naar den er nylig traadt frem, rød og fugtig, men efterhaanden bliver den mere mørkerød, tør og opsvulmet, og tilsidst bliver den kold, mørkebrun og meget skjør, saa man ved Tilbageføringen let kommer til at gjennembores den. I Begyndelsen er Almenbefindendet ikke forstyrret, Dyret fører mindre heftigt paa og piller i Foderet; men bestaar Krængningen længe, saa faar Koen Feber, bliver mat, og Krængningerne blive heftige. — Efter det Omfang, hvori Krængningen optræder, den Tid, den har bestaaet, og de tilfældige Bestadigelser af Børen, der kan være opstaaet, afhænger saavel den større eller mindre Lethed, hvormed den føres tilbage, som Faren for, at der skal opstaa en Børbetændelse. — Har en Ko krænget Børen, fjærnes de nærmest staaende Køer, for at forebygge, at disse skulle bestadige den fremskudte Bør ved at træde paa den, og har man ikke selv Dvælse i at føre den tilbage lægges et Lagen under den, for at forhindre Strøelse og Smuds i at indvirke paa den; ved jævnlig at bade den med lunket Vand, Hørfrøslim eller Havresuppe søger man at bevare den for Luftens udtørrende og irriterende Indvirkning. — Naar man skal føre Børen tilbage, sørger man for, at Vagparten er stillet saa højt som muligt i Forhold til Forparten. Vil Koen derfor staa, og fører den ikke for stærkt paa, kan man hjælpe sig med at stille den højt bagtil; kan man derimod ikke faa den til at staa op, eller trænger den stærkt paa, saa lægger man et Kæb om begge Haseled, vender Koen om paa Ryggen og hejser den i Bejret ved de om Haseleddene anbragte Kæb, som føres igjennem en i Loftet anbragt og med et Dje forsynet Skruer, og støtter den under Vagparten ved at skyde Halen ind under den. Derpaa stribes til Reponeringen af Børen, hvilket sker paa den Maade, at den med Omhu rensebe og derpaa med Hørfrøslim eller Havresuppe indgnedne Bør lægges paa et Trug, der løstes af et Par Medhjælpere, saa det holdes lidt højere end Kjønsaabningen. Derpaa føres den Del, som er nærmest Fødselsaabningen, først ind, og saadan vedbliver man, indtil Børen er ganske ført ind i Væktenhulen; man fører da Haanden ind i denne, for at skyde Børen længere frem, og fuldfører Udretningen af Børhornene, som er aldeles nødvendig, da ellers Krængningerne vedblive, og Krængningen gjentager sig. Naar Reponeringen er fuldbendt, stilles Koen i en Vaas, i hvilken Lejet er højnet bagtil; der anbringes en Børtvinge om Fødselsaabningen, eller denne heftes med 2—3 Sting. Kraftige Køer kan man aarelade og indgive Salpeter i Hørfrøslim. — Ved Børkrængning hos de andre Dyr gaar man i det væsentlige frem paa samme Maade. De mindre Dyr løstes i Bejret med Vagparten. Hoppen hæves bagtil som Koen, og Udretningen af Børhornene sker hos de mindre Dyr ved Hjælp af et Spanstrør, om hvis Ende man har omviklet Blaar, som gjøres glat ved Indgnidning af Tælle eller Dje.

Kan Reponeringen ikke finde Sted, eller kan den ikke tilraades paa Grund af Børens betændte, brandige eller saarede Tilstand, kan man, saafremt man ønsker det yderste forføgt, for at bevare Dyrets Liv, forsøge Amputation af Børen. Denne udføres paa den Maade, at man ved Hjælp af tykt Sejlgarn affsnører den bestadigede Del fra den funde, idet en Slyng, som trækkes stærkt til, anlægges om Børen tæt foran Børmunden, hvorefter den bestadigede Del affkøres, og Resten reponeres.

Børsteden er en hindeagtig Kanal hos Hunddyret, som fra den ydre Rjønnsaabning strækker sig frem til Børhalsen. Den optager under Parringen Rjønnslemmet, og under Fødselen skydes Fosteret ud der igjennem. I Børsteden udmunder Urinrøret.

(K.)

Børstingning, se Fødselstrang.

Børste kaldes baade Svinets stiveste Dækhaar i Nakke og Ryg og det deraf forfærdigede Redskab til Rensning af Løj o. a. Dette Redskab bestaar af et fladt Stykke Træ, hvori er indboret en Del Rækker fine Huller, som ved Hjælp af Hampegarn, sin Jærntraad eller Messingtraad ere „trukne“ fulde med Børster, saaledes at hvert Hul er fyldt med et lille Rundt dobbelt-sammenlagte Børstehaar. Af disses passende Stivhed afhænger Børstens Godhed, idet Stivheden maa være nøje afpasset efter Bestemmelsen, ligesom de blødeste Haar til Gattebørster indtil de stiveste til Haarbørster. Ved Indkjøb især af billige Børster maa man passe paa, at de ikke ere forfalskede med indblandede Plantestoffer, idet der i Nutiden til de billige Børster iblandes flere børstelignende Stoffer: Fiber og Para, som „lægge sig“ ved Brugen, navnlig naar Børsten bruges sammen med Vand.

Om Børster og deres Forfærdigelse (særligt med Landbohusfliden for Dje) se „Haandgjerningsbog for Ungdommen“.

(R — m.)

Børsteraadnen er en Sygdom, Svinet kan faa, naar det lever i en uren Sti med flet Luft og ikke har Lejlighed til at bevæge sig i det fri; ogsaa bidrager flet og navnlig raadden dyrift Føde til dens Opstaaen. Sygdommen kjendes paa, at Dyret er dorst, afmagres, Udehlysten er formindsket, Tandkjødet er ophovnet, rødt og bløder let; Skæretænderne blive løse og falde ud, og det samme er Tilfældet med Børsterne, hvis Rod er forterød. Imødegaaes Sygdommen i dens Begyndelse, kan Dyret komme sig; er den videre fremskreden, gaar det gjerne til Grunde. Behandlingen bestaar i, at Marfagerne fjernes; Stalden maa renses, Svinene faa Lejlighed til at bevæge sig i frisk Luft og til at bade sig. Føden maa være sund og let at tygge, især er nedfalden Frugt eller, naar den ikke haves, andet Grønt meget gavnlig. Som Mundvand kan anvendes Egebarlkastog, Alunvand (1—30 Dele) eller fortyndet Eddike.

(S. B.)

Børvandstot forekommer af og til hos Koen. Den bestaar i en for rigelig Affondring af det sande Frugtvand i Fosterets Frugthinde, hvilket har til Følge, at Børen med dens Indhold tiltager i Vægt og Størrelse. Bugen tiltager derfor efterhaanden i Omfang, Flankerne, navnlig den højre, blive udfyldte, og ved Tryk paa Bugvæggen kan i nogle Tilfælde føles Fluktuation, i andre ikke. Almenbefindendet holder sig længe uforstyrret, men naar Ansamlingen af Foster vandet i Børen er bleven betydelig, giver den, paa Grund af den Hindring, den er for Mellemgulvets Bevægelser, Anledning til Vandensød. Dyret staar meget, har Vanstelighebed ved at rejse sig og bevæger sig med Besvær. Undersøger man Skeden ved at føre Haanden ind i den, føles den at være stram og forsnævret, og Børmunden, der føles tæt foran Fæbensranden, er trukket stærkt ned ad af den vægtige Bør. Paa Grund af den store Udspænding af Børen har denne oftest tabt Conen til at trække sig sammen eller i alt Fald til at kunne gjøre det i den Grad, at Dyret evner at føde ved egen Hjælp, hvorfor Veerne enten ganske udeblive, saa Koen gaar drægtig langt over sin Tid, eller den fører kun saa meget paa, at Fosterhinderne skydes frem, og Dyret maa derfor ydes Hjælp ved Fødselen. For under saadanne Forhold at hjælpe Dyret, gaar man med Haanden ind i Skeden, op søger Modermunden og fører en Finger eller to ind i den; man søger derved at ubblokke Modermunden, saa man kan trænge ind til Fosterhinderne. Begynde da svage Beer at indtræde, afventer man Fosterhindernes Fremstydning, for at give disse Lejlighed til at ubblokke Fødselsvejene. Ved Indgioning af „Sevenbom“ eller Melbrøjer kan man yderligere søge at fremtvinge en Sammentrækning af Børen og derved en Fremstydning af Fosterhinderne. Lykkes dette, eller var Fødselen af sig selv indtraadt saavidt, at Fosterhinderne have vist sig i Fødselsvejene, da sprænges disse, en betydelig Mængde Vædske udtømmes, og Kalven maa derpaa fjernes, hvilket

sker efter de for Fødselshjælp almindelig gjældende Regler. Naar Kalven er fjærnet, har Koen et meget slunket Udseende, Bugen er dybt sænket, og Flankerne meget hule. For at modarbejde Slapheden i Bugvæggen, anbringes et Bind om Bugen, og i øvrigt ydes der Dyret en passende diætetisk Forplejning. Vilde Fosterhinderne ikke vise sig i Fødselsvejene, paa Grund af en fuldstændig Udebliven af Fødselsveerne, da maa man gjennembore dem i deres Leje i Børen, hvilket kan ske med Fingeren eller en Trokar, og Bædsten udtømmes enten gennem et indført Rør, eller ved at man fører Haanden ind gennem Endetarmen og med den udøver et Tryk paa Børen. — Børmunden udvides da med Haanden, som føres ind som en Rile, og derpaa fjærnes Kalven, og Koen's Efterbehandling er da, som forhen berørt.

Hos ikke drægtige Dyr kan man finde en Ansamling af Raad i Børen, der optræder ganske med de samme Symptomer, som den egentlige Børvandsfot, kun afmagres Dyrene mere under denne Tilstand end under den før beskrevne, og der kan da udvikles Raad i andre Organer (Byæmi). Sygdommen hidrører fra, at der er en kronisk Betændelse til Stede i Børens Slimhinde, men den derfra affondrede Materie holdes tilbage paa Grund af en Tillukning af Børmunden. Da Behandlingen af denne Lidelse meget falder sammen med Behandlingen af den Sygdom, som kaldes „Raaddannelse i Børen“, ville vi omtale denne Sygdom her, idet vi strax forudsikke den Bemærkning, at det langt fra ofte er Tilfældet, at Raaddannelse i Børen giver Anledning til, at der udvikler sig en Tilstand, som tillader en Forverling med Børvandsfot, idet Børmunden gjerne staar saa meget aaben, eller rettere i denne Tilstand kun har trukket sig saa meget sammen, at det i den dannede Raad kan faa Afløb. Denne Sygdom ses af og til, men ikke hyppig, hos Hoppen, indfinder sig gjerne nogen Tid, efter at den er bleven bedæftet og oftest hen ad Efteraaret. Da den opstaar efter Bedæftningen, og Raaddet er meget ildestinkende, er det rimeligt, at den er opstaaet som Følge af Fosterets Død og Dpløsning paa et tidligt Stadium, skjønt man ikke kan finde Spor af Fosterdele i det. Sygdommen kjendes paa, at der kommer et periodisk og rigeligt Flod af Steden, især naar Dyret ligger. Floddet er meget ildestinkende, tykt og klumpet og tilspøler Laarene og Halen. Undersøgelsen gennem Endetarmen viser Børen sullen, fluktuerende, og ved Tryk paa den udslyder Raad. Børmunden er aaben. Senere afmagrer Hoppen; der indfinder sig Svækkelse i Bagdelen, men ved god Pleje kan den komme sig. — Hos Lævehunden opstaar denne Sygdom af lignende Aarsager, som hos Hesten; hos Kvæget styldes den derimod en efter Fødselen opstaaet kronisk Betændelse i Børens Slimhinde, der omdannes til en pusaffondrende Flade. Symptomerne ere hos disse Dyr de samme, som ved Hesten anført, men der indtræder lettere Byæmi til Lungerne, som da medfører Dyrets Død. Behandlingen bestaar i, at man giver Dyrene et lavt Leje bag til, saa Raaddet let kan faa Afløb; Børen udspøjes med lunket Vand, og derpaa anvendes i den første Tid Kloralk-Dpløsninger eller tyndt Karbolvand; senere anvendes tynde Blaastens-Dpløsninger. Indvoortes gives Kamfer, Sevenbom, Enebær. Man maa tillige sørge for at styrke Dyret ved nærende og let fordøjeligt Foder. Behandlingen af Raaddannelsen i Børen, hvor Børmunden er tillukket, afviger kun fra den her beskrevne deri, at Børmunden maa udvides paa den forhen berørte Maade. (S. B.)

Bøtte og Bøttefyndem, se Mælk.

(Se endvidere under **R** for saadanne Ords Vedkommende, der kunne betragtes som danske, og som sørgjæves søges under **C**.)

Cactaceae, se Raktus.

Cakile, se Strandræddike.

Calamagrostis, se Rør.

Calandra, se Kornorm.

Calcium, se Kalk.

Calluna, se Hedelyng.

Callus er den almindelige Benævnelſe paa den nydannede Benmasſe, ſom ved at lægge ſig om, i og mellem de ved Brud fjærnedede Benener forbinder diſſe med hinanden. Ordet bruges ogſaa undertiden om den haarde Hud, ſom dannes paa for Tryk udfatte Legemsdele, f. Ex. Haandens Bøjeflade eller Forknæet hos de ſtørre Huſdyr. (V. B.)

Calorimeter, ſe Varmemaalere.

Calosoma, ſe Løbebille.

Caltha, ſe Rabbeleje.

Cambium, ſe Celle (Dannelsesvæv), S. 380 f. n.

Camelina, ſe Dodder.

Camembert-Oſt er en Sødmælkſoft, der ſtammer fra Normandiet i Franckrig. Den hører til de bløde Oſtforter, der hverken røres eller preſſes. Det er ſmaa, flade Oſte, der i Reglen nydes i frift Tilſtand.

Campanula, ſe Klokke.

Canis, ſe Hund, Ræv, Ulv.

Cannabis, ſe Hamp.

Capillaritet, ſe Haarrørskraft.

Caprifolium, ſe Gedeblad.

Capriusyre, Capronsyre, Caprylsyre, ſe Fedtsyrer.

Capsella, ſe Hyrdetafke.

Carabus, ſe Løbebille.

Carassius, ſe Karudſe.

Carbo, ſe Malekrage, Skarv.

Carbolsyre, ſe Jernſyre.

Cardamine, ſe Brøndkarse, Engkarse.

Cardon, *Cynara Cardunculus*, en ruſt, tidſelagtig Plante med Bladtorne, af de Ruroblomſtrebes Familie og i Slægt med Artifkof, er 5' høj, vedvarende og indført fra Candia. Den dyrkes dels paa Grund af ſin Anvendelſe, og dels fordi den ikke er haardfør hos os, i enaarig Kultur. Stilkene af de indre Blade anvendes i blegget Tilſtand til Stuvning, i Suppe eller Salat. Den ynder en varm, let, middelkraftig og aabent beliggende Jord, hvor den, efter ſidſt i Marts at være tiltrukken ved Frøudſæd paa Barnebed, kan udplantes i en Afſtand af 4' mellem Raderne og 1½' mellem Planterne. Sidſt i Auguſt maa Planterne fra nedden ſammenbindes med Halmbaad, og Jorden højnes op om de nedre 2—3 Fod af Planterne, ſom paa denne Maade i Løbet af 8—10 Uger blive tjenlige til Brug. Naar Vinteren nærmer ſig, tilbækkes Planterne, eller de optages og indſlaas i Kjælderen. Frøet bevarer ſin Spirekraft i 3—4 Aar. (B.—N.)

Carduus, ſe Tidsel.

Carex, ſe Star.

Carles, ſe Benedder.

Carnallit er et Mineral, ſom, naar det er rent, beſtaar af 26,76 pCt. Klor-kalium, 34,50 pCt. Klor-magnesium og 38,74 pCt. Vand, hvorefter dens Sammenſætning alſaa bliver $KCl + MgCl_2 + 6H_2O$; den indeholder imidlertid næſten altid fremmede Indblandinger, navnlig af Kogſalt, Anhydrit, Kvarts, Jærnglimmer og organiſke Stoffe. Den forekommer i Galizien ved Kaluſz og i Perſien ved Maman og i meget ſtor Mængde i Saltlagene ved Staſſfurt, men er ikke krystalliſeret paa ſit oprindelige Leſteſted, men forekommer der kun i ſtorfornede Sammenhobninger; den er optillet ſom Art af H. Roſe, der har benævnt den efter Geheimeberggrath v. Carnall; i ren Tilſtand er den hvid, men hyppigſt er den mere eller mindre stærkt rødſarvet af ſmaa indblandede Jærnglimmerblade; Vægtfyllden er 1,60; den er stærkt glinſende; men bliver mat ved Fugtighed, ſom den let optager, og henſlyder derfor, udfat for Luften. Den findes indblandet i veglende Mængde i de øvre Lag af Saltdannellen ved Staſſfurt i de der forekommende forſkjellig blandede Salte, de ſaa kaldte „Abraumſalze“, og navnlig i de røde Salte i den Afdeling, ſom benævnes Carnallitgruppen. Den har den ſtørſte Betydning for

Fabrikationen dels af rent Kloralkium, dels af de forskjellige Kali-Gødninger.
Se for øvrigt Stafsjurter-Salte. (Th. H.)

Carpinus, se Aonbøg.
Carthamus, se Saflor.
Carum, se Kommen.
Casein, se Ostestof.
Castanea, se Kastanie.
Castor, se Bæver.
Calabrosa, se Teppegræs.
Cecidomyia, se Hvedemyg.

Celle. At de større Planter og alle deres Dele ere sammensatte af Celler, blev snart erkjendt, da man ved Mikroskopets Opfindelse og senere Forbedringer var sat i Stand til at se Gjenstande, som ere saa smaa, at man ikke kan se dem

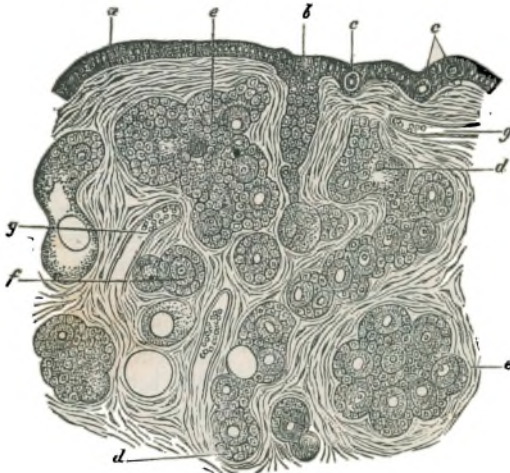


Fig. 141. Som Exempel paa Cellernes forskjellige Forhold i dyrkede Bøv fremstilles her Afbildningen af et fint Snit af et nyfødt Børns Eggestok, hvor man kan iagttage Eggens første Dannelse, som hos Mennesker og Pattedyr i alt Væsentligt er overensstemmende (350 Gange forstørret). a Eggestokkens med Celler (Eggestokepithelium) beklædte Overflade. b Anlæg af en rørformet, med Celler fyldt Fordybning, som fra Eggestokkens Overflade gror ind i dens Masse. c Eggens allerførste og alleryngste Anlæg imellem de Celler, som beklæde Eggestokkens Overflade. dd og ee i Kætter eller mere samlede Hobe ordnede, med en af mindre Celler dannet Beklædning omgivne unge, endnu ikke

udviklede Eg. Ved f ses et enkelt saadant ungt Eg, omgivet af Celler, som ved den videre Udvikling komme til at beklæde Indsiden af større Blærer (Eggekapsler), der dannes omkring Eggens, naar disse naa deres fulde Udvikling (se Fig. 142). gg gjennemstaarne Blodkar med Blodceller eller Blodlegemer. Den stribebe Masse, som opfylder Mellemrummene imellem Cellebeklædningen paa Eggestokkens Overflade og Eggekapslernes Anlæg, er Bindebøv. Deri ser man smaa langstrakte, i begge Ender tilspidsede Celler, og imellem dem en fint stribet Inter-cellulærsubstans.



Fig. 142. Et Hundeæg, som er taget ud af Børen, efter at Udviklingen i det er begyndt, men før der er dannet noget Anlæg til et Foster. a Eggcellens Cellehinde, kaldet Blommehinden. b Celler, som ere opstaaede ved gjentagen og fortsat Deling af Eggcellens Celleindhold, kaldet Blommen. Disse Celler, som beklæde Blommehindens Indside, danne sammen en af Blommehinden omgivet Blære eller Sæt, kaldet Rimsækken, og af dem opstaa ved en videre Celledeling først de prægløse oprindelige Celler, hvorefter Fosteranlægget og dets Hinder bestaa, og hvorefter senere de forskjellige Bøv udvikles. (Forstørret 300 Gange.)

med blottet Øje. De her afbildede Celler ere mikroskopiske, og tegnede saaledes, som de vise sig under Mikroskopet, for det meste ved flere hundrede Ganges lineær Forstørrelse. Men ved nærmere Undersøgelse har man dernæst fundet, at ogsaa Dyrene og, kort sagt, alle levende Organismer opstaa af Celler og bestaa af Bøv, som ere sammensatte af Celler. Denne store og vigtige Opdagelse gjordes for

omtrent 40 Aar siden af Schwann, og den har havt en overmaade stor Indflydelse paa Opfattelsen af og Indsigtten i Livsyttingerne i Almindelighed. Hos Dyrene ere Cellerne i Almindelighed mindre end hos Planterne, de ere tillige mindre skarpt begrænsede, fordi de meget ofte mangle en begrænsende Hinde (Cellehinde), og fordi der imellem Cellerne ofte findes eller synes at findes en undertiden betydelig Mængde af en uformet, gjennemsigtig Masse, som man har kaldet Inter-cellular-substans, fordi den synes at opfylde Rummen imellem Cellerne. Den nærmere Undersøgelse har nu vist, at Inter-cellular-substansen dels er frembragt af Cellerne, dels hører med til Cellerens egen Substans som deres yderste Lag (Fig. 141). Hos de udviklede Dyr vanskeliggjøres Erkjendelsen af Vævenes Sammensætning af Celler ogsaa derved, at Cellerne ofte ere sammenvogede med hinanden til Trevler, som da egentlig ere Klaffer af indbyrdes rør- eller netformet forbundne Celler. I et saadant af Celler dannet Net dannes Knuderne af Celler, medens Nettet's Masser opstaa ved Sammen-vogning af de Traade eller Grene, som udgaa fra Cellerne. Ved Dyrenes saavel som ved Planternes første Oprindelse og Dannelse (i Eggene) er det derimod tydeligt, at det første Anlæg eller Kernen, som er Udviklingens Udgangspunkt (se Foster og Udvikling) bestaar af mikroskopisk smaa, rundagtige, prægløse Celler, som oprindelig alle ligne hverandre (Fig. 142). Da desuden ogsaa selve Eggene ved sin Oprindelse er en enkelt Celle, kan man sige, at alle levende Væsener uden Undtagelse opstaa af Celler, ligesom man kan sige, at alle levende Organismers Væv ogsaa ved den senere Udvikling vedblive at bestaa af Celler, om end disses Begrænsning senere hen er blevet mindre tydelig. De Celler, hvoraf Dyrenes Væv udvikles, bestaa, ligesom Plantecellerne, oprindelig af to Hovedbestanddele: Cellekærnen og Cellens

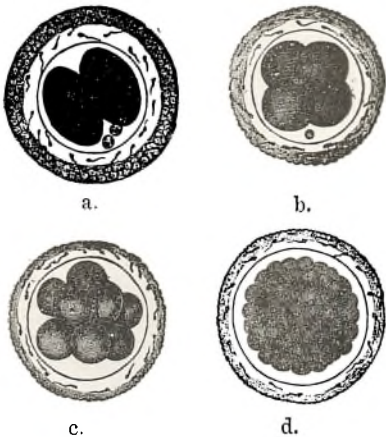


Fig. 143. Den endogene Celledannelse, som indleder Udviklingen i et befrugtet Hundæg. Paa Cellehinden (Blommehinden) ses de mikroskopiske Sæd-cim, d. e. ejendommelige Celler, som findes i Handedyrenes Sæd. Eggecellens Indhold (Blommen) er i Fig. a delt i 2 Celler (Blommens Kløvnings-tugler), som i Fig. b atter hver have delt sig i 2 Celler, saaledes at Eggene (Moderceller) nu indeholder 4 unge Celler (Døtre-celler) eller Kløvnings-tugler, der i Fig. c og d atter og atter have fordoblet sig. Hver af de nydannede Celler har en Kjerne, som dog ikke ses i Tegningen. Som Resultat af fortsat Deling opstaaer det sammenhængende Celle-lag, som omgiver og danner den inde i Eggene udviklede Kimsæt (Fig. 142).

egentlige Masse (Celle-masse, Celle-lim eller Protoplasma). Ved den videre Udvikling omgives den dyrkede Celles Celle-masse ofte, ligesom sædvanlig i Plantecellen, af en fast Hinde, Cellehinden, og naar den er dannet, kalder man Celle-massen sædvanlig Celleindholdet. Den dyrkede Celle mangler imidlertid meget ofte en Cellehinde. Cellekærnen synes altid at være Udgangspunktet for Cellens Formerelse ved Deling; efter at Cellekærnen først har forandret og delt sig, deles ogsaa Celle-massen, saaledes at hver af de nydannede Celler atter er forsynet med en Kjerne. Naar der er dannet en Cellehinde omkring Celle-massen eller Celleindholdet, og naar Cellerne som Følge deraf ved Kærnen og Indholdets Deling kommer til at indslutte nydannede Celler, saa betegnes Cellens Formerelse som endogen Celledannelse (Fig. 143). Naar Cellehinden mangler, siger man derimod, at Cellerne formeres ved Kløvning (Fig. 144). I mange dyrkede Celler gaar Kærnen aldeles til Grunde ved den videre Udvikling, og saadanne Celler synes derefter ikke at kunne formere sig eller at frembringe andre Celler. Al Forplantelse og Formerelse af de levende Væsener synes saaledes at

hero paa Cellens, fra Cellekjærnen udgaaende, Deling, og enhver Celle opstaar af en anden Celle, som da kan kaldes dens Moder-celle. Selvdannelse af Celler eller af Organismer af en saakaldt Modervædske var tidligere almindelig antaget, især for dyriske Cellers Oprindelse, men de nyere Undersøgelser have mere og mere gjort den usandsynlig og uantagelig. En saadan Selvdannelse af Celler af en saakaldt Modervædske, uden Medvirkning af nogen Moder-celle, plejer man i den almindelige Fysiologi og i Dyr-fysiologien ogsaa at kalde fri Celledannelse.

De forskellige, ved deres Form, kemiske Sammensætning og ejendommelige Livsøener udmærkede eller karakteriserede Celler, som fremgaa af Kim-Anlægets prægløse Moder-celler, blive under Udviklingen sædvanlig større, end de vare ved deres første Oprindelse. Al Vægt i Naturen skyldes saaledes Cellens Livsyttringer, idet den dels afhænger af Cellernes Formering, dels af de enkelte Cellers Vægt.

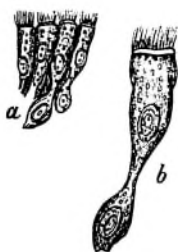


Fig. 144. Celler, som beklæde Indsiden af Luftrørets Slimhinde hos Mennesket og hos Pattedyrene, i Færd med at formeres ved Celledeling, a ved svagere, b ved stærkere Forstørrelse. Paa disse Cellers opadvendte Flade ses meget fine haarlignende Trævler, som stadig ere i en fimrende Bevægelse. Derfor kaldes saadanne Celler Fimreceller, og en Dverflade, som er beklædt med et af saadanne Celler dannet Dvertræk (Epithelium) kaldes et Fimreepithelium. Man ser i b og i 2 Celler af a 2 Kjærner, som ere opstaaede ved den oprindelig enkelte Cellekjærnes Deling, og Celleindholdet er ved det indfærdede Sted i Færd med at dele sig i 2 Celler.

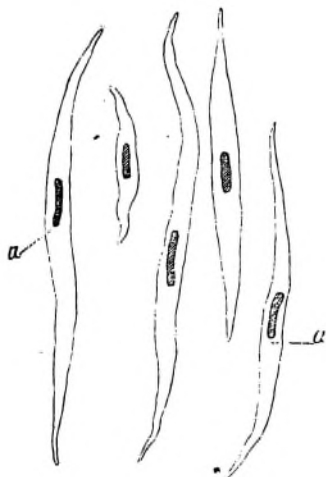


Fig. 145. Enkelte glatte kontraktile Muskelceller af Mavens Væg (hos Dgen), omtrent 350 Gange forstørret. Den langagtige Kjærne er traadt tydeligere frem efter Indvirkning af tilfæt Eddikesyre.

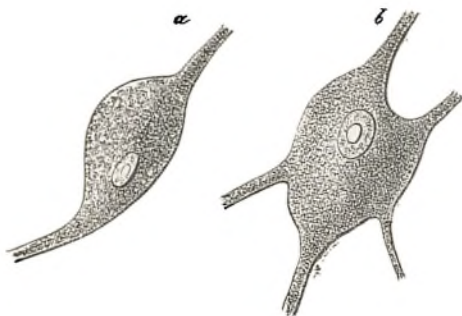


Fig. 146. Nerveceller af en Kalvs Hjerne. Man ser Cellekjærnen, Kjærnelegemet og Begyndelsen af Nervetraade, som udspringe fra Nervecellerne. — Forstørrelse 230 Gange.

Den Størrelse, Cellerne kunne opnaa, er meget forskjellig, men kun i meget faa Tilfælde opnaa de (naavnlig i Dyreriget) en saa betydelig Størrelse, at de med nogen Anstrengelse kunne ses med det ubæbnede Øje. Saa store Celler betegnes gjerne som Ræmpeceller. Ofte ere Cellerne saa smaa, at man selv ved de stærkeste Forstørrelser, som kunne tilvejebringes ved Hjælp af Mikroskopet, har ondt ved at gjenkjennde dem som Celler. Blandt de mindste og laveste af alle Organismer, Bakterierne og Monaderne (se Monade), som spille en stor Rolle ved Gjæring og Fermentation, og som findes overalt i Luften og i Vandet, findes

der Celler, som ere saa smaa, at de endog ved de allerstærkeste Forstørrelser, der kunne tilvejebringes, kun vise sig som netop synlige Punkter, og deres Cellenatur kjendes da først ved deres Væxt og Udvikling.

Hvor forskjellig Cellernes Form, kemiske Sammensætning og Livsyttringer end kunne være, saa have de dog alle tilfælles, at de, saalænge de leve, vedligeholde et Stoffkiste, idet de stadig optage Stoffer fra Omgivelsen, forandre disse Stoffer inde i Cellen og udskille eller afgive til Omgivelsen Stoffer, der ere forskjellige fra dem, som Cellen optager fra Omgivelsen. Disse sidste betegner man, for saa vidt de ere nødvendige til dens Vedligeholdelse, som Cellens Næring i videre Betydning; de Stoffer, Cellen afgiver til Omgivelsen, kaldes dens Udstilningsstoffer eller Ekreter. Enhver levende Celle, i Dyrene saavel som i Planterne, er saaledes et lille kemisk Værksted eller Laboratorium, og den kemiske Virksomhed, som foregaar i Cellen, er en af dens ejendommelige Livsyttringer. Man taler derfor om Cellens kemiske Livskraft, som man ogsaa har kaldet dens metaboliske Kraft. Ved Cellens kemiske Virksomhed optaa mange Stoffer, som man i Kemifernes Laboratorier endnu ikke har kunnet sammensætte af Grundstofferne eller af de kemiske Forbindelser, der tjene Cellen til Næring. Æggehvidestofferne, Fedt, Sukker, Stivelse, Cellulose, kort sagt de vigtigste af de Stoffer, hvoraf Organismerne bestaa, og som derfor kaldes deres konstituerende Bestanddele, ere den levende Celles Produkter og kunne hidtil kun dannes af den levende Celle. Største Delen af Cellens ejendommelige Produkter afsættes i selve Cellen og samles derved i Vævene, og kun en Del af dem gaa igjen tabt, idet de under Stoffkiftet, efter at have undergaaet videre Forandringer, gaa bort som Udstilningsprodukter.

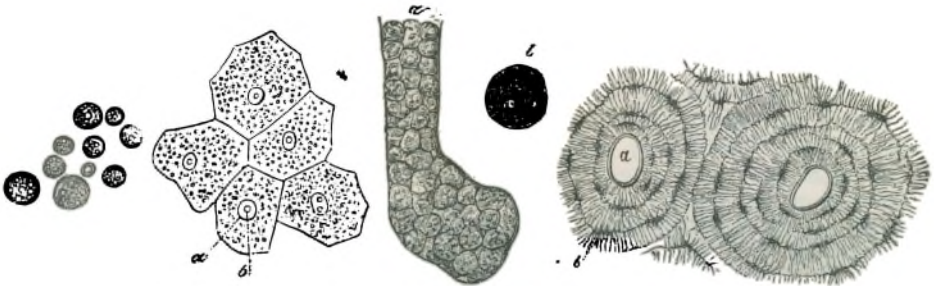


Fig. 147. Fig. 148. Fig. 149. Fig. 150.

Fig. 147—50: Til Oplysning om de dyriske Cellers mange Forstjelligheder med Hensyn til Form, kemisk Sammensætning og fysiologisk Betydning meddeles her endnu nogle Afbildninger: Fig. 147 viser Chyluslegemer hos en Kalv (Forstørrelse 450 Gange). Fig. 148 viser Cellebeklædningen (Epitheliet) paa Gommen af en Kalv; man ser i hver Celle en Kjerne med et Kjernelegeme (Forstørrelse 230 Gange). I Fig. 149 ses i a den nederste Del af en Mavesaftkjertel af en Kalvs Løbemave (230 Gange forstørret), og b en Løbecelle, 450 Gange forstørret. Af Løbecellerne dannes den sure Mavesaft, som er virksom ved Æggehvidestoffernes Fordøjelse, samt det ejendommelige Gæringsstof (Ferment), som omdanner Mælken til Ost. Fig. 150 viser Benvævet med dets forgrenede Celler, de saa kaldte Benlegemer.

Det er dog især Planternes Celler, som af Grundstofferne og enkelte Forbindelser sammensætte de Stoffer, hvoraf Organismerne bestaa, og navnlig synes Æggehvidestofferne kun at sammensættes ved Plantecellernes Virksomhed. De dyriske Organismers Celler udkræve til deres Ernæring allerede tilberedte organiske Stoffer. Planterne maatte derfor være til, før Dyrene kunde leve paa Jorden.

Nogle af de Produkter, som dannes af Cellerne, og som blive tilbage i dem, kunne anses som uvirksomme i Sammenligning med Cellens egentlig virksomme Substans (Cellelim, Protoplasma), som altid, i den fuldt udviklede saavel som i den unge prægløse Celle, synes at henhøre til den Klasse Stoffer, som man

har sammenfattet under Navn af **Eggehvidestoffer**, **Albuminstoffer** eller **Proteinstoffer**. — Cellernes, især Dyrcellernes, **Protoplasma** har ofte en særegen **Evne** til at **sammentrække sig** og **forandre sin Form** ved **Berørelse** eller **Pirring** (Fig. 145). Det er ved denne **Egenskab**, at f. Ex. **Musteløvævet** er i **Stand** til at **sammentrække sig**, og den er saaledes **Grunden** til **Mustelarbejdet**. Det af **Nerveceller** **sammenfattede Nervevæv** har mange ganske særegne **Egenskaber** og **Livsevner**, som kun iagttages hos den **levende Nervecelle** og hos det **levende Nervevæv** (Fig. 146). Men foruden disse for visse **Celler** ganske **ejendommelige Livsevner** og **Livsytringer** maa endnu nævnes en **Evne** som fælles for alle unge **levende Celler**, for **Planternes** saavel som for **Dyrenes**. Det er den **ejendommelige Spireevne**, hvorved **Cellen selv** **forandrer sin Form**, og hvorved den **forbinder sig** med andre **Celler** af samme **Art** til særegne **trævlede** eller **netformede** eller **rørformede Bæv** med **ejendommelige** **Egenskaber** og **Livsevner** (saasom **Nervevæv**, **Musteløvæv**, **Bønvæv**, **Brustvæv**, **Bindevæv** med og uden **indlejrede Fedtceller**, **Blodkar** o. s. v.). De **forskjellige Cellers Form** **forandres** under **Udviklingen** paa **forskjellig** og for hver **Celle** **ejendommelig Maade** (Fig. 67, S. 207, og Fig. 147—50). De ved den **første Udvikling** i **Ægget** **dannede prægløse Celler**, som alle ligne hverandre, deles ved den **videre Udvikling** i flere **Lag**, der bestaa af **forskjellige Grupper** af **Celler**, som



Fig. 151. a En af **Kartoffeløvævet** **isoleret fremstillet** **Celle** med **Stivelseskorn** i **naturlig Tilstand**. b en **saadan** af en **kogt Kartoffel**. **Stivelseskornene** ere her **udboldede** til **Klister**. (450 Gange forstørret.)

Fig. 152. **Fedt** af **Fedtlaget** ved **Hjertet** af en **Dre**. a **Bindenvæv** og **Fedtceller**; b en **isoleret Fedtcelle**. (Forstørrelse 100 Gange.)

man kan betegne som **Bævkimer** (se **Foster**, **Kim**, **Udvikling**), og af de til en **saadan Bævkime** **henhørende Celler** kan der **sædvanlig** kun **udvikles** en **bestemt Slags Celler**, ligesom senere hen i den **udviklede Organisme** de **nydannede Celler** sædvanlig kun kunne opstaa af **Moderceller** af samme **Art**. Den **enhver Celle** **ibøende Evne** til at **udvikle sig** til **bestemte Former** og til **bestemte Bæv** har man betegnet som **Cellens formende Evne** eller **plastiske Kraft**.

Medens alle disse for **Cellen** **ejendommelige Livsevner** nærmest **afhænge** af dens **med Eggehvidestofferne** **beslægtede** (**kvælstofholdige**) **Cellemasse** eller af **Cellens Protoplasma**, som jo for **Resten** ogsaa **optaar**, **dannes** eller **sammensættes** i **Plantens Celler**, og som **undergaar** mange, for hver **Slags Celler** **ejendommelige kemiske Forandringer** i de **Celler**, hvoraf **Dyrenes Legemer** bestaa, **dannes** og **samles** inde i **Cellerne** ogsaa, som **sagt**, **andre mere uvirksomme Produkter**, saasom **Fedt**, **Stivelse**, **Cellulose**, **Kalksalte** o. s. v. (Fig. 151 og 152). Derved, at **saadanne**, for **Cellens** **ejendommelige Livsytringer** **uvirksomme** og i **Cellen** **skabte Produkter** **fortrænge** dens **egentlig virksomme Grundsubstans** eller dens **Protoplasma**, kan en **Celle** **omfider dræbes** ved sin **egen Virksomhed**. Herved kan det **tildels forklares**, at **enhver Celles Levetid** er **begrænset**.

Alle de for samtlige levende Organismer, Dyr og Planter, fælles Karakterer: Stoffkiftet, Formerelsen, Udviklingen, Væksten og Dødens Nødvendighed, afhænge saaledes af Cellens Liv, men ogsaa alle de andre særlige Livsyttringer, som udmærke nogle Organismer fremfor andre, f. Ex. Dyrene fremfor Planterne, ere afhængige af de ejendommelige Livsevner, hvorved nogle Celler særlig udmærke sig fremfor andre Celler.

Man kan saaledes vel sige, at Livets Gaade er skjult i den mikroskopiske Celle. Alt Liv afhænger af Cellernes stille og stadige Arbejde. Hver Slags Celler arbejder paa sin Maade og efter sine egne Love. Men Betingelsen for, at Cellerne kunne leve og arbejde, er, at de for dem nødvendige Livsbetingelser ere til Stede. De for alle Celler og altsaa ogsaa for alle levende Organismer fælles ydre Livsbetingelser ere egentlig kun en passende Varmegrad og en passende Føde eller Næringsstoffer i dette Ord's mest vidtstrakte Betydning, men derunder da indbefattet 1) Vand, 2) visse luftformige Stoffer (naanlig Ilt), og 3) visse faste, men i Vand opløselige Stoffer. Planternes Celler ere i det Hele taget langt nøjsommere end Dyrenes, for saa vidt som de ikke behøve anden Næring end Vand, atmosfærisk Luft (som foruden Ilt og Kvælstof indeholder lidt Kulstyre) og nogle Salte, som findes i Jordbunden eller kunne sættes til den ved en passende Gødning. Dyrenes Celler udkræve derimod som Næring foruden Vand, Luft (Ilt) og Salte (som allerede oven for er bemærket) ogsaa visse organiske, navnlig saadanne kvælstofholdige Stoffer, som henhøre til Ueggehvilstoffernes Klasse. Paa den simpleste Maade ere de ydre Betingelser for de dyriske Cellers og Vævs Liv og Ernæring bragte til Reje under Fosterlivet, navnlig hos Vatteddyrene. Her kan man derfor allertydeligt iagttage de dyriske Cellers Arbejde, især i visse Tilfælde, hvor de for Dyrene ejendommelige Livsyttringer ere tilintetgjorte ved Sygdomme, som kunne træffe Fosteret under Fosterlivet, og hvorved der er opstaaet Misdannelse. Thi saadanne syge og misdannede Fostre, som under Udviklingen ved Sygdom kunne have mistet baade Hovedet og Hjertet, og som kunne være omdannede til en Klump, der ikke har den mindste ydre Lighed med Dyret, kunne fortsætte deres Liv og Udvikling indtil Fødselen, naar der kun tilføres dem Blod fra et andet, samtidig udviklet sundt Foster, hvis Hjerte kan vedligeholde et Kredsløb i det misdannede og forkrøblede Foster og ernære det med det Blod, som er tilberedt i det sunde Foster. Thi Blodet indeholder al den Næring, de dyriske Celler behøve. I et saadant misdannet Foster, som ganske mangler Hjerte og Hoved, og som naturligvis ikke kan leve efter Fødselen, kan der udvikles omtrent alle de Celler og Væv, som findes i det sunde Dyr, og enkelte Organer kunne komme til fuld Udvikling i det, f. Ex. Haar, Skeletdele o. s. v. Her ser man altsaa tydeligt, at enhver Slags Celler lever sit eget Liv og kan vedblive at leve og udvikle sig paa sin egen Maade, ligesom en Plante, om end Sammenhængen imellem de enkelte Dele er helt forstyrret og forandret.

Man kan ogsaa ved Udvikling af Dobbeltmisfostre ofte iagttage Sammenvørgning af to forskellige Dyr af samme Art, og det saaledes, at det ene derved kan blive i den Grad forkrøblet, at det kun danner en Svulst, der lever som en Snyltegjæst paa en anden sund Organisme, for hvem den ved en heldig Udvikling vilde være blevet til en Broder eller Søster.

Men ogsaa hos fuldt udviklede Dyr er det muligt at overplante visse af Celler sammensatte Væv fra en Organisme paa en anden (se Transplantation og Transfusion).

Man kan med Rette sige, at Dyrenes og Planternes Celler arbejde for Landmanden, men de kræve til Gjengjæld, at Landmanden ogsaa skal arbejde for dem ved at sørge for, at de kunne komme til at udføre deres Arbejde under de heldigste ydre Livsbetingelser. Jo bedre Landmanden kjenner disse ydre Livsbetingelser, og jo bedre han forstaar at tilfredsstille Planter- og Dyrcellernes Krav og Tarv, desto rigeligere vil Udbyttet

af de Produkter blive, som for ham tilvejebringes ved de mikroskopiske Cellers stille og stadige Arbejde.

— I Plantelæren forstaaer man ved Celler de Elementarorganer, hvoraf Planten er sammensat. Planten er et organiseret Samfund af Celler, den lever kun, idet dens Celler leve. I Reglen ere Cellerne saa fmaa, at de kun ses med Forstørrelsesglas. Cellen har sin Livshistorie; paa forskellige Udviklingsstrin har den en forskjellig Bygning, Form og Størrelse. Hver Celle har en bestemt Betydning for Plantens Livsvirksomhed; da denne gaar i mangfoldige Retninger, kræves en Mangfoldighed af forskjelligartede Celler. Hvor stor Forskjel der nu end kan være mellem Plantecellerne i udooren Tilstand, gjælder det dog som en Regel, at i ung Tilstand ligne alle Celler hverandre.

1. Den unge Celle (Fig. 153): Den væsentligste Del af den unge Celle er en geleagtig, fintornet, levende Slim, Cellelimen (Protoplasma), i hvilken et fastere Parti viser sig som en Kjerne, Cellekernen. Saavel Cellelimen som Cellekernen bestaa af Eggehvibestof, Vand og en ringe Mængde mineraliske Bestanddele. I Cellelimen har man ofte iagttaget en strømmende Bevægelse. I de aller yngste Celler har Cellelimen helt igjennem en ensartet Bygning, men snart opstaar der i den Hulheder, fyldte med en vandagtig Bædse, Cellefasten, der bestaar af Vand, hvori Sukker og andre let opløselige Stoffer ere til Stede i opløst Tilstand. Disse Hulheder, fyldte med Cellefast, kunne tilfids blive saa store og talrige, at Cellelimen indskrænkes til et tyndt omsluttende Lag samt til et Net af Slimtraade, hvori Cellekernen ligesom er ophængt (se Figuren). Cellelimen omslutes næsten i alle Tilfælde af en tynd, gennemsigtig Hinde, Cellehinden, bestaaende af Cellestof (Cellulose), Vand og ringe Mængder af mineraliske Bestanddele. Gjennem Cellehinden, der er let gennemtrængelig for Bædsker og Luftarter, staar Cellen i Begyrelse snart med den omgivende Natur, snart med Nabocellerne. Ved denne Begyrelse, hvorunder der tilføres Cellen nye Stofdele, samtidigt med at ældre Stofdele føres bort, er Cellen undertastet ibelig Forandring. Al Virksomhed udgaar fra Cellelimen. Den unge Celles Livsvirksomhed giver sig navnlig tilkjende som Celleudvidelse og Celleformering. Celledannelse udenfor Cellen kjendes ikke. Celleformering sker hyppigst ved Celledeling, der foregaar paa den Maade, at hele Cellelimen ligesom kløver sig i 2 Partier, hvorefter der mellem disse opstaar en hindeagtig Skillevæg. Sjældnere sker Celleformeringen ved den saa kaldte fri Celledannelse eller paa andre Maader. Ved fri Celledannelse samle visse mindre Partier af Cellelimen sig hvert om sit Centrum, hvorefter hvert Slimparti omgives af en selvstændig Cellehinde; de nydannede Celler komme i dette Tilfælde til at ligge frit inden i Moderzellen. I alle Tilfælde udfilles de Stofdele, der danne Cellehinden, af Cellelimen. Hvilken Betydning Celleudvidelse og Celleformering have for Plantens Væxt, vil skjønnes deraf, at selv det største Egetræ har udviklet sig af 1 eneste mikroskopisk Celle (Kimcellen) ved uendelig mange Celledelinger og ved Udvidelse af de nydannede Celler.

Kun sjældent blive Cellerne fri; i saa Tilfælde ere de almindelig runde; sædvanlig ere de fast forbundne til Cellevæv, hvis enkelte Celler ere fandte paa Grund af Nabocellernes Tryk. Et Mellemcellestof, der ligesom kunde klæbe Cellerne sammen, eksisterer ikke. Et Cellevæv, hvis Celler ere i Begreb med livlig at formere sig og udvide sig, kaldes et Dannelsesvæv (Cambium);

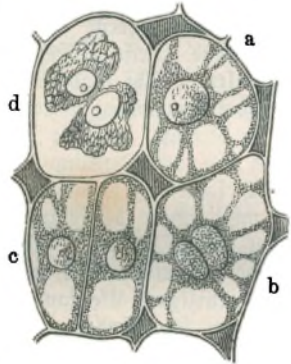


Fig. 153. Figuren viser et Bæd af unge Frøhvide - Celler af Bønne med Cellehinde, Cellekjerne, Cellelim (de punkterede Partier) og Cellefast (de hvide Partier); de kantede mørke Partier imellem og ved Siden af Cellerne ere Mellemcellegange. Figuren viser tillige Celledeling paa forskjellige Stadier; a Celle før Delingen; b begyndende, c fuldbendt Deling; d samme Stadium som b, men efter Indvirkning af fortyndet Syre. (Forstørrelse o. 400 Gange.)

et saadant findes altid i de Dele af Planten, hvor den livligste Væxt foregaar, saaledes i Spidsen af Stængelen og Roden (Væxtspidsen), samt mellem Ved og Bark (Dannelseslaget) hos Naaletræer og tokimbladede Planter.

2. Den udvorne Celle: De udvorne Celler have aldeles eller for største Delen tabt Conen til at udvide og formere sig. I Overensstemmelse med de forskjellige Hverv, der kan blive de udvorne Celler til Del, vise de indbyrdes meget store Forskjelligheder. Nærmest frembyder sig en Forskjel mellem a) lange Celler, Prosenkymceller (Fig. 154), der have meget større Længde end Bredde, og som dertil ende spidst; b) korte Celler, Parenkymceller (Fig. 155), der ikke have nogen synderlig Længdeudstrækning, og som altid ende stumpt; c) Kar (Fig. 156), d. v. s. lange Rør, dannede af en lang Række ensartede Celler derved, at Tværstillevæggene mellem dem ere helt eller delvis svundne bort. Til Karrene maa ogsaa henregnes de saa kaldte Mælkekar (Fig. 157), der ofte ere grenede. Parenkymcellerne slutte sjælden fuldstændig sammen, men efterlade mellem sig smaa, aabne Rum, de saa kaldte Mellemcellegange (Intercellulargange), der sædvanlig ere fyldte med Luft. Disse Luftgange staa indbyrdes i Forbindelse og danne saaledes et meget forgrenet Net, der gennemvæver Planten og gennem Spalteaabninger staaar i Forbindelse med den ydre Luft. Prosenkymcellerne og Karrene derimod efterlade i Reglen ingen Mellemcellegange imellem sig.

Cellehinden i den udvorne Celle er sjælden saa tynd og gennemfigtig som i den unge Celle, men oftere mere eller mindre fortykket. Cellehindens Fortykkelse er undertiden foregaaet temmelig ligelig, saaledes at enkelte Punkter have bevaret deres oprindelige Tyndhed. Gjennem de fine Kanaler (Porekanaler, Fig. 158), der føre til disse tyndhuede Steder, kan Celleindholdet vedblivende staa i Begulvirkning med Celleindholdet i Nabo-cellerne, hvor meget Cellehinden end fortykkes. I andre Tilfælde fortykkes Cellehinden ringformig, i Form af Spiralbaand, Net eller paa andre Maader (Exempler: Ringkar, Spiralkar, Netkar, Punktkar, Fig. 156). Cellehindens Væxt i Tykkelse saa vel som dens Fladevæxt er i alle Tilfælde foregaaet derved, at nye Stofdele have udfilt sig af Celleflimen og indlejret sig mellem Cellehindens ældre Bestanddele (Væxt ved Intussusception). I kemisk Henseende kan der være megen Forskjel mellem Cellehinderne i de forskjellige Celler. Den unge Celles bøjelige, for Luft og Vand let gennemtrængelige Celluloisehinde er i

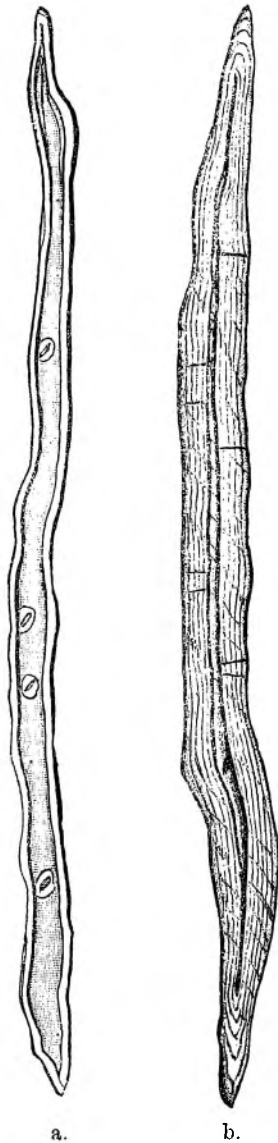


Fig. 154. Prosenkymceller (Vedceller) hos Fyren; a viser Porekanaler, sete fra Fladen; b, der har meget stærkt fortykkede Cellevægge, ses i Længdesnit; de mørke Tværlinjer betegne Porekanaler, sete fra Siden. Linjerne, der gaa paa langs, betegne en Stribning af Cellevæggen. (Forstørrelse 125 Gange.)

den udvogne Celle ofte forvandlet til haardt Træstof (i Bedcellerne f. Ex.) eller til et elastisk, uigjennemtrængeligt Korkstof (Korkcellerne) eller endelig til en Celluloseflim. Ikke sjælden er der i den udvogne Cellehinde aflejret Kisel, Kalk eller andre mineralste Bestanddele i betydelig Mængde.

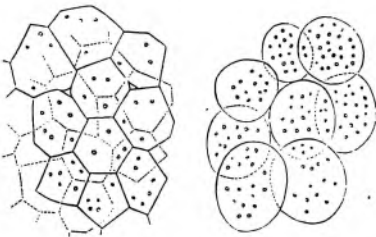


Fig. 155. Parentymceller, A af Hyllemarv, B af et Husløgblad. (Forstørrelse: o. 250 Gange.)

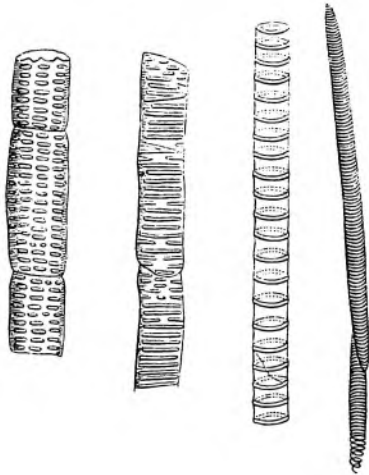


Fig. 156. Forskjellige Brudstykker af Kar; til højre et Puntkar og et Netkar, til venstre et Spiralkar og et Ringkar.

Ogsaa den udvogne Celles Indhold frembyder store Forskjelligheder. Celleslimen i den udvogne Celle danner almindelig kun et tyndt Overtræk paa Indersiden af Celleveggen eller mangler ganske. For saa vidt den er til Stede, kan der i den findes indlejret en Mængde forskellige Dannelser: Bladgrøntkorn, d. v. s. smaa

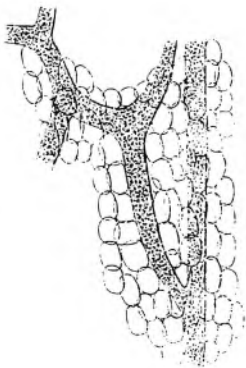


Fig. 157. Mælkedar af et Figentræ med omgivende Parentymceller. (Forstørrelse: o. 250 Gange.)

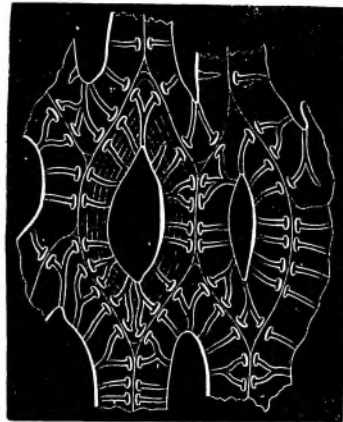


Fig. 158. Lyfoægede Celler med Porefkanaler, af Elfenbensplantens Frøhvuide, set fra Siden. (Forstørrelse: o. 650 Gange.)

grønne Korn, der give Planterne deres grønne Farve, og som kun findes i Dele af Planten, der ere udfatte for Sollyset; endvidere Stivelseskorn (Fig. 159), Dljedraaber, Krystaller, Krystalloider o. fl. Dannelser, der alle fylde Celleslimen deres Oprindelse. Cellesaften er i den udvogne Celle ofte meget rigelig til Stede, indeholdende i opløst Tilstand Sukker, Syrer, Inulin o. fl. andre Stoffer.

Mange udvogne Celler (f. Ex. de egentlige Kar og de fleste ældre Vedceller) føre kun Luft eller Vand. Mælkefarrene indeholde den saa kaldte Mælkefast. Hos nogle Planter kan en Del af Mellemcellegangene være fyldt med Harpir eller Gummi, der er dannet af de omgivende Celler.

3. Celleformernes Gruppering:

De forskellige Celleformer ere planmæssig grupperede i Planten. Vedens Spidsen af Stængelskuddet og Roden samt det Dannelseslag, der hos mange Planter findes mellem Bark og Ved, bestaar af Dannelsesvæv, sammensættes de øvrige Dele af Planten hovedsagelig af udvogne Celler. Disse samle sig hos mere udviklede Planter i Reglen i 3 Hovedgrupper af Væv: Hudvæv, Karbundtvæv og Grundvæv.

Hudvævet (Fig. 160 og 161), der næsten altid bestaar alene af Parenkymceller, sjældnere tillige af Prosenkymceller, danner Plantens Overflade, og det er der igjennem, at Begelvirkningen med den omgivende Natur skal finde Sted. Hudvævet paa saadanne unge Plantebele, der ere nedstængede i Jord eller Vand, bestaar alene af en Overhud uden Spalteaabninger og med ganske tynde Cellevægge, som let gjennemtrænges af Luftarter og Vædsster i et saadant Maal, som Vandbrøttet og Ernæringsvirkomheden kræve det. Rodens Overflade er ofte forstørret ved Udvikling af Papiller eller Rodhaar.

Med Alderen afløses Rodens Overhud gjerne af et for Vædske uigjennemtrængeligt Korrfag; thi kun den unge Del af Roden fuger Vædske af Jorden. Paa de overjordiste Plantebele har Hudvævet en anden Bygning, thi her blive Vilkaarene andre, saavel som Virksomheden. Paa de unge overjordiste Plantebele, for saa vidt de ikke ere bestemte til at have en meget kort Varighed, have Overhudscellerne sædvanlig tykke Ydervægge, der til Dels ere omdannede til Korf (Cuticula) og meget ofte bæffes af et voragtigt Stof, der styder Fugtighed.

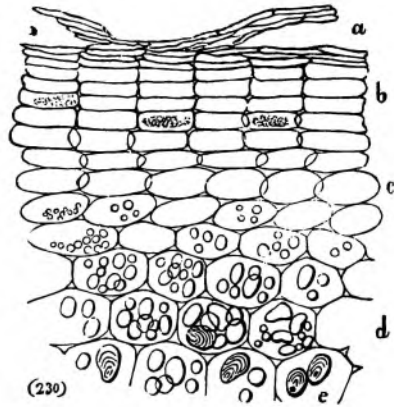


Fig. 159. Tværnsnit af en lille Del af en Kartoffel; de yderste Celleslag (a, b) bestaa af kortceller, de inderste Celler (d) indeholde Stivelsfetorn.

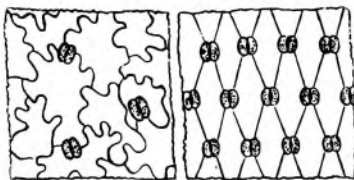


Fig. 160. Overhud med Spalteaabninger af to forskellige Løvblade. (Forstørrelse: o. 150 Gange.)

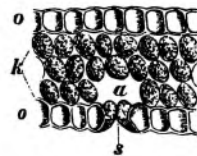


Fig. 161. Gjennemsnit af et Stykke af et Løvblad. o Bladets Hudvæv (Overhuden); s Spalteaabning; a Lufthule (Mandehule), hvori Luftgange fra Bladets Indre udmunde k Grundvæv med Bladgrønt. (Forstørrelse: o. 100 Gange.)

Ved en saadan Overhud beskyttes Plantens indre, saftige Dele dels mod for stærk Udtørring, dels mod andre ugunstige Indflydelser. Ikke sjælden bliver dette beskyttende Lag yderligere styrket ved særlig Udbannelse af de nærmest under Overhuden liggende Celler saavel som ved en rigelig Udvikling af Haar paa Overfladen. Men et saadant Hudvæv er kun i ringe Grad gjennemtrængeligt for Luftarter og Vanddampe; og dog kræver Plantens Livsvirkomhed en livlig Begelvirkning med Luften. For at hidføre denne, er Hudvævet gjennebrudt af talrige smaa Aabninger, Spalteaabninger, hvorigjennem Luftarter og Vanddampe let kunne

føres ud og ind i et saadant Maal, som Ernæringsvirksomheden og Vandedrættet kræve det. Især er Spalteaabningernes Antal stort paa Løbladene. Hver Spalteaabning (Fig. 160 og 161) er omgivet af to halmaaneformede Celler, der, ved at fjerne sig fra eller nærme sig til hinanden, ere i Stand til at udvide eller sammentrykke Spalteaabningen, alt efter Plantens Læve. De overjordiske Plantedele, der have større Varighed end 1 à 2 Aar, opgive sædvanlig med 1ste eller anden Væxtperiode deres livlige Virkelighed med Luften, og deres Overflade udstrykes med et Lag af Korkceller, hvis væsentligste Betydning er at beskytte (se Bark).

Karbundtvæv. Karbundterne ere oprindelig strængformet forgrenede Cellegrupper. De findes altid i Plantelegemets Indre. I Bladene ordne de sig hyppigst efter en Flade, i Stængelen og Roden derimod i Kreds om en Midtåre. I Stængel og Rod smelte ofte Karbundtsystemets Grene mer eller mindre sammen. Karbundterne sammensættes af Værentymceller, Prosentymceller og Kar i Forening. Inden for hvert Karbundt findes en ejendommelig Gruppering, idet det nemlig bestaar af 2 Elementer: et Vedelement og et Bastelement (Fig. 163). Vedelementet vender indad og bestaar i Reglen dels af forskellige Karformer (Fig. 162, t, l, s, og Fig. 156), dels af tykvæggede, stive Prosentymceller (Vedceller, Fig. 162, h og Fig. 154), dels endelig af Vedparentym (Fig. 155, h" og h'''). Bastelementet, der vender udad, er sammensat paa lignende Maade, idet det bestaar af karlignende Celleformer (Sirør), tykvæggede, men højelige Prosentymceller (egentlige Bastceller, Fig. 162, b) og Bastparentym (Fig. 162, p). Hos enkeltbladede Planter, hvis Karbundter i Stængelen saa vel som i Roden ere spredte (Fig. 164) eller fordelte i flere Kredse, findes alene lukkede Karbundter,

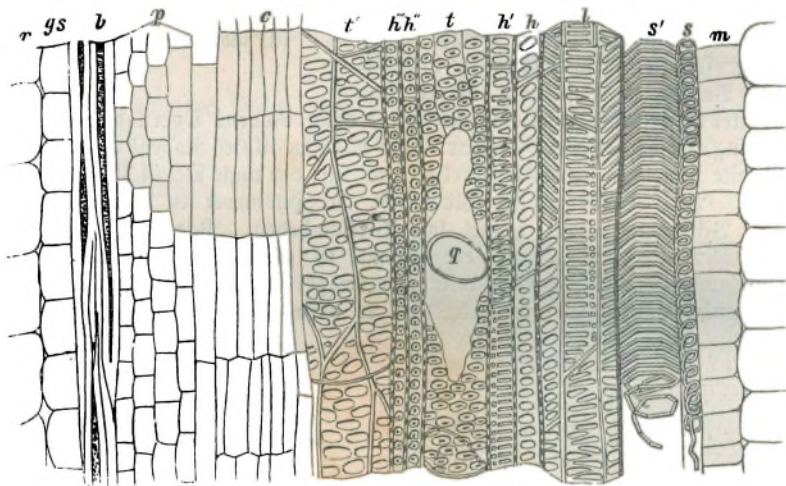


Fig. 162. Længdesnit gennem et Karbundt af Kristpalmen; r og gs to Cellerækker af Overbarkens Grundvæv med Mellemcellegange; b en Gruppe af Bastceller; p Bastparentymceller; c Dannelsesvæv; t' og t Punktar; l et Kettar; s og s' Spirallar; h nogle utydelige Vedceller; h', h'' og h''' utydelige Vedparentymceller; m Marvens Grundvæv med Mellemcellegange. (Forstørrelse: o. 250 Gange.)

d. v. s. saadanne, hvis Bastelement støder umiddelbart sammen med Vedelementet uden at være adskilt derfra ved noget Lag af virksomt Dannelsesvæv. Saadanne Karbundter kunne ikke vore i Tykkelse. I Naaletræers og tokimbladede Planter Stængel og Rod (Fig. 163) findes derimod i Reglen en enkelt Kreds af aabne Karbundter, d. v. s. saadanne, hvis Bastelement og Vedelement fuldstændig adskilles ved et Lag af Dannelsesvæv (Dannelseslaget, Fig. 165 d), der vedblivende forstærker saavel Bastelementet som Vedelementet ved fortsat Dannelse af nye Celler. Bastdelen vokser altsaa indvendig fra, Veddelen derimod udvendig fra. I Stængel og Rod hos saadanne Planter, hvis Karbundter til Dels smelte sammen (Fig. 165),

faar Bedlegemet Form som en Cylinder, Bastlegemet Form som et Rør, der omslutter Bedlegemet, kun adskilt derfra ved Dannelseslaget. Et Lykfelseæarten periodisk, vise Ryddannelserne sig ved Tværnit gjerne som Ringe (se Varring). Den yngre, saftige Del af Beddet kaldes Splint, den ældre Del Kjerneved. Ved Marvskeden (Fig. 165) forstaaer man det Parti af Bedlegemet, der ligger nærmest inde ved Marven og i særlig Grad er rigt paa Kar (Ringkar og Spiralkar).

Karbundtvævet's Betydning er fortrinnsvis den at affixe Planten og at tjene som ledende Væv. Navnlig er det Karbundtets Bedelement, der giver Planten dens Stivhed. Ogsaa er det gennem Bedelementet, at det af Roden opslugede Vand føres op til Bladene. Bastelementet saavel som Beddets yngre Dele have Betydning som ledende Væv for assimilerede Stoffer.

Grundvæv. Rummet mellem Hudvævet og Karbundterne samt Rummet imellem og inden for Karbundterne optages af Grundvævet (Fig. 163 og 165). Dette bestaar hyppigst af Parenkymceller alene, men kan ogsaa indeholde Kar



Fig. 163. Et Stykke af en Vrtestængel, gennemstaaen paa langs og tværs; de hvide Pletter ere en Kreds af Karbundter; den sorte Linje betegner Dannelseslagets Stilling; den Del af den hvide Plet, der ligger uden for den sorte Linje, er Karbundtets Bastelement, den Del inden for derimod Bedelementet. Endvidere ses paa Figuren Stængelens Hudvæv (Overhud) og Grundvæv med dets tre Partier: den grønne Bark, Marvstraaerne og Marven, der er hul.



Fig. 164. Tværnit af en Aspargesstængel med dens spredte Karbundter.

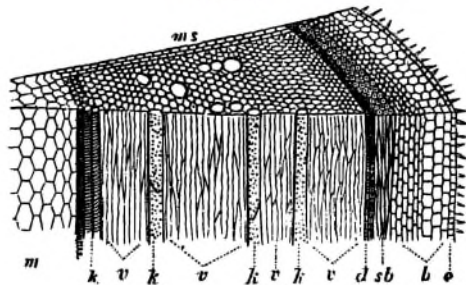
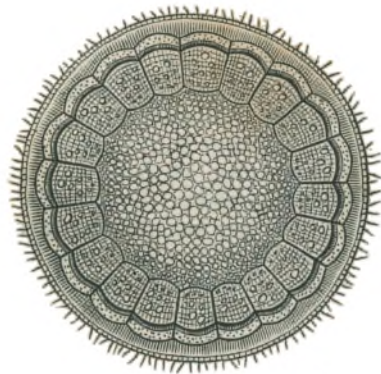


Fig. 165. Den øverste Figur viser et Tværnit af en ung Hornegren med dens Hudvæv, Karbundtvæv og Grundvæv. Nederste Figur er et Stykke af samme, gennemstaaet paa langs og tværs; o Hudvæv (Overhud); b Barkens Grundvæv; sb et Bastbundt; d Dannelseslaget; v Bedceller; k Kar; Karrene længst til venstre høre til Marvskeden; m Marvens Grundvæv; ms en Marvstraaale.

(Mælkekar) saavel som Prosenkymceller. Den Del af Grundvævet, der i Stængel og Rod ligger inden for Karbundterne, kaldes Marven (Fig. 165 m), som ikke sjælden indvendig er hul (Fig. 163). Den Del, der ligger uden for Karbundterne, kaldes tilligemed det omgivende Hudvæv Yderbarken som Modfætning til Ynderbarken, hvorved forstaaes Summen af Karbundternes Bastelementer samt det mellemliggende Grundvæv; i Løvstængelen er Yderbarkens Grundvæv rigt paa

Bladgrønt og kaldes derfor den grønne Bark. Den Del af Grundvævet endelig, der ligger imellem Karbundterne, saaledes at den forbinder Marven med Yderbarken, kaldes Marvstraalerne (Fig. 165, ms). Hos de Planter, hvis Karbundter smelte sammen til et mere eller mindre sammenhængende Legeme, ere Marvstraalerne vedblivende kjendelige, ja deres Antal forøges endog efterhaanden, ligesom de ogsaa voxe i Tykkelse ved Hjælp af Dannelseslaget ligesom det egentlige Karbundtleget. Hvad Grundvævet's særlige Betydning angaar, er den meget forskjelligartet. Her skal kun fremdrages nogle væsentlige Punkter. Det bladgrøntrige Grundvæv i Løvbladet og Løvstængelen er den eneste Del af Planten, der er i Stand til, under Sollysets Paavirkning, at tage Næring fra Luften og at assimilere. Grundvævet spiller en vigtig Rolle som ledende Ræv for assimilerede Stoffer, ligesom ogsaa Grundvævet i Stængel og Rod hos mangfoldige fleraarige Planter er Oplagssted for Reservenæringsstof i Plantens Hvileperiode. (S. L.)

Cellestof, se Cellulose.

Cellevævsspat hidrører fra en Opsvulmning af den Slimsæk, som ligger under den indvendige Senegren af Bagfodens Bøjemuskel (den forreste Skinnensmuskel) paa det Sted, hvor denne glider over Hænsens Indside, for at hæfte sig fast paa Pyramideknokkelen, som er et lille Ben, der ligger for nedenunder og indvendig i Fodroden. Den kan forveksles med Benspat, men adskilles let fra denne derved, at den Hævelse, som Cellevævsspatten fremkalder, er skarpt begrænset, fluktuerende og lidt forskydelig. Hæsten halter aldrig af Cellevævsspat. Benævnelsen hidrører fra, at man tidligere antog, at Hævelsen skyldtes en Vindevævssvulst. (S. B.)

Cellulose henhører til den Klasse af kemiske Stoffer, som man har sammenfattet under Benævnelsen: **Kulhydrater**; den bestaar, som alle disse, af Kulstof i Forbindelse med Brint og Ilt i det Forhold, hvori de sidst nævnte Stoffer ere til Stede i Band. Cellulose udgjør Hovedmassen af Træernes Ved, af Hør, Hamp, Straa, Græs, Klid, og man kan sige Hovedmassen af hele Planteriget. Ogsaa Linned, Bomuld, Røruld og Papir bestaa af næsten ren Cellulose, og dennes Anvendelse i Industrien og i det daglige Liv er altsaa uendelig mangfoldig. Det er især dens Fasthed, dens stærke Sammenhæng og Sejhed, dens trævede Bestaanthed og dens store Modstandseone imod de fleste kemiske Stoffers og imod Forraadnelse's Indvirkning, som gjør Cellulosen værbifuld og uundværlig som Materiale for Bygninger, Klæder o. s. v. Men af samme Grund forringer Indblandingen af Cellulose i Fødemidlerne disses Næringsværdi, da Cellulosen i det mindste for Mennesket og for de kjødædende Dyr er ganske ufordøjelig. Cellulosen kan imidlertid omdannes ved kemiske Indvirkninger. Ved en saadan Omdannelse kan man f. Ex. ved langvarig Kogning med fortyndet Svovlsyre omdanne Cellulose til Sukker. Ogsaa med Stivelse og Dextrin nær beslægtede eller maasse identiske Stoffer kunne ved kemisk Indvirkning fremstilles af Cellulosen. Ved Fodringsforsøg har man ogsaa fundet, at en Del af den af Drøvtyggerne og nogle andre Dyr i stor Mængde med Føden fortærede Cellulose virkelig fordøjes og omdannes til opløselige Kulhydrater (Sukker eller Dextrin), som komme til Nytte for Dyrenes Ernæring. Men Hovedmassen af den i Føden indeholdte Cellulose gaar ogsaa hos de planteædende Dyr bort med Extremiteterne, og disses Masse tiltager altid med Fødens Rigdom paa Cellulose. Cellulosen fortæres ogsaa af mange Insekter og af andre lavere Organismer, og mange Svampe bidrage meget til i forholdsvis kort Tid at omdanne Cellulosen. Dens Omdannelse og kemiske Forandring ved de lavere Dyr og Planter begunstiges, naar den henligger paa Jorden, frit udsat for Luftens Indvirkning, og naar den holdes fugtig. Hermed dannes da Muldjord, som væsentlig netop bestaar af Cellulose's Omdannelsesprodukter. Jo renere Cellulosen er, desto større er dens Sejhed, Fasthed og Uforanderlighed ved Luftens, Vandets og de kemiske Stoffers Indvirkning. Derfor renses Cellulosen saa vidt som mulig for fremmede Stoffer, naar man vil benytte dens mekaniske Egenheder, f. Ex. ved Tilberedning af Hør, Hamp, Papir o. desl., og derfor er det vigtigt at tage Hensyn til Aarstiden ved Fældning af Træer, hvis Ved skal benyttes som Gavntræ. Naar Træet fældes,

medens det om Foraaret og Sommeren er rigt paa Safter, er det meget udsat for hurtig Ødelæggelse ved Svamp og andre Organismer. Man kan dog ogsaa beskytte Gavntre imod Svampenes, Insekternes og andre Organismers ødelæggende Angreb ved at gjenntreffe Træet med forskjellige Substanfer, der gjøre det uanvendeligt for de fremmede smaa Organismer. Saaledes beskyttes eller bevares Gavntre ved den saa kaldte Imprægneringsmethode. Naar man derimod vil benytte de Substanfer, som ere blandede med Cellulose, f. Ex. til Jødemidler, saa søger man tværtimod at bortfjerne Cellulosen, som da bliver et Biproduct, saaledes ved Kornets Skafning og Malning, hvorved Kliden, der hovedsagelig bestaar af Cellulose, frastilles. Det er endnu ikke lykkedes Kemien ved Kunst at frembringe eller sammensætte Cellulose af Grundstofferne eller af andre kemiske Forbindelser. Den frembringes sædvanlig kun af Planterne i visse Celler, som danne Cellulose og affætte den saaledes, at den kommer til at danne et Cellemembran, hvis Tykkelse ved ny Affætning af Cellulose ofte stadig tiltager, indtil hele Cellens Rum er opfyldt af den. Naar dette er sket, er Cellen omdannet til Træstof eller med andre Stoffer mere eller mindre forurenat Cellulose. Cellens Væxt og Formerelse ophører da, og dens Livsyttringer ere da indskrænkede til en omtrent uforandret Vedligeholdelse. Cellulosen forekommer imidlertid ikke blot i Planteriget, men ogsaa, om end i forholdsviis meget ringe Mængde, i Dyreriget, idet den (rigtig nok i Forbindelse med en kvælstofholdig, rimeligviis med Vggehvidestofferne beslægtet Substans) danner en skeletagtig Grundsubstans i nogle lavere, i Havet levende Dyr (Salper, Ascidier og Phalusia mammillaris) og Leddyrenes Chitinbeklædning (se Chitin). Cellulosen er ikke blot uopløselig i Vand, men ogsaa i Alkohol, Æther, Olier, fortyndede Syrer og Alkalier. Ved Jod farves den brun, men efter foregaaende Behandling med koncentreret Svovlsyre eller med Klorzink farves den ved Jod (ligesom sædvanlig Stivelse) mørkeblaa. Den er i ren Tilstand hvid, uden Smag og Lugt. Ved disse Egenstaber adskiller Cellulosen sig fra Sukkerarterne, Stivelse, Dextrin og Gummi, som i kemisk Henseende ere nær beslægtede med den, og hvis procentiske Sammensætning af Kulstof, Brint og Ilt ganske eller næsten ganske (paa en ringe Forskiel i Vandmængden nær) er overensstemmende med Cellulosens. Cellulosen omdannes ved Behandling med højt koncentreret Salpetersyre til et Stof, som exploderer meget heftigt ved Dphedning og kaldes Skydebomuld eller Pyroxylin. Ved Kogning med Salpetersyre eller Sammensmeltning med Kalihydrat opstaar af Cellulosen saavel som af alle andre Kulhydrater en stærk, krystallinsk Syre, Oxalsyren. Cellulosens kemiske Tegn er $C_6H_{10}O_5$.

(P. P.)

Cement (Lat.: caementum, Brudsten) betegner egentlig de Tilfætninger, som anvendes, for at gjøre Kalk „hydraulisk“. Visse Kalksten have den Egenstaber, paa Grund af fremmede Jndblandinger, efter Brændingen at læsse sig meget langsomt og med kun ringe Varme-Udvikling til et kornet Pulver (mager Kalk); gaar disse Jndblandingers Virkning endnu videre, taber Kalken tilfids alle den almindelige Kalks Ejendommeligheder, men faar da ganske andre Egenstaber, navnlig den efter Brændingen at kunne hærde under Vand, naar den behandles paa passende Maade; den er da bleven hydraulisk. De fremmede Jndblandinger ere Ler eller Lerets Bestanddele: Kiselgyre og Lerjord (Jærnilte). Naar Ler brændes (ophedes til Glødning), foregaar dermed en kemisk Forandring, Vandet deri, som for en Del er kemisk bundet, gaar bort, og Kiselgyren og Lerjorden faa den Egenstaber ved Blanding med Kalk og Vand at hærde til en stenhaard Masse.

I Naturen forekomme adskillige naturlige Cementer, som, uden at behøve at brændes, ligesom kunne benyttes som Tilslag til Kalk, for at gjøre denne hydraulisk. De indeholde altid Kiselgyrehydrat og give ved Behandling med Syrer (f. Ex. Salthyre) en Udskilning af geleagtig Kiselgyre. De naturlige Cementer ere ved vulkanske Procesfer i Virkeligheden „brændte“; hertil hører: Trafs, der er en vulkansk Afse fra de gamle Vulkaner ved Rhinen; den er allerede bleven anvendt i det tredie Aarhundrede til hydraulisk Kalk og Byggemateriale. Puzzuolan er en lignende vulkansk Afse fra Puzzuoli ved Neapel; den

forekommer ogsaa ved andre italienske Vulkaner. Santorin forekommer paa de græske Dørs Vulkaner, Navnet skyldes Den Santorin.

Da de naturlige Cementer kun forekomme sjældnere og derfor vare kostbare, forsøgte man at fremstille et billigere Materiale i deres Sted, og deraf udviklede sig den nuværende storartede Cementfabrikation, Fremstillingen af kunstige Cementer. Disse ere i det væsentlige to Slags; den ene tilvirktes ved Brænding af visse i Naturen forekommende Kalksten, der indeholde Blandinger af Ler og kulsur Kalk i passende Forhold. Disse ere de egentlige hydrauliske Kalksten, den deraf fremstillede Cement kaldes Roman-Cement. Den anden Slags fremstilles ved Brænding af kunstige, dertil egnede tilberedte Blandinger af Ler og kulsur Kalk eller Kalkhydrat; denne kaldes Portland-Cement. For at en brændt Lerjord skal kunne danne hydraulisk Kalk med Kalk, maa den, efter Brændingen, med Syrer udskille opløselig Kiselsyre, hvilket den ogsaa gjør i samme Forhold, som den indeholder stærke Baser: Alkalier og Kalk; ved derfor at brænde dertil egnede, i Naturen forekommende Ler- og Kalkblandinger eller saadanne, fremstillede ad kunstig Vej, fremstilles Cementer, der ere mere virksomme end de naturlige, naar de rette Forhold mellem Kiselsyren, Kalken og Lerjorden ere til Stede. Et passende Forhold er omtrent 59 $\frac{1}{2}$ pCt. Kalk, 24 pCt. Kiselsyre, 7 $\frac{1}{2}$ pCt. Lerjord og 3 pCt. Jærntveite; hvilket ogsaa kan anses som en Normalsammensætning af Cement; hertil komme dog andre Stoffer, saasom mindre Mængder af Alkalier, der ogsaa synes at have Betydning for Tilvirkningen af god Cement. Ved Brændingen bortgaar Lerets Hydratvand, og Kiselsyren eller en Del deraf gjøres opløselig. Den tidligt fremstillede kunstige Cement tilvirkedes ved Brænding af de nyreformede Kalkmasser, der ere indlejede i Londoner-Lerets Lermergellag og findes ved Themsens, paa Dørne Sheppey, Wight o. fl. St. James Parker fik 1796 Patent i England paa denne Fremstilling og grundede en endnu der virkende Fabrik. Produktet fører Navn af engelsk eller romersk Cement („Roman“-Cement); det sidste Navn er en Hentydning til de gamle Romeres fortræffelige Kalkblandinger.

I Bajern, Tyrol og mange andre Steder forekomme store Lermergellag, hvoraf atter visse Lag ere et ypperligt Materiale til hydraulisk Kalk. Ogsaa her i Danmark findes saadant Materiale; paa Bornholm i den saa kaldte Cementsten (se S. 255), hvoraf fremstilles den saa kaldte bornholmske og graa Cement. Cementstenens Lejringsforhold paa Bornholm er nærmere beskrevet af Adjunkt M. Jespersen i „Tidskr. f. anv. Kemi“, 2. Aarg., S. 97. I Moleret (Limfjordspartiet af Brunulf-formationen) findes ligeledes en Slags Cementsten, nærmere omtalt S. 297. Disse naturlige hydrauliske Kalksten brændes ved passende Temperatur i Døne, der ganske ligne Kalkovne, og blive derefter paa Møller malede til ganske fint Pulver.

Kunstig hydraulisk Kalk, fremstillet ved Brænding af passende Blandinger af Kalksten og Ler, blev først praktisk udført 1824 af Joseph Aspdin i Leeds. Han kaldte sit Fabrikat Portland-Cement efter den den Gang i England til Byggemateriale berømte Portlandsten, hvilken den efter Hærdningen lignede i Farve. Disse kunstige Portland-Cementer ere fuldstændig lige saa gode som de bedste Roman-Cementer, ja overtræffe dem endog i Godhed; det er indlysende, at man ved Blanding af Kalk og Ler har frit Valg til at passe og forudbestemme de gunstigste Forhold mellem Stofferne i det færdige Produkt, medens man ved de naturlige hydrauliske Kalksten maa nøjes med de Forhold, som naturlig ere til Stede. Det er dog altid en vanskelig Opgave at erholde en god hydraulisk Kalk ved kunstig Blanding, idet som væsentlige Betingelser Naastoffet maa være af en dertil egnet Beskaffenhed, navnlig Leret, Blandingen af Naastofferne maa være ganske overordentlig omhyggelig og ligelig, og endelig Brændingen foretages omhyggelig, hverken for lidt eller for meget. Har man fundet Naastoffer, der egne sig til Portland-Cement, som Kalksten (Kridt), Mergel, Ler o. f. v., males disse overordentlig fint, maa ofte yderligere flemmes og blandes derefter omhyggelig, som oftest ved Behandling med Vand. Blandingen formes da og brændes ved passende Varme ligesom Roman-Cementsten i Kalkovne. Efter Brændingen males den brændte Blanding ganske fin

og er da færdig til Brug. Fabrikationen af Portland-Cement er mulig i enhver Egn, hvor Naastofferne kunne skaffes tilveje, men da navnlig hvor enten begge Naastoffer, eller kun det ene er til Stede, saa at man ej behøver at føre det andet fra for langt bortliggende Egne. Her i Landet findes adskillige saadanne Fabrikker, der benytte de meget udbredte Kalklag og dertil passende Mergel- og Lerlag. At man maa have et fuldstændigt Kjendskab til de Stoffer, som blandes, er en Selvfølge, og dette erfares ved nøjagtige kemiske Analyser; en rationelt drevne Cementfabrikation maa derfor grundes herpaa, og dernæst maa alle stedlige og Transport-Forhold tages i Betragtning.

Marfagerne til, at hydraulisk Kalk hærder ved Vand, ere ej fuldstændig opklarede, og Anfsuelserne derom ere meget delte; mest rimelig synes den Antagelse, at Cementens Kiselsyre og Lerjord forenes med Kalkhydratet til krystallinske vandholdige Silikater og Lerjord-Forbindelser, som med hinanden danne en indfiltet tæt Masse. Der synes dog at være Forskjel paa Hærdningsprocessen ved de forskjellige Sorter hydraulisk Kalk. Al Cement maa opbevares og forsendes vel beskyttet mod

(F. C.)

— Cementens Værdi beror paa dens Evne til at hærde til en stenhaard Masse, efter at den er blandet med Vand, og denne Haardhed maa bibeholdes ogsaa under Vand og i fugtig Luft, samt udsat for alle Vejrsligets Indflydelse. De fleste Cementarter udvikle ved Tilberedningen med Vand sølelig Varme; men netop de bedste Sorter Portland-Cement gjøre dette mindst og ofte slet ikke. Frost er skadelig for Mørtel, der ikke har faaet Tid til at blive haard, og det samme er Tilfældet, naar Behandlingsmaaden har været fejlagtig. De bedre Cementarter taale en betydelig Tilfætning af Sand, og hertil er skarpt, rent, udvasket, fint Grus det bedste.

Til sædvanlig Brug kan man prøve Cementen paa følgende Maade: Man tager lidt af hver Lønde, som skal prøves, blander det med lidt Vand og former smaa Kugler i den hule Haand; disse Kugler lader man tørres i Luften. Dette skal ikke ske hurtigere end paa 20—30 Minuter; men ved god Cement maa det paa den anden Side heller ikke vare længere end 6 Timer, inden den stivner, og imens dette sker, skulle Kuglerne ikke føles opvarmede. De stivnede Kugler lægger man under Vand, de maa da ikke opløses, ikke blive ridse eller delvis smulre. De skulle derimod stadig blive haardere og efter 24 Timers Forløb kunne modstaa lette Indtryk. Ingen Prøve maa vise gule eller rustbrune Pletter.

I Almindelighed er Forsteningen fuldenbt paa tre Maanedes, dog kan man mærke en ringe Forøgelse i de følgende 18—20 Maanedes. Fuldstændig kan Styrken kun udfindes ved omfangsrige, praktiske Forsøg, der tilbørlig fordrer særegne Apparater samt megen Tid og Omsigt; ved en kemisk Analyse alene lader det sig ikke gjøre; thi aldeles ubrugbar Cement kan i sin procentiske Sammensætning meget godt stemme overens med det bedste Fabrikat.

Portland-Cement af bedste Kvalitet opnaar fuldkommen samme Fasthed som naturlig Sandsten og kan endogjaa overtræffe meget god Mursten. For yderligere at prøve Cementen kan man stryge en Prøve af Mørtelen paa en fugtet, ikke altfor haardt brændt, ensartet Mursten med ru Overflade. Nogle Prøver lægger man under Vand, medens man lader andre hærde i Luften. Ingen af Prøverne maa faa Ridser eller løse sig fra Stenen, og den hærdede Cement maa kun ved Vold lade sig fjarne i smaa Dele, og derved skal der følge Dele af Murstens hele Berøringsflade.

God Cement maa heller ikke udvide sig meget ved Hærdningen; dette kan man prøve ved at fylde Mørtelen i smaa tynde Glas, idet man omhyggelig undgaar Luftblærer; Glasene opbevarer man i tørre Rum, og fra Tid til anden dyppe man dem i Vand. Derjom Cementen var bleven stærkt opvarmet under Stivningen, saa vilde Glasene allerede springe efter nogle Timers Forløb, og saadan Cement er ubrugbar; god Cement sprænger først Glasset efter 14 Dage à 4 Ugers Forløb; indtræder dette før, da hærder saadan Cement vel hurtig, men taber atter sin

Fæsthed og smulrer bort i Løbet af nogle Maaneder eller endogfaa strax. Den Cement, som bruger 14 Dage til at sprænge Glasfæ, er god til almindelig Bygningsbrug, hvor der gives stærk Tilfætning af Sand og Vand; derimod vidner det om en uftadelig ringe Udvidelse, naar Cementen først efter 4 Ugers Forløb sprænger Glasfæ; saadan Cement vil ogsaa meget godt modstaa Vandets Gjennemtrængning.

Den fimmalede, brændte Cement forsendes i tette Tønder, der indvendig ere udforede med Papir. Vægten er 360—400 Pd. pr. Td. Naar Tønden aabnes, maa den ikke være klumpet, thi i saa Fald har den under Opbevaringen indsuget Fugtighed og er bleven „mat“, og derved har den helt eller tildels tabt Evnen til at blive haard. Der kan blandes mere eller mindre Sand til de forskjellige Slags Cement; jo finere og mere melagtig den føles, desto mere Sand kan der i Almindelighed bruges, og man maa prøve sig frem, for at finde det Blandings-Forhold, der bedst passer til den Brug, man vil gjøre af Cementen. Til Puds bruges mindre Sand end til Muring. Ved Tilberedningen spredes Sandet først jævnt ud paa en Bænk, der passende kan være 3 Alen bred, 5 Alen lang og med en Kant paa 6" Højde. Cementen spredes oven paa Sandet og blandes tørt med dette saa længe, til man ikke kan stjæle dem fra hverandre. Derefter overgyder man Blandingen med Vand af en Kande med Bruse og rører den godt sammen med Spader; derpaa lægges Massen sammen i en lang Bunke midt i Bænken og behandles med Slagiærn, 3: Jærnstænger paa $\frac{1}{2}$ " Tykkelse og 2" Højde, der ere fæstede til et Træstak under en stump Vinkel. Bunken slaas 2—3 Gange frem og tilbage og skovles hver Gang sammen; før den sidste Behandling tilføjes Resten af Vandet. Der maa ikke tilberedes mere Cement, end der hurtig kan bruges, og Cement, der stivner, inden den bliver brugt, maa kastes bort og ikke paa ny røres op, da den har tabt sin bindende Evne.

Beton tilberedes af Smaasten, der ved Cementmørtel forenes til en fast Masse. Stenene kunne enten være Rullesten eller Skjærver; de sidste ere de bedste, da de have en mere ru Overflade. Graastensskjærver give den stærkeste Beton, Flinteskjærver ere temmelig glatte, Murstensskjærver ere ikke saa stærke, men Cementmørtelen binder godt ved dem, naar de fugtes, og i mange Tilfælde kunne de særdeles godt anvendes. Skjærverne ere passende, naar de have omt. 2" Tværmål; Murstensskjærver, der knuses noget ved Stampningen, kunne dog være noget større. Det er af Bigtighed, at Skjærverne ere godt rene. Af Cement bruges forskjellige Sorter her; de almindeligste ere engelsk og Stettiner Portland-Cement, danst Cement fra flere Fabriker og svensk Cement.

Ved Tilberedning behøver man foruden oven nævnte Bænk: 1) en Træslade af lignende Dimensioner, 2) Kubikmaal til Cement, Sand og Skjærver, 3) en Støder, 4: en Træflods, fastgjort for oven til et Stak, for neden beklædt med en Jærnblikplade og omgivet med en Jærnring. Bænk og Flade opstilles saa nær som muligt ved det Sted, hvor Betonen skal anvendes, paa Fladen stilles Skjærvemaalet, der ligesom de andre Mål er uden Bund; det fyldes og løftes op, og Skjærverne spredes derefter i et jævnt Lag. Samtidig afmaales og spredes Sandet i Bænken, og oven paa det afmaales Cementen, hvorpaa begge Dele blandes og behandles, som oven for beskrevet. Naar Mørtelen saaledes er omhyggelig tilberedt, kastes den med Skovle over de udbredte Skjærver, og hele Massen vendes 2 til 3 Gange rask frem og tilbage med Spader, saa at Skjærverne fuldstændig omsluttet af Mørtelen. Betonen bringes nu strax paa sin Plads, lægges uden megen Rystning eller Rafning i Lag af 6 til 9" Tykkelse og behandles med Støderen, til Vandet viser sig godt over hele Overfladen. Helt maa hele Laget lægges færdig uden Afbrydelse; men er en saadan nødvendig, da danner man en flad Skraaming, hvor man hører op, og naar flere Lag afbrydes, sker det ved en Aftrapning, saa at der intet Sted bliver en lodret Fuge. Naar et nyt Lag skal lægges, bør det foregaaende vandes godt ud og fejes rent.

Betonen egner sig især til Fundamenter, dog kan man ogsaa opføre hele Bygninger deraf. Man opstiller da Formier, bestaaende af to Vægge enten af Træ

eller Jærnplader og sammenholbte ved Bolte. I disse Former stædes Betonen lagvis, til de ere fulde; derefter udtages Boltene, og Hullerne stoppes med Cement. Naar man har passende Smaaften og godt Grus i Nærheden af Byggepladsen, da kan det til sit Brug være rigtigt og fordelagtigt at opføre Bygninger af Beton; er det derimod ikke Tilfældet, og man kan faa Mursten til rimelig Pris, ere disse langt at foretrække. Kun naar der kan spares noget væsentligt og alene af Hensyn hertil, ere Betonbygninger at anbefale; thi dels vanskeliggjøres Udførelsen af særdeles mange Omstændigheder, og dels staa selv vel udførte Betonbygninger i mange Henseender tilbage for Murstensbygninger. Med Hensyn til Udførelsen, da er Betonens Blanding og hele Behandling af saa stor Vigtighed, at den fordrer en stadig Kontrol, og det kan ofte være vanskeligt, især ved mindre Byggearbejder paa Landet, at skaffe en saadan; desuden er man ved Udførelsen meget afhængig af Vejret, idet megen Regn skader ved at bortskylle Cementen, medens stærk Varme og Solskin udtørre Betonen for hurtigt og derved hindrer den i at blive haard, naar man ikke træffer særlige Foranstaltninger til at holde den fugtig en længere Tid. Betonbygninger ere ogsaa ubatte for at faa Revner ved de Udvidelser og Sammentrækninger, der foranlediges ved Temperatur-Forandringer, og alle Beskadigelser ere vanskelige at reparere solidt. Det er heller ikke let at foretage Forandringer ved saadanne Bygninger, og dette er dog ofte i Tidernes Løb ønskeligt. Endvidere maa man ikke forglemme, at Materialet er aldeles værdiløst ved en Nedbrydelse eller efter en Ildbrand, hvilket ingenlunde er Tilfældet med Mursten, og sluttelig er Beton af Kampesten en meget bedre Varmeleder end Mursten, og Betonmure blive derfor overordentlig fugtige, naar Temperaturen ude er lavere end inde, hvilket ikke i samme Grad er Tilfældet med Mursten.

Blandings-Forholdet retter sig efter den Brug, der skal gøres af Betonen, men det bør altid afpasses saaledes, at Mellemrummene mellem Skjærverne netop udfyldes af Mørtelen. I Praxis er Reglen den, at Sandet skal udgjøre det halve af Skjærverne; til Fundamenter anvendes saaledes i Almindelighed en Blanding af 1 Del Cement, 4 Dele Sand og 8 Dele Skjærver.

Til Betongulve henlægges et Lag af ovenstaaende Blanding 4—6" tykt, og dette stemples godt. Overfladen pudses $\frac{1}{2}$ —1" tykt med Cement, blandet med 1—2 Dele stærkt, tørt Sand. Ved større Gulve, hvis Overflade skal være nøjagtig flad eller have et bestemt Fald, pudses et mindre Stykke ad Gangen, paa den ene Side begrænset af den færdige Del af Gulvet og paa den anden Side af en Trælisse. Pudselaaget glittes eller afrives, for at danne en haard Flade. Efter Lægningen bør man helst sprede et Lag Sand over Gulvet og holde det fugtigt i længere Tid.

(C. G.)

Centaurea, se Knopurt.

Cerambyx, se Træbuf.

Cerastium, se Hønsfærm.

Cerasus, se Kirsebærtræ.

Ceratonia, se Johannesbrødtæ.

Cercopis, se Skumciakade.

Cerealier, efter den romerske Gudinde for Agerdyrking, Ceres, er en tidligere hyppig benyttet Benævnelse for de egentlige Kornsorter.

Cervus, se Daadyr, Elsdyr, Kronhjort, Raadyr, Rensdyr.

Cestoidea, se Bændelorm.

Chaerophyllum, se Hulsvøb.

Chamaenerium, se Gederamå.

Champignon (Skampion), *Agaricus campestris*, hører til Hatvampene; de voge paa Jorden og fremsende overalt om Efter sommeren, baade paa fri Mark og i Skov, deres Sporehuse (Hatte); de ere kjendelige paa den behagelige Lugt og Smag, som allerede fra Oldtiden har forstaaet dem Ravn af en lækker, sund og nærende Føde. De plukkes bedst unge, men selv de store ere anvendelige, saa længe de ere friske og lugte godt, men paa dem maa Overhuden og Frøskiverne (Lamellerne)

afstages. For at undgaa den Ulejlighed, der er forbunden med Jndsamlingen, ligesom ogsaa for hele Aaret rundt at kunne have Champignons, dyrkes den paa forskjellig Maade i Haverne, alt efter Aarstiden. Champignonen fordrer en Temperatur af 12—15° C., en stærk og ensartet Luft-Fugtighed og Mørke; man kan derfor let finde et Sted, der svarer til Hensigten, enten i solide Skure, Kjældere eller andre Lokaler, ja man kan om Sommeren endog dyrke den i det fri. Den forplantes i Haverne ved Deling af Svampens traadlignende, underjordiske, vegetative Del (Myceliet), som, udviklet i et dertil passende Jordsmån, de saa kaldte Ingeltør, kan opbevares flere Aar. De dyrkes bedst i Kasser af 10—12" Højde, med ikke for ringe Udstrækning, som fyldes med Heftegødning, der i Forvejen har været tyndt udbredt i et Skur, for at faa den passende Tørhed, saa at den ved at trykkes fast sammen, t. Ex. i Haanden, ikke afgiver Væde, og som endvidere er befriet for Strøelsen. Heraf ifylder man først 2—3", som faststemples, derpaa et ganske tyndt Lag Græs tørvjord, som er blandet med gammel Kogøgødning, og i den Fugtigheds-Tilstand, man ved Omplantning af Potteplanter finder mest passende; dernæst igjen et 2—3" tykt Lag Heftegødning, som faststemples o. s. v. indtil Kassen eller, som man nu rettest maa benævne det, Bedet er fuldt. Ved Lægningen af Myceliet maa Gødningen holde 15—22° C., og det anbringes i Huller, som slaas i afveglende Rækker i 8—9" Afstand, og saa dybe, at de i Stykker af omtrent en Baldnøds Størrelse itubrudte Tørv kunne blive dækkede med o. 1/2" Gødning. Naar Mycelievævet efter omtrent 14 Dages Forløb har bredt sig, belægges Bedet med et 1/2" tykt Lag af den ovennævnte Jord, som klappes let, 8 Dage senere dækkes det hele med Strøelse, og Bedene maa fra nu af imellem efteres med en fin Vandring, og de ville 4 à 5 Uger senere give et rigt Udbytte af Champignons. Ved Anlæg af saadanne Bede i det fri gives der dem en Højde af 3—4 Fod, medens det øvrige Anlæg sker paa samme Maade. I Jndfatningsvoldene om Varmebedene eller i de afbrugte Varmebede selv lade de sig ogsaa let forplante.

(B—n.)

Chara, se Kransnaal.

Charadrius, se Brokfugl, Hjejle.

Cheddarost er en Sødmealksost, der tilberedes af Romælk og har Navn efter Landsbyen Cheddar i Sommersetshire i England. Det er (50—80 Pbd.) store, meget faste Oste med tæt Masse, der kræve 3—4 Maanedes og ofte derover til at modnes. Mælken sammenløbes ved 25—27,5° C., og under Røringen, der varer 1/2—1 Time, stolbes Ostemassen, o: den opvarmes i Ostekarret til o. 37,5° C. Osten saltes i selve Massen, og før den bringes i Pressen, affvales den ved at udsprede paa en Flade. Foruden i England og Skotland tilberedes den nu en Mængde Steder i Ulandet, navnlig i stor Udstrækning i Nordamerika, hvortil det væsentlig har bidraget, at Cheddarosten maaske af alle Ostesorter er den, hvis Fremstillingsmaade først er bleven bragt ind i et rationelt Spor. Ved Indbringer i Fremgangsmaaden har man i Nordamerika bragt det til, at Osten modnes saa hurtigt, at den er fælgelig 3—4 Uger gammel. (Om dens Fremstilling henvises for øvrigt til Artiklerne i „Tidskrift for Landøkonomi“, af Th. Segelcke i 1864 og af N. Tillisch i 1871.)

Chelidonium, se Svaleurt.

Chenopodium, se Gaasfod.

Chesterost er en Sødmealksost, der tilberedes af Romælk og har sit Navn af Grevskabet Cheshire i England. Det er (50—80 Pbd.) store, meget faste Oste med tæt Masse, der kræve 4—6 Maanedes til at modnes. Mælken sammenløbes ved o. 34° C., og Osten bliver røret, men ikke skoldet. Den saltedes tidligere udvendig, men i den nyere Tid vist i Reglen indvendig i Massen. (Om dens Fremstilling henvises for øvrigt til „Anvisning til Tilberedning af Chester- og hollandsk Ost“, af B. S. Sjørgensen.)

Cheviotfaaret har hjemme paa en lille Række Bjerge, som strække sig fra Northumberland ind over den skotske Grænse. Allerede længere tilbage i Tiden havde Cheviotfaaret erhvervet sig et godt Navn, hvilket det især skyldte den meget tætte, korte og temmelig fine Uld, der klædte det; og medens det kappedes med de

haardsjøreste Slags i at taale Vinterens Strængthed i et barskt Klima og i en ikke ringe Højde over Haafuden, udmærkede det sig ved en bedre Form, hvortil ogsaa maa regnes Hornløshed, mere passende Størrelse og en næsten fuldstændig hvid Farve, i det kun Hovedet nu og da viste et brunligt Skjær. Disse Fortrin synes nærmest at hidrøre fra den fortrinlige Græsning paa de næsten lige op til Toppen med Græs, Bregner og vild Timian dækkede Trapshjærg; men skyldtes dernæst ogsaa det Værn mod det haardeste Vejr, som skaffedes Faarene ved spredte Følde, rejste af Sten, og fremdeles det Tilskud af grovt Hø, der rakte dem, naar Dybden af Snelaget gjorde det umuligt for dem selv at finde den nødvendige Føde. Disse Cheviotfaarets gode Egenstaber førte naturligt med sig, at det efterhaanden udbredte sig over de tilstøpende Egne, og det dels nord paa, hvor det Trin for Trin fortrængte det højskotte Faar, endog fra Hedemoser og Bjærgkrøg, hvor det sidst nævnte ofte havde Fordelen paa sin Side, men dels ogsaa til lavere og mere frugtbare Landsfaber, hvor Cheviotfaaret efterhaanden opnaaede en fyldigere og længere Krop og større Bredde fortil. Herved forberedtes ogsaa Cheviotfaaret til at gaa endnu et Skridt videre, og ved at blande sig med Dishleyfaaret lidt efter lidt nærme sig de mere languldede Slags. Allerede i 1840 var Racen i høj Grad forandret; dens særlige Egenstaber, Haardsjørhed og den tætte, fine Uld, svandt Trin for Trin, efterhaanden som den ombyttede sin tidligere Levemaade som halvildt Hedefaar, strejfende frit omkring paa vidtstrakte Bakker og Hedemoser, med det engelske Kjødfaars omhyggelige, regelmæssige og rigelige Ernæring paa yppige Græs- og Koe-marker. Hertil kom nu en jævnlig gjentagen Krydsning med Dishleyfaaret, med hvilket det tidlig viste sig, at den let smeltede sammen, saa at det allerede paa Pariser-Udstillingen i 1856 maatte erkjendes, at det næsten ikke mere var muligt at skjelne de tidligere saa forskellige Dishley- og Cheviotfaar fra hverandre. Bist nok findes endnu som oftest hos Cheviotfaarene en noget mindre Legemsmasse, en lettere Forkrop, mindre Bredde og Dybde, en tattere og finere Uld og en noget større almindelig Haardsjørhed end hos de egentlige Dishleyere; men Overgangen smelte saa umærkeligt sammen, at det bliver saare vanskeligt at trække nogen Grænse. I Henshold hertil egne ogsaa Cheviotfaarene sig bedre end de egentlige Dishleyere til Krydsning med de lettere og spinklere Landracer, især i saadanne Egne, hvor Klimaet er kjendelig strengere end det engelske, og Græsmarkerne i samme Forhold mindre nærende.

(V. P.)

— Cheviotfaaret har længe været kjendt og udbredt navnlig i det vesten- og nordensjeldsde Norge, hvor Forholdene fortrinnsvis passe for det, og hvor det i alle Henseender har vist sig at staa over Landsfaaret. Derimod have Forsøgene paa at holde det som Udgangsfaar ikke vist sig fuldt tilfredsstillende. Fra Statens Side gjordes i 1860 et Indkjøb af Cheviotfaar, for deraf at oprette en Stamhjerd og for at udstationere Vædere til Krydsning, og senere er der ofte af Staten og Privatmænd indkjøbt et større eller mindre Antal til Vedligeholdelse af de ældre og Oprettelse af nye Stammer. Men de senere Aars Forbud mod Indførsel af Racen gjør Savnet af frisk Blod for Tiden meget føleligt.

(O. T.)

Chilifalpetet. De salpetersure Salte af Metallerne Kalium og Natrium bære begge Navnet Salpeter og maa derfor adskilles ved at tilføje Basens Navn, altsaa betegnes henholdsvis ved Kalifalpetet og Natronsalpeter. Da det sidste Salt ubelukkende tilføres Verdensmarkedet fra Chili og Peru, hvor det nemlig forekommer færdigdannet i stor Mængde i Naturen, har det faaet Navnet Chilifalpetet, hvilket almindelig benyttes for at skjelne det fra Kalifalpetet (almindelig Salpeter eller indist Salpeter).

Chilifalpetet er salpetersurt Natron eller, med den nyere kemiske Betegnelse, Natriumnitrat, hvis kemiske Formel skrives NaNO_3 . I ren Tilstand krystalliserer det i Rhomboeder (isomorf med Kalkspath), er letopløseligt i Vand og tiltrækker Fugtighed ved at henligge i Luften, af hvilken Grund det ikke eller kun betingelsesvis kan anvendes til Krudt. I 100 Dele indeholder det 36,47 Dele Natron og 63,53 Dele Salpetersyre, hvori findes 16,47 Dele Kvælstof.

Som oven for berørt, forekommer Natronsalpeter i stor Mængde færdigdannet i Naturen, navnlig i Provinserne Tarapaca i Peru og Atacama i Bolivia, hvor det i mere eller mindre ren Tilstand danner Lag i Jorden af 1—5 Fods Tykkelse og over 30 Miles Udstrækning, som gaa ind i den nordlige Del af Chili i Nærheden af Byen Copiapo. Laget dækkes sædvanligt af en Skorpe (1,5—2,5 Fod tyk), der bestaar af et Konglomerat af Sand, Feldspat, Fosfater og enkelte andre Mineralier, sammenkittede ved et ler- og faltholdigt Bindemiddel. Undertiden mangler denne Skorpe, saa at Laget kommer frem for Dagens Lys. Dette Salpeterlag, som paa Stedet kaldes Caliche, er aldrig rent Natronsalpeter, men indeholder flere forskellige Salte, saasom Kogsalt, svovlsurt Natron, svovlsur Kalk og en ringe Mængde salpetersurt Kali, Jodkalium, Alormagnium o. s. v. samt uopløselige Jorddele og organiske Stoffer. I Følge Analyser af Dr. G. Langbein i Peru indeholder Caliche 48—75 pCt. salpetersurt Natron og 20—40 pCt. Kogsalt. Dette Raaprodukt bringes imidlertid ikke i Verdenshandelen, men underkastes først en Rensning eller Raffinering, der bestaar i en Opløsning af Raasaltet i Vand eller i Moderluben fra en tidligere Krystallisation, Klaring af Opløsningen ved Henstand og derpaa følgende Krystallisation. De dannede Salpeterkrystaller udbredes paa en stor Flade, efterat være befriede fra Moderluben, og tørres her ved Luften under jævnlig Gjennemarbejdning. Det saaledes raffinerede Salpeter føres dernæst til Havnebyen Yquique, hvorfra det udføres fornemmelig til London og Hamborg. Det indeholder 90—100 pCt. rent Natronsalpeter, der svarer til 57,2—63,5 pCt. Salpetersyre (N_2O_5), eller til 14,8—16,4 pCt. Kvælstof. I det engste Handelsprog udtrykkes Saltets Renhed ved Refraktionsgrader, som nemlig angive, hvormange pCt. rent salpetersurt Natron der mangler i 100 Dele af Saltet. En Vare med f. Ex. 5° Refraction vil saaledes indeholde $100 \div 5 = 95$ pCt. rent Natronsalpeter. — Den nærmere Sammensætning af Handelsvarerne fremgaar af nedenstaaende Analyser:

§ 100 Dele var:

Analyser af	Salpetersurt Natron.	Heri Kvælstof.	Alornatrium.	Svovlsurt Natron.	Sand.	Vand.
Anderfon	90,34	14,88	4,79	1,59	1,34	1,94
do.	94,77	15,61	1,48	0,75	0,66	2,34
do.	95,68	15,76	1,43	0,39	0,24	2,26
Voelcker	98,41	16,21	0,63	Spor.	0,28	0,68
Ritthausen	91,62	15,09	5,83	—	—	2,55
Stöckhardt	99,60	16,40	0,20	0,10	0,10	—
do.	95,80	15,78	1,20	1,80	1,20	—
do.	88,80	14,74	1,60	4,90	1,70	3,00

Det raffinerede Chilifalpetet indeholder desuden i ringe Mængde enkelte andre Stoffer, saasom Kali, Magnesia og Jod.

Chilifalpeteret's Hovedanvendelse er som Gødningssæmne, og det spiller som saadant en temmelig betydningsfuld Rolle i det nyere Agerbrug. Efterat Videnskaben er kommen til Erkjendelse af, at Planterne alene kunne tilegne sig deres nødvendige Kvælstof fra de i Jorden og Luften forekommende Kvælstof-Jorbindelser, medens Atmosfærens frie Kvælstof slet ikke kan tjene til Dannelsen af de kvælstofholdige Stoffer i Planterne, er det klart, at Agerbruget maa have den største Opmærksomhed henvendt paa enhver Kilde til kemisk bundet Kvælstof, hvad enten en saadan aabnes for det umiddelbart i Naturen eller igjennem Industrien. I det intensive Agerbrug, hvor Maalet desuden er at opnaa det størst mulige Udbytte af Plantemasse paa den dyrkede Jord, søges dette naaet bl. A. ved Anvendelsen af Gødningstoffer, der indeholde Plantenæringsstofferne i en let opløselig Tilstand, hvorved disse blive lettere tilgængelige for Planterødderne. Men af Kvælstof-Jorbindelser ere Salpetersyren og Ammoniakten de lettest tilgængelige for Planterne som kvælstofholdig Næring, hvorfor

begge have faaet stor praktisk Betydning i Agerbruget. I een Henseende ere de dog meget forskellige, som Gødningssæmner betragtet, idet Ammoniakten let absorberes af Agerjorden, medens Salpetersyren fuldstændig mangler denne Egenkab. Denne Forskjel faar en ikke ringe Betydning ved den økonomiske Anvendelse af Ammoniakfalte og salpetersure Salte som Gødning, idet der nemlig bør tages Hensyn til det nævnte Absorptionsforhold. Salpetersure Salte maa derfor aldrig bringes paa Agerjorden uden til Tider, hvor Kulturplanterne strax kunne drage Nytte af denne Kvælstofnæring; i modsat Tilfælde vil der være stor Fare for Tab af dette kostbare Plantenæringsstof, nemlig derved, at det bortføres fra Agerjorden ved Regn. Skjønt det salpetersure Kali (Kalifalpeteret) udvindes i det Store og tilmed indeholder de værdifulde Plantenæringsstoffer, har det ingen praktisk Betydning for Agerbruget, da dets Pris er altfor høj paa Grund af dets Anvendelse til Krudt. Hvor der derfor er Tale om Anvendelsen af Salpetersyre som Kvælstofgødning, er Agerbruget alene henvist til Chilifalpeteret. Men i dette Salt er der kun eet Værdistof, som Gødning betragtet, hvorfor Chilifalpeteret repræsenterer en absolut ensidig Gødning, der mere end nogen anden Gødningssart maa betegnes som en Hjælpegødning.

Skjønt Praxis endnu næppe har kunnet afgjøre, til hvilken Kultur Chilifalpeteret fornemmelig bør anvendes, maa det dog i Almindelighed tilraades at anvende det som Dvergødning, før at ophjælpe Sæden i visse Perioder, idet det vil fremskynde Plantevæksten. At vælge ubelukkende denne Gødning for en bestemt Kultur maa derimod fraraades, da i saa Tilfælde dens Ensidighed let vil blive følelig, hvis Agerjorden ikke er særlig rig paa de andre Plantenæringsstoffer og navnlig paa Fosforsyre.

Som Dvergødning for Sædarterne anbefales at bruge 1—2 Centner pr. Td. Td., der udsaas om Foraaret, blandet med en tilstrækkelig Mængde Jord.

Skjønt den gunstige Virkning af Salpeter som Gødning har været kjendt temmelig langt tilbage i Tiden, saa kunde denne Gødning naturligvis ikke faa nogen praktisk Betydning, før Salpeterlagene i Chili bleve fundne, da Kalifalpeterets Pris stedse har været hindrende for dets Anvendelse som Gødning. Den første næjere Beskrivelse af Salpeterlagene i Chili blev givet af Bollaert, som 1820 sendte den første Ladning af Chilifalpetet til England. Denne fik imidlertid ingen Anvendelse, paa Grund af en for høj Pris, og først 10 Aar efter (1830) kom atter en Ladning til England, der af samme Grund ikke fik nogen Rjsber. En betydelig Nedsættelse af Prisen skete det paafølgende Aar, og fra nu af steg Efterpørgselen efter Chilifalpetet Aar for Aar (Prisen var i Aaret 1831 o. 31 Kroner pr. Centner). Nedenstaaende Sammenstilling viser, at Udførselen af Chilifalpetet har været i en stadig Stigning. Der udførtes nemlig fra Sydamerika:

I Aaret 1830 . . .	18,700	Centner
— 1832 . . .	52,500	—
— 1835 . . .	140,399	—
— 1840 . . .	227,362	—
— 1845 . . .	376,239	—
— 1850 . . .	511,845	—
— 1853 . . .	866,241	—
— 1858 . . .	1,200,240	—
— 1860 . . .	1,370,248	—
— 1862 . . .	1,626,071	—
— 1864 . . .	2,090,587	—
— 1866 . . .	2,187,625	—
— 1868*) . .	1,906,503	—
— 1870 . . .	2,943,413	—

*) Den 13de August 1868 ødelagdes Havnebadet Diquique, Hoved-Udførselsstedet for Chilifalpetet, ved et Jordstjælv.

3 Aaret 1871 . . .	3,605,906	Centner
— 1872 . . .	4,202,000	—
— 1873 . . .	6,263,767	—

Den betydelige Stigning i Indførselen af Chilisalpeter til det europæiske Marked hidrører selvfølgelig fra dets mere udstrakte Anvendelse i Agerbruget. Prisen paa det stiger sig ogsaa nu gunstigere, idet Centneret kjøbes i England (1876) for o. 14 Kroner. Regnes Chilisalpeterets Middel-Indhold af rent salpeterfurt Natron til 95 pCt, der svarer til 15,65 pCt. Kvælstof, vil Kvælstoffet koste o. 0,90 Kr. pr. Pbd. — Fra 1ste September 1873 er Handelen i Peru med Chilisalpeter monopoliseret, men dette Monopol synes selv i det første Aar ikke absolut gennemført. Den Salpetermængde, som Bestyrelsen vilde kjøbe fra 1ste September 1873 til 31te August 1874, var nemlig fastsat til $4\frac{1}{2}$ Million Centner, men faktisk skal der i dette Tidrum være produceret over $6\frac{1}{4}$ Million Centner.

Det overordentlig store Dplag af bundet Kvælstof, som i Form af Salpetersyre er nedlagt i Salpeterlagene i Peru og Chili, repræsenterer en mægtig Gødningsskapital, hvorpaa det store, fremadstridende Agerbrug har begyndt at tære, og det kan med Sikkerhed udtales, at Forbruget af denne Kapital vil blive større og større i Aarenes Løb, dels fordi en af de vigtigste Riber til Kvælstofgødning, nemlig Peruguanoen, snart er udtømt, og dels fordi det tør antages, at en yderligere Udvikling af det rationelle Agerbrug vil medføre et bedre Kjendskab til den rette Benyttelse af et for Planterne saa let tilgængeligt Næringsstof som Salpetersyren, og som Følge heraf en mere rentabel Udnyttelse af Chilisalpeteret som Gødning. At ogsaa denne righoldige Kvælstoffkilde i Tidernes Løb maa flyde sparsommere og tilfidsst maa blive udtømt, er jo indlysende. Videnstaben har selvfølgelig søgt at udforske Aarsagen til Dannelsen af saa mægtige Salpeterlag i Peru og Chili, men de hidtil opstillede Hypotheser ere ikke tilfredsstillende, og det maa derfor indrømmes, at vort Kjendskab til Fremkomsten af Natronsalpeterlagene endnu svæver i et fuldstændigt Mørke. (V. St.)

Chitin er den Substans, som danner Leddyrenes ydre Skelet eller deres Beklædning. Man kan af den fremstille Cellulose. Men Chitinet er kvælstofholdigt og maa anses som en kemisk Forbindelse af Cellulose med et til Eggehvibestofferne henhørende Stof. Chitinet er saaledes en af de kemiske Forbindelser, som bidrage til at danne eller konstituere Organismernes Legemer (se konstituerende Bestanddele). Det indeholder sædvanlig forskellige Farvestoffer og andre Tilblandinger. Det modstaar længe Forraadnelsen, finder ingen særlig Anvendelse i Industrien, men har Andel i Mulddannelsen derved, at navnlig de døde Insekters Skaller hensmultr og tilblandes Jorden. (P. P.)

Chrysanthemum, se Dyrøje.

Chrysomela, se Bladbille, Guldbille.

Chrysomya, se Røst.

Chylus—Chyluskar. Naar man aabner et Pattedyr, som er slagtet efter et rigeligt Maaltid, saa ser man, især naar Maaltidet var rigt paa Fedt, i Krøset eller Mesenteriet (o: den tynde, gennemsigtige Fold af Bughinden, hvorved Tarmen er befæstet til de øvrige Indvolde og til Rygraden), foruden de røde, med Blod fyldte, Blodkar, ogsaa andre Kar, som ere kjendelige ved deres hvide Indhold. Disse Kar kaldes Chyluskar, og den Vædske, hvoraf de ere opfyldte, kaldes Chylus. Chyluskarrenes sidste, fineste Ender findes i Tarmens Slimhinde (se Tarm), og igjennem dem optages en Del af de i Tarmen ved Fordøjelsen tilberedte Næringsstoffer og deriblandt det især ved Pantreasftens (se Pantreas) Indvirkning i meget smaa og fine Draaber fordelte Fedt. Det er saadant fint fordelt Fedt, som giver Chyluskarrene og Chylus det mælkede Udseende, hvorved de saa let kjendes. Foruden disse smaa Fedtdraaber ser man i Chylus under Mikroskopet ogsaa Celler, som kaldes Chylusceller eller Chylusceller (Fig. 140), og som ganske stemme overens med de saa kaldte Lymfelegemer eller Lymfeceller, som findes i Tarmen, og med de saa kaldte hvide Blodlegemer eller hvide

Blodceller, som findes i **Blodet**. Ved den kemiske Undersøgelse finder man foruden Fedt de samme Stoffer, som findes i Lymfen og i Blodvædsken (se Blod), navnlig flere forskellige Slags Vægghvidestof (deriblandt ogsaa Trævlestof eller Fibrin, som er omtalt under Blod), og de samme Salte, som findes i Blodvædsken og Vand, men disse Bestanddeles Mængdeforhold ere forskellige i de nævnte Vædsker, og de ere foranderlige efter Jødens Bestaffenhed. Chyluskarrene staa i Forbindelse med de saa kaldte Krøskjærtler eller Mesenterialkjærtler og med Lymfekarrene. Krøskjærtlerne, som ere overtrukne af Bughinden, have en Bygning, der kan sammenlignes med Bygningen af en Svamp. Deres Grundvæv er Bindevæv, som er gennemvævet af fine Blodkar, og paa Væggene af de uregelmæssige Rum, som findes imellem Grundvævet's Maser, udvikles stadig smaa Celler, som ganske stemme overens med Chyluscellerne eller Lymfecellerne. I det Chylus strømmer igennem Krøskjærtlerne, løsnes disse Celler lidt efter lidt, altsom de dannes og tilblandes til Chylus, tilligemed noget Trævlestof, som enten dannes i Krøskjærtlerne eller maaste udsiver fra de fine Blodkar, som findes i dem. Efter at Chylus har passeret Krøskjærtlerne, blandes den med Lymfen, som kommer fra de Lymfekarstammer, der med Chyluskarrene samles til en stor fælles Stamme, **Brystgangen** (Ductus thoracicus), som udmunder i en af de store Blodaarer, igennem hvilke Blodet fra Forkroppen strømmer til Hjertet. Saavel Chyluskarrene som Lymfekarrene ere forsynede med Klapper, som kun tilstede en Strømning i Retningen hen til Brystgangen, men ikke i modsat Retning. Den Vædske, som saaledes stadig igennem Brystgangen strømmer ind i Blodet og blandes med det, indeholder altsaa hos Dyr, som ere i Færd med at fordyje et rigeligt Maaltid, forholdsvis megen Chylus, medens den hos fastende Dyr kun bestaar af Lymfe. Man kan ved nøjagtig Undersøgelse og ved Hjælp af Mikroskopet let overbevise sig om, at de fine Fedtdraaber, som under Fordøjelsen findes i Chylus, komme fra Tarmen, og man kan forfølge dem paa deres hele Vej. Fra Tarmens Hulhed trænge de først ind i de cylindriske Celler (Epithelialceller), som udklæde Tarmens Indside. Derfra træde de ind i fine Gange, som findes i det Bindevæv, der ligger under Epithelialcellerne, og som danner Chyluskarrens fineste Ende eller Rødder. De ses især tydeligt i de tynde Trævler, som findes paa Tarmens Indside, og som give Tarmens Slimhinde et laadent Udseende, naar den betragtes under Vand. De Næringsstoffer, som fra Tarmen optages af Chyluskarrene og tilføres Blodet, opuges paa lignende Maade, som Vand og de i det opløste Næringsstoffer opuges af Planternes Rødder. Men Chyluskarrene ere ikke ene om Opsugningen af Næringsstoffer fra Tarmen; thi de fine Blod førende Haarkar, som findes i Tarmens Slimhinde, deltage ogsaa i Opsugningen, og de af Haarkarrene optagne Stoffer træde naturligvis strag over i Blodet. Hvorledes de Næringsstoffer, som fra Tarmen optages af Blodet, fordeles imellem Chyluskarrene og de Blod førende Haarkar, og hvorledes de forandres paa disse to forskellige Veje, skal omtales nærmere under Opsugning.

(P. P.)

Cicer, se Rikerært.

Cichorium, se Cikorie.

Ciconia, se Stork.

Cicuta, se Gifttyde.

Cikorie, Cichorium Intybus, hører til de Ruroblomstredes Løvetandsgruppe; den findes almindelig vildt vokende paa de danske Øer paa Agrene og især ved Vestkanterne. I Sjælland er den sjældnere. Den er en 3—4aarig Plante med en lang, cylinderdannet Rod med en indtil 4 Fod høj grenet Stængel med Blomsterkurve, der sidde parvis, meget kortstilkede, paa Grenene i de øverste Bladhjørner (Fig. 166). Den har megen Lighed med Endivien, men adskiller sig især fra denne ved sine ru Stængler, hvorimod Endivien har glatte Stængler. Den blomstrer i Juli og August, og Planten indeholder en bitter, hvid, mælkeagtig Saft, som de fleste salatartede Planter, hvortil den maa henregnes. Forinden den skyder synderlig i Blomst, ædes Toppen gjerne af Kreaturerne, især af Svinene; den er meget mælkegivende for Køer, men især

for Griseføder. Som Grønfoder er den anbefalet, da den fremkommer tidlig, taaler megen Tørring og kan slaas 2—4 Gange aarlig. Man bruger da at faa den tæt, 8 à 10 Pd. pr. Td. Ld. i Rader, og den kan benyttes i flere Aar paa eet Sted; dog vil det ikke være tilraadeligt mere end 3—4 Aar, da Ciforien tærer temmelig meget paa Jorden, og Marken, hvori den dyrkes, let bliver uren. Naar den anvendes til Grønfoder er det nyttigt at give Jorden en Kalkning.

Det er dog mest Ciforiens Rod, der har Betydning, og i tørret og pulveriseret Tilstand bruges den som Surrogat for eller Tilfætning til Kaffe.

Først i Slutningen af forrige Aarhundrede og navnlig under Fastlands-Afspærringen fik den en Betydning, som senere tabte sig; men det aarlige Forbrug for Europa skal dog nu udgjøre over 300 Millioner Pd. tørrede Rødder, hvoraf 4 Millioner Pd. indføres til Danmark. Især i Midten af Tyskland er den Gjenstand for Dyrkning, og der findes her flere større Fabriker for Ciforie-Tilberedning. Derfra er det ogsaa, at de almindeligst dyrkede Afarter komme, som Magdeborger og Brunsviger; men i den senere Tid har man faaet en ny Art, Rømpes-Ciforie, der baade har større og tykkere Rødder og en højere Stængel. I Danmark er der fremstaaet nogle (8) Fabriker. I Sverige, i Omegnen af Malmø, Ystad og Kalmar, findes ligeledes flere Fabriker, hvor det meste af Sveriges Forbrug af Ciforie tilberedes. Det er især i Vestfriesland i Holland, i Belgien ved Brügge, i det nordlige Frankrig ligesom ogsaa flere Steder i Rusland og Ungarn, at Ciforie er Gjenstand for Dyrkning, i det hele taget i det tempererede Europa. Denne Dyrkning kræver en Del Arbejde og Omhu. Det er især Tilberedningen af Jorden og Balget af denne, der maa komme i Betragtning. Jorden, som helst maa være en dyb, muldleret, varmtliggende Jord, maa omhyggelig behandles ved dyb Pløjning eller, for mindre Lodder, ved dyb Gravning, 12—15" dybt, og være vel rensat for Ukrudt, hvilket bedst sker ved hollandsk Gravning (Kulegravning) og i det større ved Undergrundspløjning. Under Planternes Udvikling efter Fremkomsten fordrer Ciforien omhyggelig Pasning og Lugning, for at Ukrudtet ikke skal trykke de unge Planter. Naar disse først blive saa store, at de dække Jorden, holde de sig næsten selv rene. Jo kraftigere og skjørere Jorden er, desto større og skjørere blive Rødderne, hvilket er en Betingelse for god Afsetning. Jorden bør behandles om Efteraaret i Forvejen, og trænger den til Gødning, maa denne, hvis det er Stalbgødning, der dog ikke maa være for frisk eller langstraaget, ogsaa udbringes til denne Tid. Af kunstig Gødning kunne benyttes de samme Sorter, der anvendes ved andre Rodæxter efter Jordens Bestaffenhed, helst med Tilfætning af Kalksalte, der ere denne Plante særlig gavnlige; disse udsaas om Foraaret og blandes godt med Jorden. Da Ciforien ynder en lerkholdig eller kalkblandet Jord, er det nyttigt at mergle denne, hvis den er af let Bestaffenhed. Om Foraaret, naar Jorden er bedst bekvem, graves eller pløjes den paany noget lettere og findeles mest mulig, da Frøet er fint (1 Pd. rent Frø indeholder o. 382,000 Korn), og Spiren vanskelig kan komme igennem en klumpet Jord.

Frøet udsaas først i Maj og behøver under heldige Omstændigheder kun en Uges Tid for at spire. Man anvender 4—5 Pd. Frø til 1 Td. Ld., og det udsaas med 12—16" Afstand mellem Raderne, ikke altfor tæt og kun i 1" Dybde. Naar Planterne ere opkomne, bør man saa tidligt som muligt foretage den første Lugning og Udtynding, for at Ukrudtet ikke skal faa Overhaand. Imellem Raderne



Fig. 166. Ciforie.

kan man bruge Skuffejærnet eller i det store: Hestehakken. Naar Planterne først have dækket Jorden, fordrer Cikorien ingen Pasning forinden Høsten, der begynder i Oktober, og Rødderne optages bedst med en 3—4-grenet Greb eller med en Spade med langt Blad, for at Rødderne i fuld Længde kunne komme op af Jorden. De Planter, der have sat Blomsterstængel, udskydes og kunne anvendes til Kreaturfoder, ligesom al Bladtop, der forinden Optagningen maa være bortført. Efterat Rødderne ere optagne, vaskes de rene, tørres hurtigt og kunne da bringes til Fabrikken.

Høstubbyttet er forskjelligt og retter sig især efter Jordens Bonitet og Pasningen. I Gjennemsnit regner man 30000 Pd. pr. Td. Ld., og der gives omtrent 130 Dre pr. 100 Pd., altsaa omtrent 400 Kr. pr. Td. Ld. Der kan ogsaa naas 40000 Pd. i god, dybmuldet, gødningskraftig og rørlagt Jord med omhyggelig Pasning. En passende Vægt af Roden er 12—18 Kvint, men enkelte Rødder kunne naa indtil 1 Pd. Høsten maa være endt i Novbr., og skjønt Rødderne uden Skade kunne staa Vinteren over, saa have de dog tabt den halve Vægt, ere seje og egne sig ikke for Fabrikerne, hvorimod de ere tjenlige som Hestefoder og for Svinene.

Frøet holder sig ikke godt ud over 1 Aar, og vil man derfor være sikker paa godt Frø, maa man selv avle det, og man udsætter derfor de bedste Rødder hertil om Foraaret. Frøet modnes i August og Septbr. og maa samles med Omhyggelighed, da det let falder af. Fuglene og Musene efterstræbe Frøet. (F. W.)

— Cikorien har under den Dyrkning, den har været underkastet i Haverbruget, undergaaet en Del Forandringer. Den dyrkes her, for at benyttes som Salat, hvortil i Reglen anvendes de skjøre, noget bitre, blegede Blade, men ogsaa den fogte Rod. Brogetbladet Forelle-Cikorie og Ny forbedret, storbladet C. egne sig navnlig til Salatbrug. Men Cikorie anvendes ikke nær saa ofte, som den fortjener det, som Salat. Vil man benytte Blade, f. Ex. om Foraaret, kan man om Efteraaret opgrave kraftige Rødder, som indplantes i Kasser, Potter ell. lign., overvintres froskfrit og anbringes, 14 Dage—3 Uger førend man ønsker at benytte Blade, i en Temperatur af 6—8° og i Mørke; de her fremflydende Blade kunne anvendes; men naar man et Par Gange har borttaget, hvad der er fremkommet af Blade, blive de øvrige bitre og værdiløse. Man maa derfor, endskjønt man har med en vedvarende Plante at gjøre, sørge for behørig Fornyelse ved Frøudsaad. Pariserne ynde denne Salat meget og benævne den Barbe de capucins. En anden i Haver dyrket Cikorieart: Endivien, C. Endivia, er en etaarig Plante, indført fra Ostindien til England 1548. De rodfillede Blade sidde i en Rosette og anvendes i bleget Tilstand som Salat. Man fjelner imellem trusbladede og bredbladede (bataviske) Afarter, og af hver havees en Mængde forskellige Former. Den fordrer samme Jord og Dyrkning, som Salat, og da den hos os navnlig søges til Efteraars- og Winterbrug, saas den almindelig sidst i Juni, enten paa Friland i Riller, 12 Tommer fra hverandre, $\frac{1}{4}$ Tomme dyb, eller paa afbrugt Barmebed, hvorfra den senere udplantes i 12—15 Tommers Afstand. Under Blegning og Opbevaring findes yderligere Anvisninger. (B—n.)

Cinders falder man nu hyppig de af Stenkul i dertil byggede Døse brændte Rokes til Forskjel fra de ved Stenfulgas-Allvirkningen erholdte Gaskokes. (Sfr. i øvrigt Brændsel, S. 315. (F. H.)

Cirkulation, se Blodløb og Kredsløb.

Cirsium, se Tidse.

Cise. 1 Td. Cise er Benævnelsen for det Quantum Mast, der faas i Kjøbenhavn efter 144 Pd. tør Malt. (Sfr. „Ugeskr. f. Læm.“ 1876, 1. B., S. 603.)

Classenske Fideikommiss. Dette er stiftet af Generalmajor Joh. Fr. v. Classen (f. 1724, d. 24. Marts 1792), der i sit Testamente af 28. Jan. 1789 bestemte, at Fideikommissets Midler, foruden at udrede en Del Legater til offentlige Stiftelser, Bibliothek og Algerdykningskole, skulde „anvendes dels til at danne nyttige Mennesker til Statens Bedste, til at understøtte og befordre Vindskibelighed og Arbejdsomhed i de nødvendige Dele for Landets Vel og til at hjælpe og lindre Fattigdom og Elendighed“. Hans Formue bestod af Godsjerne Corfeldise og Carlå-

selbt paa Følster (1600 Tdr. Hartkorn, Uger og Eng, og 211 Skov- og Møllefyld), Frederiksværk med tilhørende Gods, som senere er solgt til Staten mod en aarlig Afgift af 14,000 Kr., et Par Ejendomme i Rjøbenhavn og en Kapitalformue af 380,000 Rd. dansk Courant. Denne Formue er imidlertid ved Ejendommenes meget forhøjede Værdi i høj Grad forøget, om ogsaa Ejendomsforholdene ere noget forandrede. Der er saaledes efter 1852, da det blev tilladt at bortfælge Fæstegods og Tiende, solgt omtrent 1200 Tdr. Hartkorn, idet der i 1875 var tilbage 404 Tdr. Hartkorn Uger og Eng, herunder 2 Hovedgaarde og 2 Aulsgaarde foruden Hæsgaard, med rigelig 2000 Tdr. Ld. til disse Gaarde, og 211 Tdr. Hartkorn Skov- og Møllefyld med over 3300 Tdr. Ld. Skov, foruden tilhørende Konge- og Kirketiende af 4 Sogne. Af de aarlige Indtægter anvendes et ikke ringe Beløb til Fremme af landøkonomiske Djemed paa forskjellig Maade.

Claviceps, se Melbrøjer.

Clematis, se Klematis.

Coccinella, se Mariehøne.

Coccus, se Skjoldlus.

Cochlearia, se Kofleare.

Coke (Thomas William) tiltraadte i 1776, den Gang 24 Aar gl., sin Fædrene-Ejendom i den nordlige Del af Grevskabet Norfolk, et Gods paa 22,000 Tdr. Ld., der for det meste var i Hænderne paa forarmede og ukyndige Smaaforpagtere. Han havde hidtil kun beskæftiget sig med Jagt, men da en Del af hans Forpagtere vægrede sig ved at give 6 Kr. pr. Td. Ld. i Afgift, fattede han den Beslutning selv at blive Landmand og oprettede af de fratraadte Jorder det senere saa ansete Herresæde Holkham Park. Ved Siden heraf oprettede han større Forpagtergaarde, og han opnaaede, ved at bygge gode Boliger og Aulsbjgninger og ved lange Forpagtninger (paa 21 Aar), at samle om sig indsigtsfulde Forpagtere med fornøden Driftskapital, der ved forbedrede Driftsmaader selv naaede til stor Velstand, samtidig med at Forpagtningsafgiften hævede sig til 24—30 Kr. pr. Td. Ld. Mr. Coke stal ogsaa i 50 Aar have anvendt over 9 Mill. Kr. til Aulsbjgninger og andre Grundforbedringer, og paa samme Tid have Forpagterne anvendt 9 Mill. Kr. paa Indkjøb af Foder- og Gødningstoffer. Mr. Coke støttedes i sin Virksomhed paa den ene Side af sin Lærer og Ven, Arthur Young, paa den anden Side af sin Godsforvalter, Mr. Bladie, en dygtig skotsk Landmand, og han søgte at anspore sine Forpagtere til Fremgang ved at afholde aarlige Møder paa Holkham, hvor han samlede Landets dygtigste Jordbrugere til Drøftelse af Landbrugs-Spørgsmaal. Holkham blev saaledes ved den ene Mand's Virksomhed for sin Tid et Brændpunkt, hvorfra Erkjendelsen af rigtige Grundsætninger for Landbrugets Fremgang spredte sig og i en væsentlig Grad bidrog til at hæve det engelske Landbrug. Herfra skriver sig ogsaa det bekjendte Norfolkers Sæbskifte eller det rene Værelbrug, med Afskaffelse af de mange Korn-Afgrøder efter hverandre og med Roer i Stedet for Brak, rigeligere Udlæg til Gødning og en forbedret og forøget Kvægbesætning, der er Grundlaget for den nyere Tids Landbrug. Mr. Coke døde 1842, mere end 90 Aar gl., og efterlod Godset, hvis Indtægter han paa 36 Aar hævede fra 7000 Lst. til 90,000 Lst., til sin Søn af andet Egtefælle, hvilket han havde indgaaet i sit 70de Aar, saa at Sønnen ved hans Død kun var 19 $\frac{1}{4}$ Aar gl. Mr. Coke blev 5 Aar før sin Død paa Grund af sine Fortjenester af Landbruget adlet under Navn af Earl af Leicesters.

Colehicum, se Tidløs.

Coleoptera, se Bille.

Collin (Jonas), født d. 6. Jan. 1776 i Rjøbenhavn, død samme Sted d. 28. Aug. 1861, en i sin Tid højt betroet og hædret Embedsmand, har havt stor Indflydelse ikke alene paa Ordningen af mange Administrationsgrene, men ogsaa paa mange nyttige Formaals Fremme og deriblandt til Fordel for Landbruget. Han var i Aarene 1809—1855 stadig Præsident i Landhusholdningssekskabet og i en stor Del af denne Tid næsten eneraadig over Selskabets Virksomhed og Midler. Til Minde om denne trofaste og for Selskabet betydningsfulde Ledelse af dets

Anliggender prægedes en Medalje, der bærer hans Brystbillede, og som overraktes ham i 1859, altsaa 50 Aar efter hans Indtrædelse i Præsidentet. Desuden har Collin i Aarene 1821—28, tilligemed sin Ven og Jærnaalvrende, J. Chr. Drewsen, været Udgiver af „Nye landøkonomiske Tidender“, det nuværende „Tidskrift for Landøkonomi“, og i 1818 stiftede han, ligeledes i Forbindelse med Drewsen, Agerdyrtningselskabet for Kjøbenhavns Amt, der dog atter ophævedes 1824.

Columba, se Due, Skovdue.

Conglutin. I Frøene af gule Lupiner samt i søde og bitre Mandler findes i fremherskende Mængde en særegen Modifikation af Plante-Casein, der i kemisk Sammensætning og Egenstaber er forskjellig fra det, som særlig forekommer i Bælgplanternes og de Korsblomstredes Frø, nemlig henholdsvis Legumin og Gluten-Casein. Professor, Dr. Ritthausen i Tyskland, hvem der stuldes omhyggelige og omfangsrige Undersøgelser af Egggehvidekstofferne i Kulturplanternes Frø, har paavist Forskjellen imellem Plante-Caseinet fra de ovennævnte Frø og givet det her omhandlede Navnet Conglutin. (V. St.)

Coniferae, se Naaletræer.

Conium, se Skarntyde.

Contagium, se Smitstof.

Convolvulus, se Snerle.

Coriandrum, se Koriander.

Cornus, se Kornel.

Corvus, se Raa, Krage, Raa, Ravn.

Corylus, se Hassel.

Corynephorus, se Bunte (Sandstjæg).

Cossus, se Bedborer.

Cotoneaster, se Mispel.

Cowgrass (Trif. med.), se Kløver.

Crambe, se Strandkaal.

Crataegus, se Hvidtorn.

Cricetus, se Hamster.

Crocus, se Safran.

Crustaceæ, se Krebssdyr.

Cuculus, se Gjøg.

Cucumis, se Agurk.

Cucurbita, se Græskar.

Culex, se Myg.

Cureulio, se Snudebille.

Cuscuta, se Hørsilke, Kløverfilke.

Cydonia, se Kvæde.

Cylinderen er et geometrisk Legeme, begrænset af 2 lige store Cirkler, Grundfladerne, der ligge i parallelle Planer, samt en krum Flade, Cylinderfladen, som kan tænkes opstaaet ved, at en ret Linje har bevæget sig glidende paa begge Cirklerne, medens den stadig holder sig parallel med Cylinderens Axe eller den Linje, der kan trækkes imellem de 2 Cirklers Midtpunkter. Hvis Cirklerne ligge lige for hinanden, saaledes at Axen staar lodret paa begge Cirklerne, kaldes Cylinderen en ret Cylinder. I denne Skikkelse finder den en udstrakt Anvendelse, fordi den er i Besiddelse af meget værdifulde Egenstaber, som kunne benyttes paa højt forskjellig Maade. Den kan saaledes dreje sig om sin Axe uden at forandre sin Plads i Rummet; dette kommer til Nytte ved mange Maskiner, og desuden bevirker den samme Egenstaber, at Cylinderen kan forfærdiges paa Drejebænk, hvor den med stor Letthed og høj Grad af Nøjagtighed lader sig tilbanne, af hvilken Grund den i mange Tilfælde foretrakkes for andre Former. En anden værdifuld Egenstaber ved den rette Cylinder er den, at den ikke forandrer sin Form ved Tryk, hvad enten dette virker indvendig eller udvendig fra, naar det kun er ligelig fordelt over hele Fladen. Cylinderen er derfor den stærkeste Form, man kan give Jær, hvad

enten disse trykkes indvendig fra, saaledes som Damprør, eller udvendig fra, som Teglrør.

Rumfanget af en ret Cylinder beregnes ved at multiplicere en af Grundfladernes Areal med Højen. Grundfladen er jo en Cirkel, og Arealet af en saadan beregnes, naar Tværmaalet (Diameteren) findes, ved at multiplicere det halve Tværmaal (Radius) med sig selv og med $\frac{22}{7}$

Er f. Ex. Tværmaalet af en Cirkel 7 Tommer, altsaa det halve Tværmaal $3\frac{1}{2}$ Tomme, findes Arealet = $3\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} = 38\frac{1}{2}$ Kvadrattommer. Er nu denne Cirkel Grundflade i en Cylinder, hvis Høje er 12 Tommer lang, findes Cylinderens Rumfang at være $38\frac{1}{2} \times 12 = 462$ Kubiktommer.

Den krumme Overflade af Cylinderen findes ved at multiplicere Grundfladens Omkreds med Højen. Omkredsen af Grundfladen findes atter ved at multiplicere Tværmaalet med $\frac{22}{7}$.

I det oven anførte Exempel findes saaledes Grundfladens Omkreds = $7 \times \frac{22}{7} = 22''$, og Cylinderens krumme Overflade = $22 \times 12 = 264$ Kvadrattommer.

Ved Beregningerne iagttages selvfølgelig, at Cirkelens Tværmaal og Højens Længde begge skulle udtrykkes i samme Slags Maal, f. Ex. Fod eller Tommer, hvorefter Rumfanget findes i Kubikfod eller Kubiktommer. (C. B.)

Cynara, se Artiskok, Cardon.

Cynips, se Galhvepse.

Cynosurus, se Kamgræs.

Cyprineleret er en blaagraa Lerart, der snart indeholder og snart mangler Mallesten; det hører til Mallestensleret, men kan betragtes som et særegent underordnet Lag heri og er forskjelligt fra det almindelige Mallestensler ved at være lagdelt og hyppig indeholde en stor Mængde Forsteninger. Disse høre alle til den nuværende Jordperiode, og de tilsvarende Dyr leve endnu i de nærliggende Hæve; hyppigst forekommer *Cyprina Islandica*, hvoraf Dannelsen har faaet sit Navn. Lag med Forsteninger afvegle med Lag uden Forsteninger; Lagene ere hyppig stærkt heldende og gjennemskæres undertiden af Revner, hvori forekomme vel udviklede Gipskrystaller.

Dannelsen forekommer paa Østfiden af det nordlige Slesvig, paa Langeland, Værø og Als.

Det mere forsteningefri Ler anvendes til Fabrication af Mursten, og navnlig finder dette Sted i stor Maalestok ved Mabenraa og Flensborg; indeholder Leret derimod mange Forsteninger, bliver det for stærkt kalkholdigt og saaledes uanvendeligt hertil. (Th. H.)

Cyprinus, se Karpe.

Cystopus, se Rust.

Cytisus, se Guldrejn.

Cølestin er et Mineral, som bestaar af svovlsurt Strontian (SrO.SO_3); det krystalliserer i rombiske Prismes, men forekommer hyppig i stænglede, traabede og tætte Varieteter; dets Haardhed er 3—3,5 og Bøgtfyllden 3,9—4; det er dels farveløst og dels svagt farvet, navnlig blaaligt, hvoraf det har faaet sit Navn. Det forekommer flere Steder, f. Ex. i Svovllagene paa Sicilien; i Danmark findes det enkelte Steder i Kridtformationen paa Møns Klint i store, nyrreformige Klumper med ujævn Overflade, hvorfra Kridtet vanstelig lader sig frakille; det er ikke her udviklet i Krystaller, men er bladet krystallinisk; Farven er graalig-hvid. Cølestin er ogsaa funden i vel udviklede Krystaller i det indre af Hulheden af en Flintmallesten fra de gamle, nu nedlagte Sandgrave uden for Kjøbenhavn. (Th. H.)

Daadyret, *Cervus dama*, hvis Han fører Navn af Daahjort eller Stuffelhjort, medens Hunnen kaldes Daa, ligner mest Krondyret, men er langt mindre end dette (noget over 4' lang) og har ingen Hjørnetænder (i Dvertjæben); derimod er Halen forholdsvis lang, nemlig længere end Dret. Daahjortens Horn Æe i deres øverste Halvdel stærkt fladtrykte, stuefaldanne, hvoraf Navnet Stuefaldhjort. Ikke blot Ungerne, men ogsaa de Gamle, have som oftest om Sommeren hvide eller lysere Pletter paa en rødbrun Grund, hvorimod de om Vinteren ere mere ensfarvet graaagtige. Brunsttiden varer fra midt i Oktober til midt i November, og Hunnen føder i Juni eller Juli 1—2 Lam. Ligesom Krondyret, lever Daadyret i Rudler, men nærer sig mere end hint af Trærnes Løv og unge Trætøppe, ligesom det overhovedet sjældent findes uden for Dyrehaver, hvori det kan fredes. Her til Landet skal det være kommet fra Middelhavslændene. I Norge findes Daadyret ikke, hvorimod det i Sverige flere Steder holdes i Dyrehaver. (F. M.)

Dactylis, se Hundegræs.

Dahl (F. A.), Direktør for Aas højere Landbrugs-skole i Norge, er født i Göteborg d. 23. Marts 1818. D. besøgte som Elev Degebergs Landbrugs-Institut i Arene 1836—38, var derefter Inspektør paa nogle af de større Ejendomme i Skaane (Marsoinsholm, Aresløf og Jordberga), indtil han i April 1847 overtog Pladsen som Inspektør og praktisk Lærer ved det nye Landbrugs-Institut i Ultuna, hvorfra han i Efteraaret 1858 kaldtes til sin nuværende Stilling. D. har i 1874 begyndt Udgivelsen af et Maanedsskrift: „Tidskrift for Landmænd“, der for Tiden er Norges vigtigste Landbrugstidende.

Dalgas (Carl Frederik Jfal), f. 1787 i Fredericia, hvor hans Fader, Jean Mark D. (f. 1752 i Lausanne) var Præst ved den reformerte Kirke. D. kom 17 Aar gammel til Landbruget, fik sin første praktiske Uddannelse hos en hollandsk Landmand ved Haderslev og opholdt sig fra 1805 til Maj 1807 paa Laasinge, hvor Generallieutenant F. Juels Landbrug den Gang vakte Opsigt, og besøgte derpaa indtil Marts 1808 Veterinærskolen i Kjøbenhavn. Samme Aar tiltraadte D. med offentlig Understøttelse en Rejse gennem Tyskland, Schweiz og Frankrig, for at gjøre sig bekendt med Hampavlen, og vendte tilbage 1810, efter at have tilbragt en Vinter paa Möglin hos Thaer og en Maaned hos Fellenberg paa Hofwyl ved Bern. D. har været en virksom Landbrugsforfatter i et Tidrum af over 50 Aar. Han udgav 1812 „Jagttagelser over Hampens Dyrkning“, 1822 „Forsøg til en kort og fattelig Lærebog i Agerbruget til Afbenyttelse for den danske Bonde“, prisbelønnet af Landhusboldningssekskabet (2. Udgave 1824), 1831 „Husdyrenes Behandling“. Blandt de af Landhusboldningssekskabet udgivne Amtsbeskrivelser har D. beskrevet „Bejle Amt“ (1826), „Ribe Amt“ (1830) og „Svendborg Amt“ (1837); han var Medlem af dette Selskab siden 1812. D. har ogsaa leveret en Del Overtættelser af de bedre tyske Landbrugs-skrifter, saaledes „Anvisning til Jorddyrning og Færdigt“, af J. G. Koppe (2. Dpl. 1853), „Anvisning til at lære Jordbruget praktisk“, af J. N. v. Schwerz (3 Bd., 1847—48), „Jordbundslære med Chemiens A B C“, af R. L. Kruttsch (1850), „Kvægavlen og Mejeridriften paa Hollænderigaardene i det hollandske og Slesvigske“, af J. D. Martens (1853). Foruden flere andre Skrifter har D. tillige leveret en Mængde Artikler til forskjellige Dagblade og Tidskrifter, saaledes endnu 1863 en længere Afhandling i „Ugeskrift f. Landmænd“ om Kjendtegnene paa Malkekvæg. — Dalgas fødte d. 27de Marts 1870 paa sin Ejendom „Aldebertsminde“ i Højen Sogn ved Bejle, som han havde kjøbt 1813, den Gang kaldet „Margretelund“.

Damkultur, eller Indretning og Drivning af Damme, Kjør og Smaasøer til Fiskeavl, er kun lidt kjendt her i Landet, og der er heller ikke stor Rimelighed for, at den skal vinde stor Fremgang; men paa den anden Side kan man ofte med ringe Ulejlighed og Udgift skaffe sig nogen Indtægt og Fornøjelse af sine Damme og Mergelgrave ved at besætte dem med Karusser, Krebs og Gjedder. Man maa man huske paa, at man ikke kan komme Fisk i ethvert Vandhul, men at en god

Grøde er nødvendig Betingelse for vore plantædende Fiske, og dernæst, at Gjedden er en særdeles glubst Krovfisk, som let gjør rent Bord og ikke blot fortærer den simple og daarlige Fisk, som Stallen, som man helst vil være af med, men ogsaa den værdifuldere; paa den anden Side kan det ikke nytte at sætte Gjedder i en Dam, som ikke er godt forsynet med Fisk. I større Damme og Smaasøer kan man vel sætte Suder og Abborer, men den første fordrer dyb, mudret Bund, og den anden er en slem Krovfisk, som dertil vil have god Plads, for ret at udvikle sig. I den senere Tid har man ogsaa forsøgt at slippe Bæksørens Yngel fra Udflætnings-Apparaterne ud i Damme, i Stedet for at befolke Aaer og Bække med den, hvorved man jo sikrer sig sin Fisk, om man end gjør et Brud paa Naturens Orden. Den Fisk, som man hovedsagelig har gjort til Maal for Damkulturen, er dog Karpen, men her kommer den store Banskelighed, at der til Karpeavl, hvis den over Hovedet skal lykkes og trives, fordrer et helt System af Damme, saasom Yngledam, Bøgedam, Karpedam, Overvintringsdam og Handelsdam. Yngledammen maa fremfor Alt have en varm Bund, uden Rildevæld og Tilløb fra Aaer eller andre Damme, men kun fra Markgrøfter, hvorved det ogsaa alene bliver muligt at holde Gjedder ude, som ellers snart ville fortære Karpeynglen. Dammen maa være i Lø mod Nord og Vest, men aaben mod Syd, med flade jævne Bredder med rigelig Plantevæxt, hvorpaa Karpe-Vegen kan affættes og hurtigt udvikles. Yngledammen, der helst bør være 3—5 Tdr. Ld. stor og foran Hoveddæmningen o. 5 Fod dyb, gjennemtrækkes med smaa Sidegrøfter, der føre til en Hovedgrøft, hvori Ynglen ved Vandets Afløbning kan samle sig og med Lethed føres over i Bøgedammen. Denne, som kan være 30 Tdr. Ld. stor, optager de et- til treaarige Karper, men man maa især passe paa, at de unge Karper ikke ved Stigning af Vandstanden kunne gaa op i Tilløbsgrøfterne, hvor de let, naar Vandet atter falder, ville omkomme paa det Tørre. I de egentlige Karpedamme, hvor der ikke maa være Karper under 2 Aar, kan man gjerne tillige holde smaa Gjedder, Abborer og Suder, uden at behøve at frygte for, at Karperne skulle lide synderligt. Men i øvrigt afhænger disses Væxt og Fædme meget af en god Bund i Dammen, som maa have rigeligt Tilløb fra Egnens Aflsgaarde. Desuden bør man have en Overvintringsdam med tilstrækkelig Dybde og helst med rigeligt Tilløb af friskt Vand, og endelig Handelsdamme, nær ved Ens Bolig, hvor de opfiskede, salgbare Fiske midlertidig kunne opbevares. Handelsdammene bør mindst være 6 Fod dybe, have rigelig Vandtilstrømning, men ikke være større, end at Karperne let kunne optages med Retseren. I øvrigt henvises til en Artikel, „Lidt om Karpedamme“, af Arthur Feddersen („Nord. Tidsskr. for Fiskeri“, Aarg. 2, 1875, S. 79—84), og til en Afhandling, „Fiskerierne ved Stamhuset Moltkenborg i Fyen“, af Fiskeribestyrer N. Petersen, med et Forord af Birkebonner H. B. Fiedler („Tidsskr. for Fiskeri“, Aarg. 6, 1872, S. 159—72). (F. M.)

— En ganske anden Betydning har Damkulturen paa Mellem- og Syd-Frankrigs tyndt befolkede Højletter. Den optog her (i 1872) henved 380,000 Tdr. Ld. eller omtrent halvt saa stor en Udstrækning som alle Landets Søer, Floder og Aaer til sammen. I Departementet Indre havde alene 22 Sogne den Gang omtr. 100 Damme, der optog henved 13,000 Tdr. Ld. Damkulturen kræver nødvendigvis tilstrækkelig rigelig Tilstrømning af Vand og let Afledning for dette, medens stillestaaende og utilstrækkeligt Vand paa sumpig Jordbund gjør Egnen usund, og denne urigtige Benyttelse af Damkulturen har vakt megen Uvilje mod den og, saa vidt vi vide, givet Anledning til, at Lovgivningen har søgt at indskrænke den. Dammene indrettes, som vore Opstemningsenge, med de i Forhold til Faldet fornødne Dæmninger med tilhørende Sluser. Udgifterne til Anlægget anslaaes til 120—160 Kr. pr. Td. Ld. Fiskeavlens udgjør da paa disse Steder en regelmæssig Del af Omdriften, idet man har Jorden i 2—2½ Aar sat under Vand og befolket med Fisk og i det 3die Aar tapper Vandet ud, sælger Fisken og derefter tager en Høve-Afgrøde af den ved Vandet og navnlig ved Fiskenes Affald gødede Jord (i Egnen ved Lyon derefter endnu en Høveafgrøde), hvorpaa Jorden igjen benyttes til Fiskeavl. Der sættes pr. Td. Ld. omtrent 150—200 Stkr. Karper, et lille Antal Suder og Gjedder,

til en Middelvægt for Karpernes Vedkommende af 8—10 Kvint, og efter 2—2 $\frac{1}{2}$ Mars Forløb vil denne Fisk i Gjennemsnit veje 1—1 $\frac{1}{2}$ Pd. og give en Indtægt, der dog ikke regnes til over 20 Kr. pr. Td. Ld. aarlig.

Dammusling er det fælles Navn for Arter af Slægterne *Unio* og *Anodonta*, af hvilke den sidste mangler det hos den første Slægt forekommende Tand-Apparat i Hængsleledet. Det er store, indtil 4" lange Muslinger, af temmelig symmetrisk Form, og de færdes paa Bunden af Søer, Damme og Bække, i hvis Bund de langsomt pløje sig frem med deres korte, stærke Fod. Føden bestaar i mikroskopisk smaa Organismer, som ved Legemet's Fimrehaarsbeklædning med Vandstrømningerne føres til Munden. Arterne ere hverandre saa nærstaaende, at selv en saa udmærket Artskjenner som Dr. Mørch i sin „Fortegnelse over de i Danmark forekommende Land- og Ferskvandsbløddyr“ (Vidensk. Medd. fra Naturh. Foren. 1863, S. 265 ff.) er tvivlraabig om Artsberettigelsen af Halvdelen af de af ham opførte 14 Arter, som atter kun ere en Rest af de af andre Zoologer som selvstændige Arter opførte Arter og Varieteter. Den europæiske Perlemusling, *Margaritana (Unio) margaritifera*, er almindelig i Norge og Sverige, især i stenbunede Bække, men findes næppe i Danmark; derimod forekommer der i den nordlige Del af Sønderjylland og den sydlige Del af Nørrejylland ikke sjældent en anden Art med Perlebannelser, nemlig *Unio littoralis*, ja 1623 begrundedes end ogsaa i Kolbinghus-Amt et eget Perlefiskeri og en „Indianer“ (fra Ostindien) sendtes derover, for at forestaa det; dog da Indianeren Aaret efter døde, hørte Perlefiskeriet op (jfr. Dr. Mørch, S. 343 f.).

(F. M.)

Damp. Skjønt man i daglig Tale ved Damp ofte kun tænker paa Vanddamp, fordi denne er den hyppigst forekommende og i hele Naturens Husholdning mest indgribende Art af Damp, er Ordet Damp dog et fællesnavn for en Mængde Stoffer i en vis bestemt Tilstandsform. Det er bekendt, at næsten ethvert Stof kan ved forskjellige Varmegrader og Tryk bringes i enhver af de 3 Tilstandsformer, fast, draabeslydende og luftformig; men medens nogle, saasom Ilt, Kvælstof o. s. v., ved sædvanlig Varme og Tryk ere fuldstændig luftformige og derfor særlig have Navn af Luftarter, er der andre, som med mindre Forandringer i den Varme og det Tryk, hvori vi sædvanlig leve, kunne indtage alle 3 Tilstandsformer, saasom Vand, Svovl o. s. v. Saadanne Stoffer kaldes derfor i deres luftformige Tilstand oftere Damp end Luftarter, tilmed fordi de i Reglen ikke fuldstændig følge den for Luftarter i Almindelighed gjældende Mariottes Lov. Denne gaar ud paa, at Luften ved en Forsøgelse i det Tryk, der udøves paa den, bliver sammentrykket, og ved en Formindskelse i Trykket udvider sig, samt at det Rumfang, som Luften efter Sammentrykningen eller Udvidelsen indtager, staar i omvendt Forhold til Trykket. Hvis saaledes Trykket gjøres 2, 3, 4 Gange saa stort, bliver Rumfanget $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ af det oprindelige; hvis Trykket formindskes til $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, voger Rumfanget til 2, 3, 4 Gange det oprindelige. Naar imidlertid Trykket paa en Luftart nærmer sig den Størrelse, der bringer det til at gaa over i draabeslydende Tilstand, følger den ikke mere Mariottes Lov med Nøjagtighed, idet Rumfanget da formindskes i et stærkere Forhold, end Trykket forsøges. Under saadanne Forhold indtager Legemet altsaa ikke en i alle Henseender luftformig Tilstand; det er ganske vist usynligt ligesom en fuldstændig Luftart; det har endvidere en lignende Udvidkraft og Sammentrykkelighed, en lignende ringe Vægtfylde, samt en lignende stor Udvidelse ved Varme, som alle Luftarter have; men at Legemet er i Nærheden af en Overgangstilstand, derpaa tyde flere Omstændigheder, navnlig den omtalte Afvigelse fra Mariottes Lov og den deraf følgende Forandring i Vægtfylde og i Varme-Udvidelse. Man har derfor givet Luftarter, som under sædvanlige Forhold ikke ere meget fjærne fra deres Fortætningspunkt, Navn af Damp; men theoretisk taget, er der ingen skarp Skilning imellem Damp og Luft; thi selv de almindelige Luftarter følge ikke aldeles nøjagtigt Mariottes Lov, hvorimod de kun nærme sig dertil, jo mere de fjærnes fra deres Fortætningspunkt; og praktisk taget, er der ingen væsentlig Forskjel paa luftformig og dampformig Tilstand, thi man maa ved Begrebet Damp navnlig

ikke forbinde Forestillingen om Em eller Taage, der bestaa af virkelig draabeflydende Partikler, synlige for Øjet, saaledes som man f. Ex. ser den komme ud af en Dampkjedel eller Dampmaskine, hvorimod Dampen i virkelig Dampform, saaledes som den befinder sig inde i Kjedelen, er usynlig ligesom andre Luftarter. (P. I. C.)

Dampdyrking. Jordens Behandling ved Dampkraft hører til de Landbrugs-Spørgsmaal, som dels allerede have havt, dels i en nær Fremtid ville faa en stor omdannende Indflydelse paa det fremadstridende Landbrugs Udvikling. Hvilken Betydning det kan have, at bringe Dampen ind som bevægende Kraft, ogsaa til Jordens Behandling, kan let ses deraf, at det er 20 Millioner Hestes Kraft, som nu medgaar til Behandlingen af de 500 Millioner Tdr. Land dyrket Jord, som findes i Europa.

Medens Jordbehandling ved Damp helt og holdent maa betragtes som et Barn af den nuværende Tid, i det den først efter Midten af dette Aarhundrede er bleven virkelig praktisk udført, saa er Ideen dertil meget ældre, ja endog ældre end selve Dampmaskinens Opfindelse. I 1618 udtog allerede David Ramsay og Th. Wildgoose i England Patent paa en Maskine, der skulde „pløje, gøde og saa, uden Anvendelse af levende Trækraft“, og Ramsay anses endnu for den egentlige Opfinder af Damppløven, skjønt med Urette, da Dampmaskinen den Gang endnu ikke kjendtes. Dampmaskinens Opfinder, James Watt, havde ogsaa strax den Tante at anvende Dampkraften til Pløjning og fikrede sig i 1780 Patent derpaa. Efter ham er der optraadt et stort Antal forskjellige Opfindere i England, hvoraf vi skulle nævne Major Pratt, der i 1810 tog Patent paa et Pløje-Apparat, der skulde arbejde med Dampmaskine og Anker, hver paa sin Side af Marken. Major Pratt er Opfinder af det første Grundlag for Balancepløven, i det han anbragte to Sæt Plølegemer, der vendte hver mod sin Side, i en Ramme, og saaledes at det ene Sæt hævedes ud af Jorden, medens det andet arbejdede. Fra 1810 til 1832 blev en Mængde forskellige Patenter udtagne, men der fremkom næppe nogen Ide af Betydning, før John Heathcoat, en Kniplings-Fabrikant i Tiverton, i 1832 tog Patent paa sin ny Methode til Dræning og Dyrkning af Jorden og paa nye Maskiner og Apparater dertil. John Heathcoat havde navnlig betydelig Assistance af den tidligere tekniske Konsulent for det engelske Landbrugs-Selskab, Josiah Barker, der udførte hans Ideer i Praxis. Barker fuldførte sin Maskine d. 1ste April 1834, paa hvilken Dag han kjørte den halvanden engelske Mil over ubrændede Kjærjorder. En hensigtsmæssig Pløv fik han med megen Besvær konstrueret i 1836. Det var efter al Rimelighed den første Pløv, som virkelig arbejdede ved Dampkraft. Over 12000 Pd. St. ofredes paa denne Ide. James Howard nævner den som mere praktisk end nogen tidligere og end største Delen af de senere fremkomne, og udtaler som sin Overbevisning, at disse to Opfindere vilde have opnaaet at konstruere et praktisk Damppløjnings-Apparat, saafremt de ikke havde holdt sig udelukkende til Opdyrking af Kjærjorder, men havde rettet deres Anstrængelser paa sædvanlig Jordbehandling. Dette System bestod i et Lokomobil, der bevægede sig paa Markens ene Side, og paa dens modsatte Side lige overfor anbragtes et Anker, der ligeledes bevægede sig fremad. Allerede i 1837 udsatte det skotske Landbrugs-Selskab en Præmie paa 500 Pd. St. for den første vellykkede Anvendelse af Dampkraft til Jordbehandling. Prøven med Heathcoats Pløje-Apparat faldt ret heldig ud, men Dommerne fandt dog ikke Apparatet tilstrækkelig fuldent til at erholde Præmie. I 1839 fremkom Mac Rae med et Dampdyrknings-Apparat, hvor Redskabet blev trukket af en Kjæde uden Ende. Hans Pløv er navnlig værd at lægge Mærke til, i det den i Hovedtrækkene ligner den, som nu benyttes af Fowler, navnlig med Hensyn til Plølegemernes Anbringelse. I 1849 fremkom fra en anset Landmand, Hannam fra Burcote, i Forening med Fabrikanten Barret & Crall det første Apparat, som benyttedes med et almindeligt Lokomobil, der blev anbragt fast i et Hjørne af Marken. Sandsynligvis ere disse ogsaa de første, som have benyttet Jærntraadstov. De brugte baade Pløv og Grubber af almindelig bekjendte Konstruktioner. Dette Apparat pløjede 5 acres om Dagen, men da 60 acres vare behandlede, var Tovet

oplydt. Paa Grund af denne og andre Bæmseligheder opgave Opfinderne Sagen. I 1851 ved Verdens-Udstillingen i London fremkom fra Lord Willoughby D'Uresby et fuldstændigt Damppløjnings-Apparat med to Maskiner, en paa hver Side af Marken, og selvstændig Lovvinde ved hver Maskine. Maskinen og Lovvinden rykkede fremad, efterhaanden som Arbejdet skred frem. Redskabet bestod i et Antal Blovlegemer, som vare anbragte i en Ramme, og det blev trukket af en Kjæde imellem de to Maskiner. James Howard mener, at saafremt her havde været anvendt et Staaltraadstov, vilde Apparatet have naaet Maalet. Det næste Trin af Interesse er den 3de, som undfangedes af Fisker fra Stamfordham ved Newcastle upon Tyne. I Stedet for Kjæder og Jærntraadstov benytter han et langt Hampereb uden Ende, som sættes i en meget hurtig Bevægelse om Tridsen paa et selvbevægeligt Anker og derfra over de paa selve Redskabet anbragte Lovruller, hvis Bevægelse forplantes til Blovene. I 1855 vakte dette Apparat meget stor Opsigt paa det engelske Landbrugsfællesskabs Møde. Dommerne roste det som meget lovende, men gav det ikke nogen Præmie. Dette Apparat gav Stødet til og benyttedes som Grundlag for det Arbejde paa Dampdyrkningens Udvikling, som nu benyttedes af den bekendte Landmand, Smith fra Woolstone. Det er urigtigt, naar denne Mand anføres som Opfinder af det Apparat, som snart viste sig virkelig praktisk. Det blev konstrueret og udført under Ledelse og Anvisning af John Fowler i Dhr. Ransome's Værksted, og dette Apparat blev senere Grundlaget for Udviklingen af Howards Kreds-system. Smiths Fortjeneste af Dampdyrkingen bliver derfor ikke ringere; han har ved sin Ihærdighed og ved praktisk at bevise, at Dampdyrking kan udføres økonomisk fordelagtigt, hidrager mere maasse end nogen Anden til at bane Vejen for Dampdyrkingens almindelige Udbredelse; han har navnlig ogsaa den særlige Fortjeneste at have vist igjennem sin Praxis, at Jordens Behandling vedvarende kan udføres tilfredsstillende uden at vendes med Plov, alene ved Grubning.

Vi staa nu ved det Tidspunkt, da Dampdyrking virkelig kan siges at have vundet praktisk Betydning. Hoved-Mærket til, at de mange tidligere Planer saa fuldstændig vare faldne til Jorden, maa frem for alt søges i, at der ikke virkelig var nogen Trang til Dampkraftens Anvendelse i Jordbehandlingen. Alene den Omstændighed, at Kultransporten til Gaardene paa Grund af de saa Jærnbaner vilde bruge en stor Del af den Hestekraft, som kunde spares ved Dampmaskinens Anvendelse, maatte være tilstrækkelig til at hindre dens Indførelse i Landbruget. De siden 1855 fremkomne Dampdyrknings-Apparater kunne indordnes under følgende Grupper:

- 1) Maskiner, som bevæge sig over Jorden og trække Redskabet umiddelbart efter sig.
- 2) Selvbevægelige Maskiner, som bevæge sig paa Jærnbane spor og trække Redskabet ved Traadtove.
- 3) Maskiner, som bevæge sig paa Forpløjningerne og trække Redskabet ved Traadtove.
- 4) Maskiner, som staa paa et og samme Punkt under Arbejdet, og som trække Redskabet ved Traadtove.

Blandt dem, der have arbejdet dygtigst med det første System, hører Romaine. Endnu i 1860 paa Pariser-Udstillingen arbejdede han med et saadant Apparat med roterende Kultivator og med Boydells selv læggende Jærnbane skinner paa Dampmaskinen. Det store Krafttab ved den tunge Dampmaskines Bevægelse hen over Jorden er Skyld i, at dette System nu kan betragtes som opgivet. Selv Romaine har forladt det og senere anvendt andre.

Af betydelig historisk Interesse, men uden praktisk Betydning er Halletts System. Hans 3de bestod i at nedlægge faste Jærnspor i Marken til Dampmaskinerne, og som han tænkte sig denne 3de gennemført over hele Egne, og Sporene samtidig benyttede til Transporter af enhver Art mellem Marken og Gaarden, fra Gaard til Gaard og til og fra Byerne, har den noget storartet i sig; men den har

den meget væsentlige Fejl, at et saa storartet Jærnbaneanlæg viide koste Landmanden henimod lige saa meget, som Jorden er værd.

Som dem, der have arbejdet mest energisk og udholdende, og hvem det først og fremmest skyldes, at Dampdyrkingen indtager sit nuværende Standpunkt, maa altid nævnes John Fowler, og næst denne James Howard. Foruden disse maa fremhæves Firmaerne Barford & Perkins og Fiske & Co., som i den nyeste Tid have opnaaet saa smukke praktiske Resultater i Konstruktionen af deres Dampdyrknings-Apparater. John Fowlers første Bestræbelser omfattede Konstruktionen af et Apparat til at danne Drængrofter og samtidig nedlægge Rørene. I 1850 fremstillede han et saadant, som blev trukket ved Hestegang, og i 1853 anvendte han Dampkraft dertil. Først konstruerede han en Maskine, som kunde bevæge sig hen over Jorden, og hvor Dampmaskine, Vinde-Apparat og Plov vare anbragte sammen paa 4 Hjul, men allerede 1857 udfilledes i Lincoln et Apparat, hvor Maskinen med Vinde-Apparatet stod stille, og Lovet gik over en Tribse til Dræningsploven. Vi have vist, hvorledes han paa Opfordring af Smith fra Woolstone konstruerede det første egentlige Bløje-Apparat, og efter dette gik han fremad med den mest udholdende Energi og uden at sty noget Offer for at naa sit Maal: Konstruktionen af et Apparat, som ved Damp behandler Jorden billigere end ved Hestekraft. Han ofrede denne 3de Aar af sit Liv, sin hele meget betydelige Formue og ved det mest anstrængte og spændende Arbejde endog sit Helbred, saa at han maatte rejse et Aar bort for at gjenvinde det, da han endelig stod ved Maalet. Arbejdet i Marken var Formalet for hans stadige, nøjagtige og ihærdige

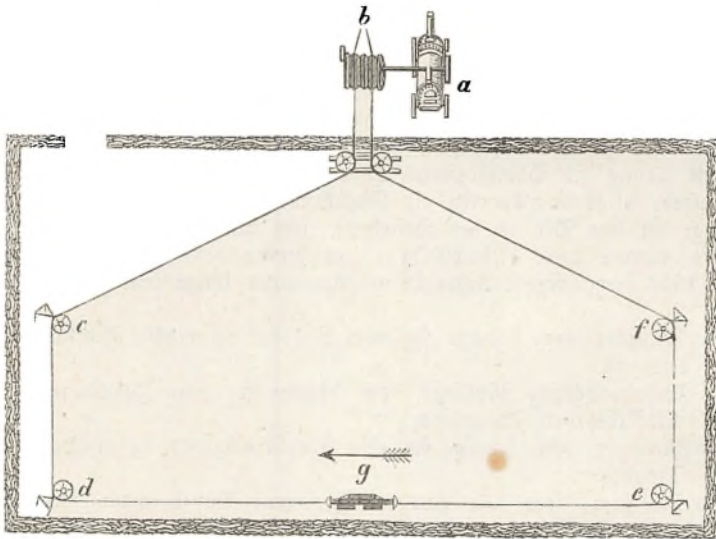


Fig. 167. Howards Rredssystem.

Opmærksomhed, og enhver praktisk Ulempe, som viste sig under dette, blev strax forsøgt afhjulpen, medens alt, hvad der kunde forsøge den praktiske Anvendelighed og medføre Besparselser i Brugen, indførtes. Dette er i det hele Grundlaget for Dampdyrknings-Apparaternes Udvikling, at de Fabrikanter, som have gaaet i Spidsen for denne, stadig nøje have fulgt og følge Arbejdet i Marken; at de personlig have fat sig ind i Jord-Behandlingen, dens Betydning og de Forbringinger, som man stiller til den, saaledes at de i denne Henseende have større Kundskab og mere Erfaring, end de fleste Landmænd. Den Udvikling, som Dampdyrkingen nu har faaet efter Midten af dette Aarhundrede, maa nærmest betragtes som Resultatet af Fowlers og

Howards Arbejde i denne Retning, navnlig ogsaa i Forbindelse med praktiske Landmænd, som Smith fra Woolstone. Har Fowler utvivlsomt den største Fortjeneste af Dampmaskinernes Konstruktion og hele Systemets praktiske Indretning, saa har Howard maaske størst Andel i Redskabernes Udvikling.

Vi skulle ikke her notere de mange Overgangstrin, som Dampdyrkningen har haft at gennemgaa efter Midten af dette Aarhundrede, men kun anføre, at i denne Periode ere Udgifterne til Slid og Reparationer reducerede til en Fjerdepart, og det Kvantum Arbejde, som et Apparat kan præstere, forsøget til det Dobbelte, imod hvad det var i 1858 (jfr. et Foredrag af F. Greig, Medlem af Firmaet John Fowler & Co., gjengivet i „Ugeskr. f. Læbd.“ 1876, II, S. 11), da det engelske Landbrugs-Selskab gav sin Præmie af 500 Pd. St. til John Fowler og derved tilkendegav, at Opgaven var løst. Vi skulle kun anføre Hovedtrækkene i de forskjellige Systemer, som nu have større praktisk Anvendelse, uden at gaa i Enkelthederne i disses Konstruktion.

Howards Redskabssystem (Fig. 167). Til dette benyttes et almindeligt Lokomobil, a, som ved en Axel driver Tovvinden, b, med to Tovruller, der afveglende sættes i Bevægelse. Tovet ledes over Tridser, der ere befæstede paa c, d, e og f, og trækker Redskabet mellem Ankerne, d og e. Efter som den ene eller den anden Tovrulle paa Vinde-Apparatet arbejder, trækkes Redskabet i den ene eller den anden Retning mellem de to Anker. Naar det er naaet til et Anker, flyttes dette saa bredt et Stykke, som Redskabet kan tage for. Dette Apparat kræver 5 Mand, en paa Maskinen, en ved Vinde-Apparatet, en paa Redskabet og to ved Ankerne, d og e, foruden Drengene til Tovbærerne. Lokomobil, Vinde-Apparat og Anker transporteres med Heste fra Sted til Sted og kræve nogle Timer til Opstillingen.

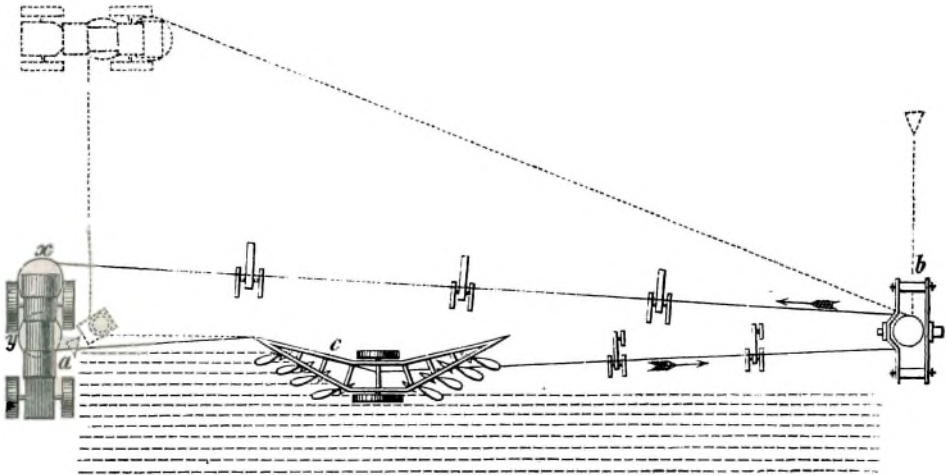


Fig. 168. Fowlers System med enkelt Lokomobil og Modvinde.

Fowlers System med enkelt Lokomobil og Modvinde (Fig. 168). Lokomotivet, a, er selvbevægeligt, Hjulene ere forsynede med meget brede Ringe, og Baghjulene sættes i Bevægelse af Maskinen. Paa selve Maskinen ere 2 Tovtromler andragte, x og y, fra hvilke Tovet føres til Modvinden, b, som staar paa Markens modsatte Side. Efter som den ene eller den anden af de to Tovtromler sættes i Bevægelse, trækkes Redskabet imod Modvinden eller imod Lokomotivet. Naar Redskabet er kommen til Modvinden, bevæges denne fremad mod Ankerne ved Lokomotivets Kraft gennem en særegen Mechanisme, som sættes i Forbindelse med Tovet. Er Redskabet kommen til Lokomotivet, flyttes dette et passende Stykke fremad. De

punkterede Linjer vise, hvorledes dette System kan benyttes i Lighed med Howards Kreds-system, uden at Maskinen flyttes under Arbejdet. Dette Apparat stilles langt hurtigere op og arbejder med færre Folk end Kreds-systemet.

Fowlers System med to Lokomobiler (Fig. 169). Et selobevægeligt Lokomobil stilles op paa hver Side af Marken. De have hver en Lovtromle midt under Maskinen, og Redskabet trækkes frem og tilbage mellem dem, idet de afvejlende



Fig. 169. Fowlers System med 2 Lokomobiler.

arbejde og holdes ude af Virksomhed. Naar Redskabet er kommen til et af Lokomobilerne, kjøres dette fremad dobbelt saa langt som det Stykke, Redskabet tager for. Dette Apparat lader sig hurtigt af alle stille op og kræver i Forhold til det Arbejde, som det udfører, den mindste Haandkraft.

Fiskens System (Fig. 170). Et Hampereb uden Ende løber fra Svinghjulet paa Lokomobilet, A, over Antertridsen, B, derfra over M og over Binde-Apparatet, K, hvor det sætter Lovtromlen L og det derfra udgaende Staaltraadstov i Bevægelse. Fra K gaar Rebet over I og H til Binde-Apparatet E, hvor Traadstovets anden Lovtromle, C, befinder sig. Over D og B slutter Hamperebet sammen til Maskinen. Redskabet bevæger sig mellem de to Binde-Apparater K og E, hvis

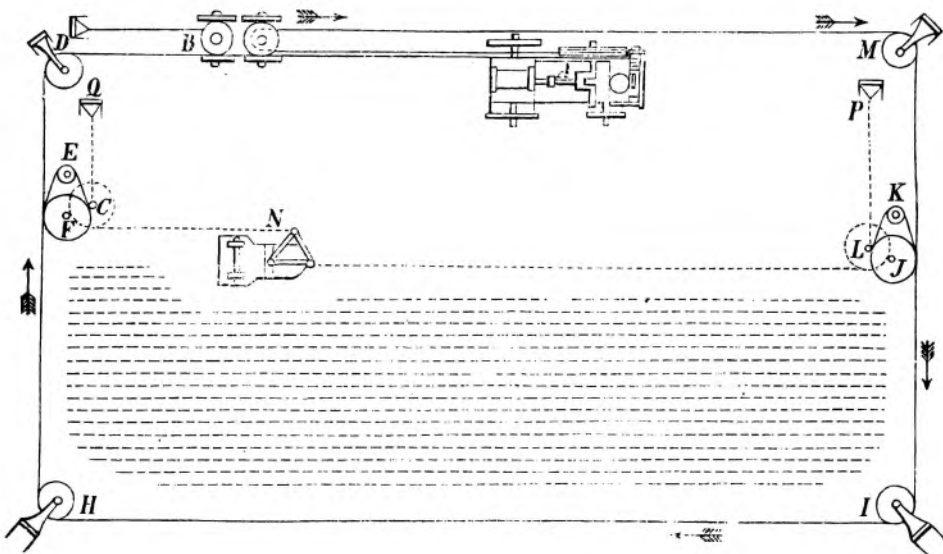


Fig. 170. Fiskens System.

Lovtromler afvejlende rulle Tovet op, og Hamperebets meget hurtige Bevægelse forplantes gennem Binde-Apparatet til Traadstovet som en meget langsommere og kraftigere, ved hvilken Traadstovet fører Redskabet. Dette System har det Fortrin for Kreds-systemet, at Apparatet stilles hurtigere op, og at de 4 Hjørneanfere ikke skulle flyttes under Arbejdet. Binde-Apparaterne flyttes under Arbejdet ved en

Mekanisme frem imod deres Anfere, P og Q, for hver Bredde, Redskabet tager for. Apparatet bruger noget mindre Mandskab og synes at have lidt mindre Lovskid, end Kreds-systemet, altsaa at arbejde noget billigere.

I 1866 var Dampdyrkning saa almindelig anerkjendt og udbredt, at en Komite, som det engelske Landbrugs-Selskab nedsatte i dette Djemed, kunde undersøge den praktiske Anvendelse paa 136 Gaarde i Englands forskjellige Egne og for disse afgive Erklæringer, som tilfulde viste, at den allerede havde erholdt meget stor praktisk og økonomisk Betydning i det engelske Landbrug. Hovedsummen af Komiteens meget udførlige og høist interessante Beretning i det engelske Landbrugs-Selskabs Journal 1867 (jfr. „Ugeskr. f. Ldbnd.“ 1867, II, S. 61), gaar, næst efter at slaa dette fast som Kjendsgjerning, ud paa, at det meget mere kommer an paa Landmanden, som bruger Apparatet, end paa det valgte System for dette, at det beror paa den Dygtighed, Omfagt og Energi, hvormed Dampkraften til Jordens Dyrkning benyttes, hvilket Resultat denne i økonomisk Henseende skal give.

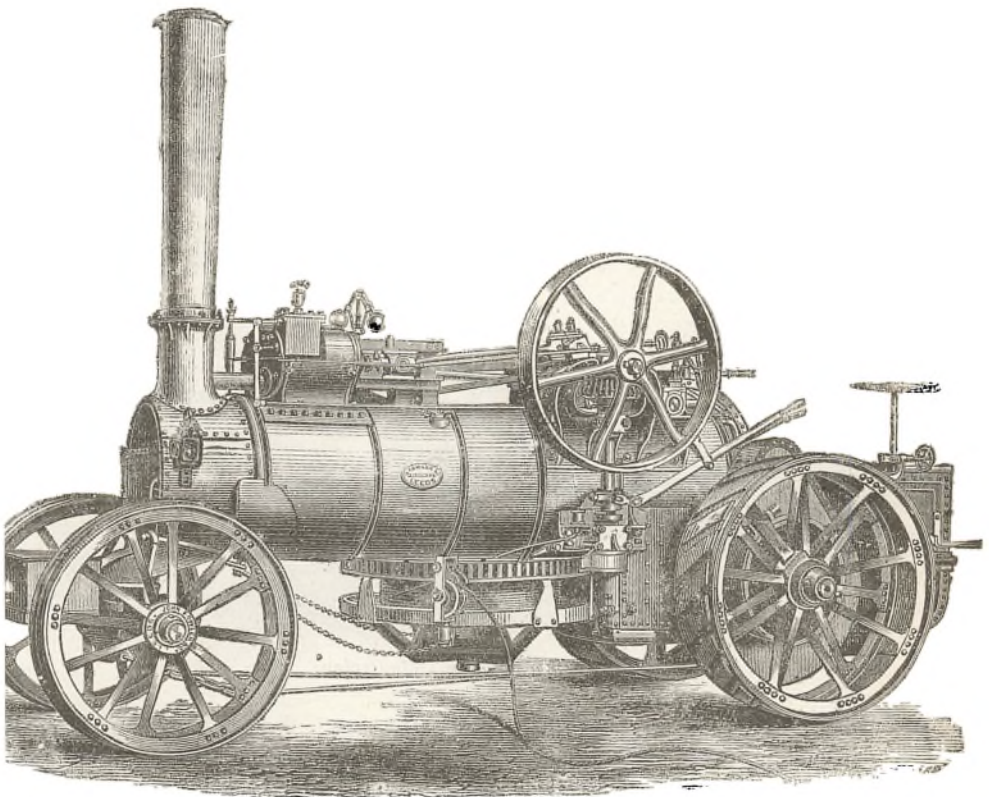


Fig. 171. Et af Fowlers Lokomobiler til Dampdyrkning.

De to først nævnte Systemer, ligesom ogsaa Fiskens System, have deres særlige Betydning for de ikke meget store Landbrug, der ville have deres eget Dampdyrknings-Apparat, og hvor det navnlig gjælder at begrænse det første Udlæg saa meget som muligt. Hvor dette ikke kommer i Betragtning, men hvor det absolut billigste Arbejde er Hovedsagen, og hvor Apparatet saa vidt muligt finder Arbejde til alle Tider, \circ : mindst 100 Arbejdsdage aarlig, der er det Fowlers System med to Maskiner, som ubetinget bærer Prisen, saaledes i meget store Landbrug, hvor flere i Forening anskaffe Apparatet, eller hvor dette er Gjenstand for Udlejning. I

1871 var Dampdyrking den særlige Gjenstand for Prøver og Bedømmelse ved det engelske Landbrugs-Selskabs Aarsmøde i Wolverhampton. Ved denne Prøve affagdes Dommen over de forskjellige Dampdyrknings-Systemer af den mest kompetente Domstol, som overhovedet fandtes, og det var Fowlers Apparater, som saa ubetinget gaves Fortrinet, at de toge 13 af de højeste og betydeligste Præmier af de udelte 21. Det er da ogsaa Fowlers Apparater, der have erholdt den meget store Udbredelse saavel i Storbritannien, som særlig overalt i Udlandet.

Der benyttes til Fowlers System med to Lokomobiler sædvanligst Maskiner paa 12—14 indtil 25 Hestes Kraft med en virkelig Maximal-Ødelse af indtil 40—90 Hestes Kraft (Fig. 171). I de sidste Aar har J. Fowler & Co. (Leeds) leveret Apparater med to mindre 6-Hestes Maskiner, der efter de offentliggjorte Vidnesbyrd skulle egne sig meget godt til mindre Landbrug, og som i Lighed med de store Maskiner i Virkeligheden under Arbejdet kunne udfolde en flere Gange saa stor Hestekraft. I den nyeste Tid foretrakkes Maskiner med en enkelt Cylinder, som spare 7—10 pSt. Kul. Der lægges megen Vægt paa den meget store Kraft, som disse Maskiner under Arbejdet kunne udfolde, i det Arbejdets Energi for en væsentlig Del beror derpaa. Dette staar i Forbindelse med Anvendelsen af to Maskiner, hvoraf den ene hviler og samler Spænding, medens den anden arbejder. Medens dette Forhold en Tid lang blev lagt Systemet til Last som en Mangel, saa anse kyndige Ingeniører det nu som et Fortrin, i det det alene derved bliver muligt at arbejde med saa stor virkelig Kraft, og det bidrager til at bevare Maskinerne. I Pragis viser Fortrinet sig i Form af det absolut billigste Arbejde. Fowlers Maskiner

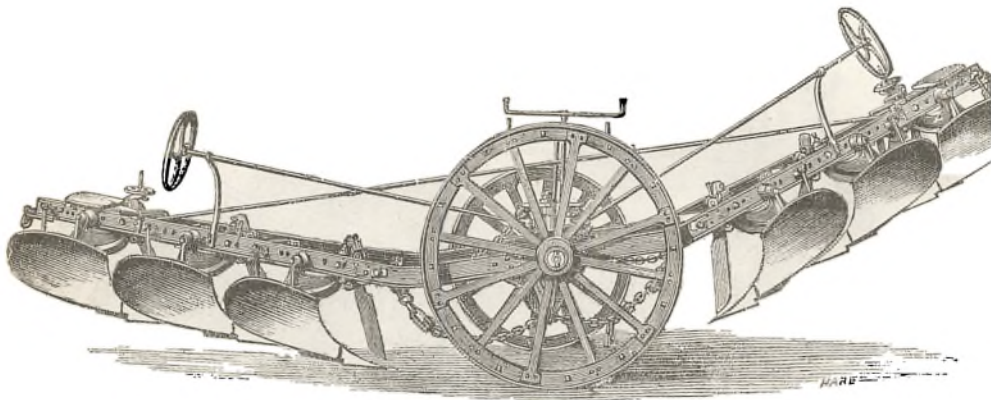


Fig. 172. Fowlers Balanceplow.

ere udmærket solide, simpelt og hensigtsmæssigt byggede. Ved en findrig Mechanisme ruller Lovet regelmæssig paa Cylinderen, saa at Lovslidet bliver mindst muligt; de ere lette at passe og holde i Orden og kunne taale de uregelmæssige Ryk og Stød, som Arbejdet i Marken nødvendig forarsager. De bevæge sig selv med Lethed paa Vejene og Markerne og kunne medtage hvad de skulle bruge af Redskaber o. s. v.

I den sidste Tid synes Fiskens System at vinde Terræn, idet der fra Firmaet Fisker & Co. er udgaaet ikke saa praktiske og smukt konstruerede Apparater, der vinde Bifald i mindre Landbrug. De udmærke sig ved lav Anskaffelsesum og billigere Lovslid, end Kredssystemets. Hamperebet skal kunne holde meget længe uden Fornyelse.

Blandt de Redskaber, som benyttes til Dampdyrking, ville vi først nævne Balanceplowen (Fig. 172). En stor Smedejærnsramme hviler i Ligevægt paa Midten paa en Arel med to Hjul og har en saadan Form, at naar den ene Ende er trykket vandret imod Jorden, danner den anden en Vinkel paa 36 Grader med denne.

Paa hver Halvdel er befæstet 4—7 Plovlegemer, saaledes at Rammen danner Plovaasen. Naar den ene Halvdel er i Jorden i arbejdende Stilling, befinder den anden sig frit svævende i Luften. Saa snart Redskabet kommer til Enden af Ageren, vippes det, saaledes at den anden Halvdel kommer til at arbejde, i det det bevæger sig tilbage i modsat Retning. Til Ploven er, foruden den sædvanlige massive Muldfjæl, der i England bruges meget langstrakt og sruformet, en grenet, den saa kaldte digger (Grave-Apparat), som smulrer Jorden meget stærkt. Man kan bearbejde Jorden meget dybt, indtil 14—18" med dette Redskab.

Større Betydning har Grubberen, hvorefter der er forskellige Konstruktioner. En Balance-Grubber er bygget paa samme Maade, som Ploven, og er den stærkeste til meget dyb Bearbejdning, f. Ex. 24" og derover. Det Redskab, der er mest

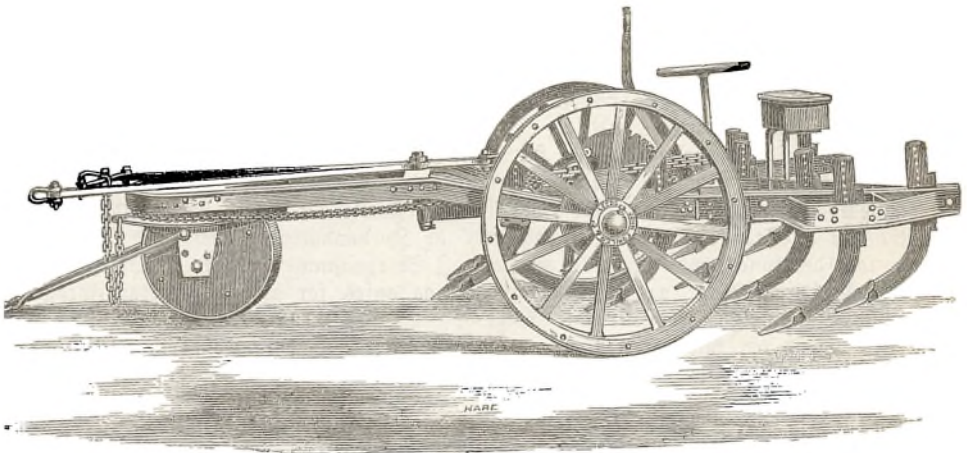


Fig. 173. Fowlers Vendegrubber.

anvendeligt og af overvejende praktisk Betydning, er dog Fowlers Vendegrubber (Fig. 173), som særdeles godt kan anvendes til 14—18" Dybde. Den er af lignende Konstruktion som en sædvanlig engelsk Grubber til Hestekraft, hvilende paa tre Hjul, hvorefter det forreste staar i Forbindelse med et Rat og tjener til Styrring af Retningslinjen. De to andre ere befæstede paa en Krumtapaxel, som er forbundet med Lovet ved en Vinkelvægtstang, saaledes at Redskabet ved Enden af Ageren, naar den anden Maskine begynder at arbejde, vendes om, under Vendingen løstes ud af Jorden og derefter igjen af Styrreren kan sættes i Jorden. Paa de store Smedejærns- eller Staaltænder kunne befæstes Skær af forskjellig Form og Bredde.

Fowler har desuden konstrueret en Stenklo, hvorved Jorden ved første Bearbejdning kan renses for endog temmelig store Sten, der vilde hindre de andre Redskabers Gang, og han har indrettet alle Markredskaber, Harver, Tromler og endog Radsaamaskiner til at trækkes af Dampmaskinerne.

Storbritannien er Dampdyrkingens Hjem, og der findes det største Antal Apparater; men i visse Maader har Sagen her havt størst Modstand at kæmpe med i det bakkeede Jordsmøn og de smaa indhegnede Marker, saa vel som i Landmændenes Mistillid netop her, hvor alle den forbigangne Tids Fejlgreb laa aabne for alles Blikke. Paa den anden Side har den engelske Landmand Kullene billigere og Hestekraften betydelig dyrere end f. Ex. her i Landet, og han var allerede for længe siden vant til at betale store Summer for Landbrugsmaskiner. Desuden findes der ikke sjældent i England Jorder af saa stærkt bindende Natur, som vi her ikke kende dem, og hvor den energiske Dampdyrking strax har givet stort økonomisk Resultat i Form af Forsøgelse i Produktionen. I den i 1867 aflagte Beretning godtgøres det klart og uimodsigeligt, at Anvendelsen af Dampkraften til Jordbehandling kan

medføre stor økonomisk Fordel. Senere bekræftes dette af den meget forøgede Udbredelse, som de sidste 10 Aar have medført, og af den Kjendsgjerning, at det langt overvejende er Forpagtere, som skulle leve af Landbruget, der købe og benytte Dampdyrknings-Apparaterne. Fowlers System med to Lokomobiler har fremkaldt Damppløjnings-Selskaberne, saaledes at der nu findes over 100 saadanne, hvorefter enkelte have mere end 20 dobbelte Sæt i Arbejde. De Priser, disse tage, afsaive en god Maalestof for det fordelagtige ved Dampdyrkingen.

Det anerkjendes i Storbritannien, at naar Dampdyrking skal blive økonomisk fordelagtig, maa den anvendes saaledes i Landbruget, at der ved den spares Hestekraft. Enkelte Landbrug i Storbritannien ere indrettede paa udelukkende Anvendelse af Dampkraft til Jordbehandlingen, og der haves Exempler paa, at dette udføres med meget betydelig Fordel, saaledes af Landmændene Middleditch paa Sawbridgeworth og Prout paa Blounts Farm.

Som oftest er det dog kun en Indskrænkning af Hestekraften, der finder Sted, og man regner, at under almindelige Forhold, naar f. Ex. et lejet Apparat benyttes til alle bybere og sværere Arbejder paa Gaardens Jordet, kan Hestebesætningen reduceres med 7—12 pCt. Et mærkeligt Bevis paa Dampkraftens Anvendelse til Jordbehandling er Hertugen af Sutherlands Opdyrking af Moser og Stenmarker i Sutherlandshire i Nordskotland. Ved særlige, overordentlig kraftigt byggede Dampmaskiner og Redskaber fra J. Fowler & Co. i Leeds udføres der Rydning af Sten og Træer, Drængerøfter og Jordopdyrking alene ved Dampkraft og, som det synes, med betydelig Fordel. I Storbritannien vinder Dampdyrking i det hele hurtigt større og større Udbredelse og anses for at have en stor Forøgelse af Landets aarlige Produktion til Følge.

Hvad der kan udrettes med et stort Apparat alene til Jordbehandling, giver nedenstaaende Regnskab fra en engelsk Landmand, Middleditch, et godt Begreb om:

	Indbegrebs- beholdning	Pløjet	Grubbet	Sæet	Skaffet	Total- Arbejde
	acres.	acres.	acres.	acres.	acres.	acres.
§ 1872:						
For mig selv	35	495	292	1692	„	2514
For Naboer	„	124	168	260	„	552
§ Alt	35	619	460	1952	„	3066
§ 1873:						
For mig selv	„	399	367	854	89	1709
For Naboer	„	78	917	708	„	1703
§ Alt	„	477	1284	1562	89	3412

Middleditch's Apparat bestaar af 2 Maskiner, hver paa 20 Hestes nominel Kraft, og det er af Fowlers bedste Apparater, som næsten udelukkende ere fabricerede af Staal. Det Beløb, som dette Apparat i 1873 indbragte i Leje for Arbejde hos andre, udgjorde 747 Lst. (o. 13,500 Kroner); det er langt mere end Apparatets Forrentning og Amortisation.

Paa Europas Fastland er det især Sufferroe-Egnene, der have indført Dampdyrking; i disse er der i Tyskland og Østerrig henimod 100 Apparater i Virksomhed, og Dampdyrkingen anerkjendes her for at have den allerstørste økonomiske Betydning. Ikke alene spares der levende Trækraft, men Høstuddbyttet af Korn og Roer bliver ogsaa direkte større ved Dampbehandlingen end ved Behandling med Trækdyr til samme Dybde. En anset paalidelig Landmand, Inspektør Geisbein paa

Høningen, opgiver saaledes at kunne formindste Trækraften paa den af ham bestyrede Gaard med 108 Dyr ved Indførelsen af Fowlers Apparater med to 14-Hestes Lokomobiler. Et betydeligt Antal nøjagtige og udførlige Regnskaber, som foreligger, navnlig fra ansete Landmænd i Tysklands Sukkerøegne, hvor Dydkulturen er saa særlig højt udviklet, viser, at i disse Egne udfører man denne betydelig billigere end ved Hestekraft, i flere Tilfælde endog for det halve Beløb, og Arbejdet er af langt bedre Kvalitet. Fra mange Sider er det godtgjort, saaledes navnlig af „de tytte Landmænds Kongres“ i 1872 i Berlin, at Dampkraftens Benyttelse, i Stedet for Heste eller Dyr, til Dydbehandling har til Følge et direkte Merudbytte af 80—100 Centner Røer pr. Td. Land. En særegen Anvendelse af Dampdyrkning er Benyttelsen til Hødekultur, navnlig ogsaa Brydning af Allaget til Skovplantning; dette udføres paa flere Steder i Tyskland efter større Maalestok. Udlejning af Dampdyrknings-Apparater er ikke ualmindelig i Tyskland. Vi meddele en Pris-Fortegnelse fra et Selskab ved Magdeburg, der kan afgive en Maalestok for de sædvanlige Priser, som Damppløjnings-Selskaberne saavel i England som Tyskland tage for Arbejdet.

a.	For Bløjning	14"	dybt pr. Td.	26	Rt.	67	Dre,
b.	—	12"	—	21	—	33	"
c.	—	9—11"	"	18	"	67	"
d.	—	6—8"	"	14	"	22	"
e.	For Grubning	12—14"	"	18	"	67	"
f.	—	9—11"	"	13	"	10	"
g.	—	6—8"	"	12	"	44	"
h.	For Grubber-Hævning	6—9"	"	8	"	"	"
i.	For alm. Hævning	6"	"	7	"	11	"

Paa meget stærke Lerjorder forhøjes Priserne. For Bløjningen betales o. 133 Døe mere pr. Td. Ld., naar i Stedet for den massive Muldfjæl — som i Tyskland i øvrigt anvendes mere lodret end i England (Fig. 172) — anvendes den grenede (digger). Lejeren af Apparatet maa desuden betale Kul og Vandkjørelse samt betale Smaa-Reparationer under Arbejdet, 1 à 2 Mand til Hjælp, hyppig Kost til Maskinfolkene o. desl. Det bliver saaledes meget kostbart Arbejde, og desuagtet have Dampdyrknings-Selskaberne fuldt op af Arbejde til alle Tider og give i Reglen ved en dygtig Bestyrelse et meget stort Overskud til Aktionærerne. I Tyskland, som i England, har Landmanden Arbejdet langt billigere, naar han selv anskaffer og har tilstrækkelig Anvendelse for et Fowlersk Apparat med to Maskiner.

I 1862 blev det første Damppløje-Apparat sat i Gang i Ægypten. Som Følge af enorme Bomuldspriser, en ødelæggende Kvægepest, som bortrev Trædkyrene, og Vicekongens Dnkel, Helim Paschas virksomme Interesse gif der meget snart Hundreder af Damppløjmaskiner dertil; disse store Bestillinger skulle have haft afgjørende Indflydelse paa Muligheden for John Fowler af at fortsætte sine Arbejder paa Dampdyrkningens Udvikling. Senere bleve mange af dem satte ud af Virksomhed igjen. Med Bomuldspriserens Dalen efter den amerikanske Krig maatte Ægyptens Algerbrug helt forandre Retning og maatte senere ophøre at dyrke hele Distrikter. Nu gjør Dyrkningen af Sukkerrøret paa Vicekongens umaadelige Besiddelser igjen Damppløjningen nødvendig, og der er efter 1872 atter sendt et stort Antal Maskiner til Ægypten.

I Vestindien og Sydamerika, hvor Sukkerrøret fordrer Dydkultur, og hvor Slaveriets Ophævelse gjorde det nødvendigt at forandre alle hidtil brugte Arbejdsmaader, er der et betydeligt Antal Apparater i Gang. Demerara kom først, til Trods for ugunstige Terrain-Forhold. Paa de danske Døer er der ved Guvernørens Foranstaltning indført et Apparat, hvis Benyttelse strax viste meget gode Resultater, men som desuagtet siden har staaet ubrugt paa Grund af Planternes uheldige økonomiske Stilling.

I Spanien, Rusland, Ballachiet, Ostasien, Ostindien og Australien har Sagen vundet Fodfæste.

I Danmark indførtes Dampdyrning i 1869. Et Apparat fra Howard i Bedford (som Fig. 167) fremstillede da ved Landmandsmødet i Rjøbenhavn. Det arbejdede paa Nørrefælled under ikke meget gunstige Omstændigheder og kjøbtes af Statsraad Jørgensen, Godsejer til Sølstedgaard og Søholt paa Lolland, der saaledes maa nævnes som den første danske Landmand, der behandlede sin Jord ved Dampkraft. I 1870 indførte Lensgreve Knuth til Knuthenborg paa Lolland et Apparat efter Fowlers Patent (som Fig. 168) fra Burrell & Co. i Thetford. I 1872 fik Aktiefelskabet „Fabriken Lolland“ et Apparat fra John Fowler & Co. i Leeds (som Fig. 169) med to 14-Hestes Maskiner, og i 1874 fik et Interessentskab af Landmænd ved Maribo et ganske tilsvarende Apparat. De lollandske større Gaarde med flade, jævne, ensartede, østest stenfri Marker egne sig i en udmærket Grad for Dyrning ved Dampkraft. Der foreligger altsaa flere Aars Erfaring om Dampdyrning fra Lolland, hvis almindelige Resultat vi skulle meddele.

Det har da først vist sig, at der ingen Vanskelighed er forbunden med at oplære almindelige flinke Landarbejdere til at arbejde med Apparaterne og behandle dem saaledes, at de arbejde fuldstændig saa tilfredsstillende, som det i England er Tilfældet. Det gaar lettere at opdrage Landarbejdere til at arbejde med Maskinerne end at oplære Maskinarbejdere til i Længden at holde ud ved Arbejdet i Marken. Afkordarbejde har i den Henseende vist sig overmaade hensigtsmæssigt, idet det gjør Arbejderne omhyggelige for Maskinerne og opfordrer dem til Hurtighed, Snarraadighed og Udholdenhed. Maskinerne holdes let vedlige her hjemme ved Hjælp af en sædvanlig Maskinsmed og af Reserverede fra Fabrikkerne i England. Betydningen af Dampdyrningen har ubetydligt vist sig størst i de Aalsbrug, hvor Renbrakken afftaffes. Den gjør dette muligt uden nogen Udvidelse af den levende Trækraft, og ved dens Hjælp er det let at faa alle Landbrugs-Arbejder udført i rette Tid og paa en meget fuldkommen Maade, saaledes at den indirekte medfører en Indskrænkning af Hestebestanden; den tillader navnlig ogsaa at udføre Dybbehandling til Grønsagsrøderne fuldstændigere, end det er muligt med Hestekraft. I Aalsbrug, hvor Renbrakken er bibeholdt, har den navnlig Betydning for Undergrunds-Bearbejdningen, og den benyttes fordelagtigt til denne om Efteraaret til Vaarfød og i For sommeren i Bratmarken, hvor den da kan spare en Pløjning med Hestekraft. Det er væsentlig dyb Grubning, der anvendes fordelagtigt. Pløjningen vil her til Lands endnu altid blive forholdsvis umiddelbart dyrere ved Damp end ved Hestekraft, om den end desuagtet under visse Forhold kan anvendes med indirekt Fordel. Er det end navnlig, hvor der dyrkes Grønsagsrøder efter stor Maalestok, at Undergrundsbehandlings store Fortrin viser sig mest slaende, saa er der dog ingen Tvivl om, at den ogsaa til Vaarsæds-Afgrøderne har stor Betydning, og det vil særlig have vist sig i tørre Aar, hvor Afgrøderne paa de dybt behandlede Marker have holdt bedre Stand end andre. Dampbearbejdningen er i det hele bedre og mere intensiv, end den kan udføres ved levende Trækraft; i denne Henseende spiller ogsaa Hurtigheden en væsentlig Rolle. Dette gælder ganske særlig om Grubben, der efterlader Jorden i en til Bunds løsnet og smulret Tilstand, som af enhver øvet Landmand vil anses som meget fortrinlig, og som vil tilvejebringe et Leje for Sæden, der næppe paa anden Maade kan naas. At de mange Hestefjed paa Jorden undgaas, har ogsaa særlig Betydning. En stor Fordel er det, at man, ved at benytte Dampkraften i rette Tid, kan opnaa at faa Jorden behandlet netop i en Tilstand, da den bedst egner sig dertil, at Efteraarsbehandlingen af Subjorden f. Ex. kan foregaa tidligt, hurtigt og energisk. Dampdyrningens særegne energiske Karakter gjør den selvfølgelig særlig anvendelig paa stærkere Jorder og gjør dens Betydning mindre paa lette. Men for at have virkelig økonomisk Fordel af Dampkraftens Indførelse i et Landbrug til Jordbehandlingen, maa man nødvendig have for Dje, at derved bør spares Hestekraft, og helst maa der foretages en direkte Indskrænkning i Hesteholdet. Paa Landmandens Omsigt og Dygtighed til at ordne dette Forhold, at indføre Dampkraftens Anvendelse med klog Økonomi, er det, at Fordelen derved væsentlig beror. Det gælder hyppig at kaste gammel tillert

Fordom overbord, at omdanne Arbejderne i deres Udførelse og hele Arbejdsordningen i Bedriften. Selv hvor man her i Landet ved Bevarelsen af Kobbelbruget og Renbrakmarken vil indføre Dampdyrkning f. Ex. med lejede Apparater, bør man anvende disse saaledes i de travle Tider, i Brakken og navnlig til Efteraarsbehandlingen, at Hestekraften derved kan begrænses. Skal Dampdyrkingen bringe fuld Fordel, maa den optages og gives sin bestemte Plads i Planen for Bedriften.

Den direkte Beføstning ved Dampdyrkingen er ikke let at beregne for de Apparater, hvis Maskiner til Dels benyttes til Tærkning og andre Arbejder, og hvor Jordbehandlingen kun indtager en forholdsvis mindre Del af Aarets Arbejder. Lettere er det for de større Apparater, der benyttes til Jordbehandlingen paa saa mange af Aarets Dage, som overhovedet egne sig dertil. For disse Udførelse er den store Beføstning ved Anskaffelsen en Hovedhindring, og de betydelige Bølsb, som gaa til Forrentning og Amortisation, gjøre det til Nødvendighed, at der er Arbejde til dem i alt Fald i 100 af de gode Arbejdsdage, som forekomme i Aarets Løb. I Fabrikken Hollands Volsbrug grubbedes i første Arbejdsaar o. 1200 Tdr. Ld. med en Beføstning af omtr. 13 Kr. pr. Td. Ld. Senere har man naaet at grubbe over 1500 Tdr. Ld. om Aaret, og Beføstningen derved stiller sig saaledes:

Forrentning af Apparatets Anskaffelsessum, 38,000 Kroner	
med 5 pCt.	1900 Kr.
Amortisation med 5 pCt.	1900 "
Slid og Reparationer 10 pCt.	3800 "

I Alt 7600 Kr.

hvilket, fordelt paa 1500 Tdr. Ld., bliver pr. Td. Ld.	5 Kr.	7 Dre,
$\frac{7}{8}$ Td. Kul à 350 Dre	3 "	6 "
Vand- og Kulkjørsel	1 "	" "
4 Mand i Afford à 33 Dre	1 "	33 "
Smørelse, Skær, Smaa-Reparationer	1 "	" "

I Alt 11 Kr. 46 Dre.

Dette kan anses som den Pris, hvortil Grubningen til 12 Tommers Dybde kan udføres paa grundtøljet, stenfri, forholdsvis bindende Jord og med eget Dampdyrknings-Apparat. Bløjningen til samme Dybde bliver mindst en Trejedel dyrere, fordi der med en noget mindre Kul-Anvendelse udrettes betydelig mindre pr. Dag. Naar en Gaards Jorder ere arbejdede en Gang igjennem til stor Dybde, vil det næste Gang blive betydelig billigere, tilbels ogsaa fordi Udgiften til Skær og Smaa-Reparationer da ikke løber saa højt op. I det hele kan der ved stor Omhu og den vorende Øvelse hos Arbejderne opnaas meget stor Fremgang i Reining af økonomisk Arbejde. Lovslidet udgjør o. 5 pCt. af Apparatets Værdi. Ved Paapasfenhed kan denne Post formindskes betydeligt. Dygtige Arbejdere kunne, naar de have Afford, holde Apparatet i Gang indtil 15 Timer i Døgnet, hvorved ogsaa en betydelig Formindskelse i Beføstningen for hver entelt Td. Ld. opnaas. Der er mod Fowlers større Apparater gjort den Indvending, at man ikke kan benytte dem, naar Jorden er vaad. Det har paa Holland viist sig i Praxis, at de paa vel drænet Jord kunne benyttes, saa længe Jorden overhovedet er tjenlig til Bearbejdning.

Der ytrer sig rundt i Landet, hvor Landbrugs-Udviklingen skrider kraftigt og sundt fremad, stor Tilbøjelighed til Optagelsen af denne Faktor i Udviklingen, som overalt, hvor den er indført energisk, har haft en saa overordentlig indgribende Indflydelse. Landmand, der have været Vidne til den udmærkede, løse, lette, porøse, for Luften tilgængelige Konsistens, som Dampgrubberer med sine brede, dybtgaaende Skær efterlader Jorden i, kunne ikke undlade at bemærke, at dette er en Behandling, som staar langt over, hvad der er muligt at udføre med Hestekraft, og som maa have den heldigste Virkning for den Stof-Omsætning i Jorden, som det er et Hovedformaal for Bearbejdningen at fremkalde. Ligesom vi tro, at Dampdyrkingens Indførelse vil bidrage til Renbrakens Indskrænkning og Grønafgrødernes Udvidelse, saaledes mene vi, at den vil komme til at staa i en

nøje Forbindelse med denne Overgang i vort Landbrug, at den vil trænge sig frem med denne Overgang, og at den ogsaa først med denne vil faa sin store økonomiske Betydning.

Det maa endnu fremhæves, at Dampdyrkingen vedvarende er i en saa stærk og hurtig Udvikling, at den rimeligvis i Tidernes Løb i væsentlig Grad vil forandre Skikkelse. (E. F.)

Dampkjedlen er en lukket Beholder, oftest af Jærn, hvori Vand opvarmes og forvandles til Damp. De første Dampkjedler benyttedes udelukkende til at forsyne Dampmaskinerne med Damp, men siden lærte man, at Dampen ogsaa i mange andre Tilfælde kan være yderst bekvem at benytte. Nu til Dags bruges Damp i en Mængde høist forskjellige Øjemed, saasom til Røgning og til Destillation af forskellige Vædster, til Ubsmeltning af Talg, Opvarmning af Lokaler o. s. v.; men Hovedanvendelsen er dog, nu som tidligere, at bevæge Dampmaskinerne. Dampkjedlerne gives en saa stor Mængde forskellige Skikkelser, at en Beskrivelse af endog blot de almindeligste Former deraf vilde blive meget vidtløftig, og det kan heller ikke være anderledes, thi der stilles høist forskellige Fordringer til de forskellige Kjedler. Tidligere brugte man f. Ex. kun Damp af ringe Spændkraft, Kjedlen behøvede altsaa ikke nogen stor Styrke; man gav den da Form omtrent som en Kuffert, med flad Bund og flade Sider, kun afrundet ovenil. En saadan Kjedel opvarmedes af Ilden paa Bunden og Siderne; den flade Form af disse Dele antog man at være vel stiftet til at optage Varmen; men en saadan Kjedel er meget svag, saa at den umulig vilde kunne taale det stærke Damptryk, som nu anvendes. Kjedlerne have nu til Dags næsten overalt runde Former; de fleste Dele deraf ere dannede som Cylindre, og hvor man nødes til at bruge flade Sider, maa man sørge for, at disse Dele kun faa en ringe Abstrækning, eller at de ere afstivede tilbørligt. Foruden Damptrykkets Størrelse er der mange andre Forhold, som faa Indflydelse paa Kjedlens Form; saaledes maa Lokomotivkjedlerne, der ere flyttelige fra Sted til Sted, nødvendigvis have en anden Form end de ikke flyttelige Kjedler, og disse sidste faa atter forskellige Former, eftersom de skulle kunne frembringe en større eller mindre Mængde Damp i en vis Tid, eftersom der er rigelig Plads i Lokalet, hvori de anbringes, eller der er saa ringe Plads, at Kjedlen maa indskrænkes til at indtage det mindst mulige Rum, endelig eftersom Kjedlen bruges til Stabilitet eller kun en sjælden Gang imellem. Skal den nemlig stadig bruges, maa man sørge for at faa Varmen saa godt benyttet som muligt, selv om Kjedlens Anstæffelse og Opstilling derved bliver noget bekostelig, hvorimod det ved en Kjedel, som sjældent bruges, har mindre at betyde, om der ved hver Benyttelse brændes lidt mere Kul, naar Udgiften til Kjedlens Anstæffelse og Opstilling derved bliver væsentlig mindre.

Hvorledes Kjedlen end indrettes, er dog Hovedvirkningen altid følgende: Brændslet kastes ind paa Risten, hvor det brænder, og Flammen og Røgen ledes derfra langs med Kjedlens Flader til Skorstenen. De Veje, som Flammen og Røgen passer fra Ildstedet til Skorstenen, kaldes Ildkanalerne; det er navnlig i disse, at Røgen kommer i Berøring med Kjedlen og afgiver sin Varme dertil. Den Flade af Kjedlen, som kommer i Berøring med Røgen, kaldes Ildpaa virkningsfladen; denne har stor Betydning; thi paa dens Størrelse vil det bero, hvor fuldstændigt Varmen kommer til Nytte: er den rigelig stor, vil man faa fordampet meget Vand for hvert Bund Kul, der brændes; er den derimod for lille, vil megen Varme gaa ubenyttet bort. Skorstenen har en dobbelt Betydning, idet den dels tjener til at føre Røgen bort og dels frembringer den Træk, som behøves for at føre den fornødne friske Luft til Ilden. Røgen er jo nemlig varmere end Luften udenfor, den er derfor lettere og stræber at stige til Vejrs i Skorstenen; derved fremkommer en Sugning i dennes nederste Del. Røgen strømmer derfor fra Ildkanalerne ind i Skorstenen, og den friske Luft følger efter gennem Risten, hvilket netop er den Virkning, vi betegne ved Ordet „Træk“.

Ved bevægelige Kjedler, som Lokomotivkjedler og Lokomotivkjedler, stilles Sagen sig anderledes. Der findes ganske vist en Skorsten til at horkføre Røgen,

men den er ikke høj nok til at frembringe Træk ved Røgens Varme. Der maa da staffles kunstig Træk, hvilket sker ved at lede den Damp, som har virket i Maskinen, og som endnu har en Del Spænding, ind i Skorfstenen, og lade den strømme lodret op gennem denne som en samlet Straale. En saadan Dampstraale vil ved sin Hæftighed tage Røgen med sig op gennem Skorfstenen og derved frembringe et livligt Træk.

Som Exempler paa hvad her er sagt om Kjedler skulle nogle enkelte Former omtales. Fig. 174 viser et Tværnit gjennem en lille Dampkedel, indrettet saaledes, at den kan give god Nytte af Varmen. Der selve Kjedlen, der har Form af en liggende Cylinder, under den findes Jldstedet med Risten R ved den forreste Ende af Kjedlen, JJ ere Jldkanalerne, der føre Røgen langs hele Kjedlens Længde, hen til Skorfstenen. M er Murværk, der næsten fuldstændigt omgiver Kjedlen og tjener til at forebygge Tab af Varme, da det er en slet Varmeleder. Linjen v angiver Beliggenheden af Vandspejlet i Kjedlen; det vil ses, at Vandspejlet ligger højere end den øverste Rand af Jldkanalerne; dette er af største Bigtighed, thi hvis en Del af Jldpaavirkningsfladen kom til at ligge over Vandspejlet, vilde den blive glødende,

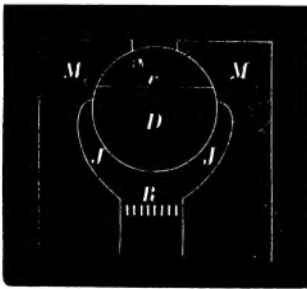


Fig. 174. Cylindrisk Dampkedel.

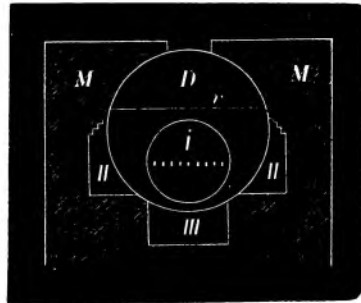


Fig. 175. Cylindrisk Dampkedel med indvendig Jldkanal.

og en Explosion vilde blive Følgen. Større Kjedler gives ofte en Form, som Fig. 175 viser i Tværnit; den adskiller sig fra den forrige derved, at der paa langs igjennem den er anbragt et Rør, hvori Jldstedet er. Kjedlen er i ørigt ligesom den forrige omgivet af Murværk, men Jldkanalerne ere anbragte paa en anden Maade, saa at Røgen ledes flere Gange frem og tilbage langs Kjedlen. Først gaar nemlig Røgen gennem det indvendige Rør, der er betegnet ved I og kommer ud til et Rum bag Kjedlen; her deler Røgen sig, saa at Halvdelen gaar gennem den ene og Halvdelen gennem den anden af Kanalerne II henimod Kjedlens Forside; her ere Kanalerne lukkede for Enden, men staa ned ad til i Forbindelse med Kanalen III, hvorigjennem Røgen da endnu en Gang gaar langs Kjedlen, inden den slipper ud i Skorfstenen. Ogsaa i denne Kjedel vil man se, at Vandlinien v ligger oven over Jldkanalernes Overkant.

Er Lokalet for lille til at anbringe en indmuret Kjedel, kan man ofte med Fordel bruge en staaende Kjedel som den, der er vist gjennemskaaen i Fig. 176. Kjedlen bestaar af en staaende Cylinder A, der for oven er lukket med en hvælvet Blade, og en anden staaende Cylinder B, hvori Jldstedet findes; denne Cylinder er anbragt inden i A, for neben ere de 2 Cylindre forbundne med hinanden, og Rummet imellem dem er fyldt med Vand, der staaar med sin Overflade v lidt over den Blade, som lukker Cylindren B for oven, og hvorfra Skorfsten S udgaar. R er Risten, hvorpaa Brændslet hviler, D er Jldstedets øren. c og e ere 2 Rør, anbragte paa tværs gennem Cylindren B, saaledes at de staa i Forbindelse med Bandet i Kjedlen. Jldpaavirkningsfladen dannes af Cylindren B's hele Overflade samt Overfladen af Rørene c og e.

Staaende Kjedler have i Almindelighed den Mangel, at de paa hele deres ydre Overflade afkøles af Luften, saa at Varme spildes; man omgiver dem derfor med Filt eller et andet Materiale, der kan holde paa Varmen, og udenpaa dette anbringes en Beklædning af Træ. Alligevel spildes der mere Varme ved disse Kjedler end ved de indmurede; men det er unægteligt, at de kunne anbringes selv i meget indstrænkede Lokaler. Udvekslingen af varme fra de oven for betragtede Kjedler ere Lokomotivkjedlerne paa Grund af de Forbringere, der stilles til dem. Der forlanges saaledes en ikke ringe Dampdannelse, altsaa en stor Ildpaavirningsflade, og dernæst forlanges det, at Kjedlen ikke maa være for stor eller for tung, da den jo skal hvile paa Hjul og kunne trækkes fra Sted til Sted. Dette opnaas ved at give den en Form som den, der i Fig. 177 er vist gennemskaaen paa langs. Kjedlen bestaar egentlig af 3 Dele, Ildkassen A, den midterste cylindriske Del B og Røggammeret C med Skorstenen S. Ildkassen bestaar af en ydre Kasse a og en indre Kasse b, der for neden ere forbundne med hinanden. I b findes Risten R, hvorpaa Brændslet indkastes gennem Fyrbøren D. Røgen og Flammen stige op og virke paa Væggene af Kassen b, gaa saa gennem en Mængde Rør, E, igjennem den midterste Del af Kjedlen til Røggammeret og stige op gennem Skorstenen. Rørene E ere kun nogle faa Tommer i Gjennemsnit, men de ere til Stede i stor Mængde, saa at deres samlede Overflade bliver meget stor og virker fordelagtigt som Ildpaavirningsflade. Vandet i Kjedlen staar til Linjen v. Man ser, at det ved Hjælp af Rørene er lykkedes at skaffe en stor Ildpaavirningsflade i en forholdsvis lille Kjedel, og Kjedelens Vægt bliver heller ikke stor, da Rørenes Metaltykkelse er ringe, og Kjedlen kun indeholder lidt Vand, fordi Rørene optage en stor Del af Rummet under Vandspejlet.

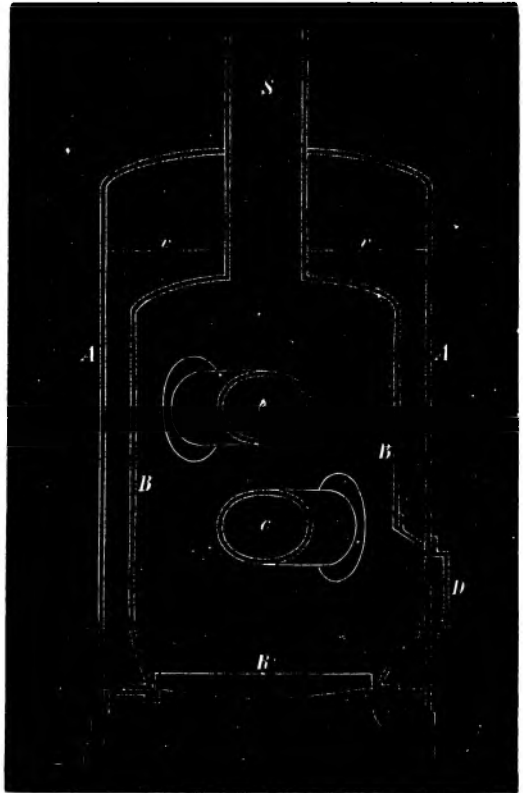


Fig. 176. Staaende Dampkjedel.

Hvad Form man end giver Dampkjedlen, og hvad Bestemmelsen dermed endogsaa er, bliver det altid nødvendigt at anbringe forskellige Apparater derpaa, f. Ex. Damprøret, hvorigjennem Dampen ledes hen til det Sted, hvor den skal bruges; Føderøret eller Vandforsyningsrøret, hvorigjennem der ved en Trykpumpe indpumpes Vand i Kjedlen; fremdeles Maale-Apparaterne for Damptrykket og for Vandstanden, ved hvilke Apparater Fyrbøderen naar som helst kan forvisse sig om, hvorledes Tilstanden i Kjedlen er. Endelig have de egentlige Sikkerheds-Apparater, saasom Sikkerhedsventilen og andre Apparater, der af sig selv træde i Virksomhed, saasomt der ved en Forsømmelse er opstaaet Fare for Explosion.

Førend disse Apparater beskrives, skal først omtales, hvorledes Kjedel-Explosioner kunne opstaa. De første Kjedler, man havde, arbejdede med ringe Tryk, og man

hørte den Gang aldrig Tale om nogen Kjedel-Explosion. Det kunde nok indtræffe, at Kjedlen ved Fyrbrøderens Forsømmelse blev ødelagt og revnede, saa at Vand og Damp strømmede ud, men voldsomme Sprængninger, hvorved Kjedlen rives i

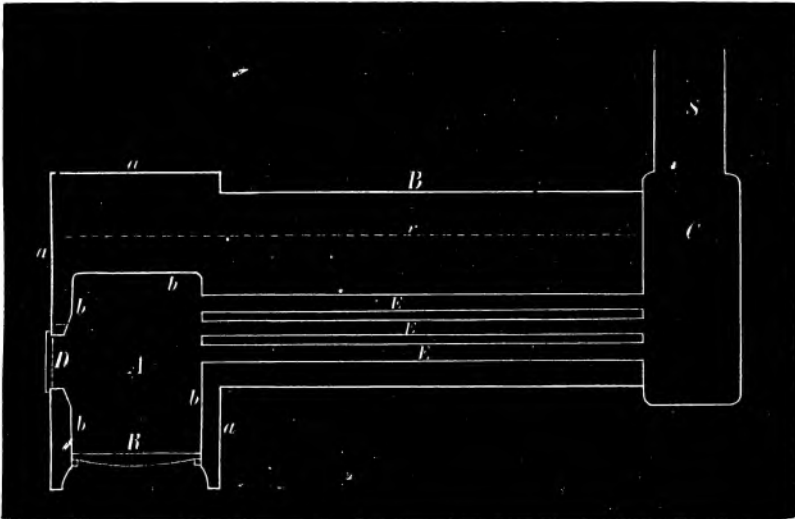


Fig. 177. Locomotivkjedel.

Stykker, der slynges til alle Sider, ødelæggende hvad de træffe paa, lærte man først at kjende, da man begyndte at bruge stort Tryk paa Dampen. Aarsagen til Sprængningen maa altsaa søges i, at Trykket er blevet større, end Kjedlen kan taale. Er Kjedlen saa gammel og daarlig, at den ikke kan taale det Tryk, som den er bestemt til, saa har Fyrbrøderen ingen Skyld i Explosionen; men er Kjedlen god, vil der næppe kunne ske Explosion uden Fejl eller Forsømmelse fra Fyrbrøderens Side. Det kan da enten være, at han har glemt at pumpe Vand i Kjedlen i rette Tid, eller at han i lang Tid har forsømt at rense Kjedlen. Vandet affætter nemlig i Tidens Løb en fast Skorpe paa Kjedlen, og naar denne Skorpe, der kaldes Kjedelsten, faar Lov at sidde, bliver den tykkere og tykkere, saa at den hindrer Vandet i at berøre Kjedelpladerne; disse blive da glødende, og en Explosion kan befrygtes.

Endelig har man havt Exempler paa, at Fyrbrøderen med Forsæt har ladet Trykket vore ud over den tilladte Grænse, og Følgen er da bleven, at Kjedlen er exploderet.

Man ser altsaa, at det er nødvendigt, at Fyrbrøderen til enhver Tid kan se, hvor stort Damptrykket er, og hvor højt Vandet staar i Kjedlen. Trykmaaleren er oftest saaledes indrettet, at den angiver, hvor mange Punds Tryk Dampen udøver paa hver Kvadrattomme, og dette Tryk angives af en Viser, som peger paa en inddelt Skive, og som drejes rundt paa den Maade at Dampen trykker paa en elastisk Plade, der findes inden i Trykmaaleren, og som

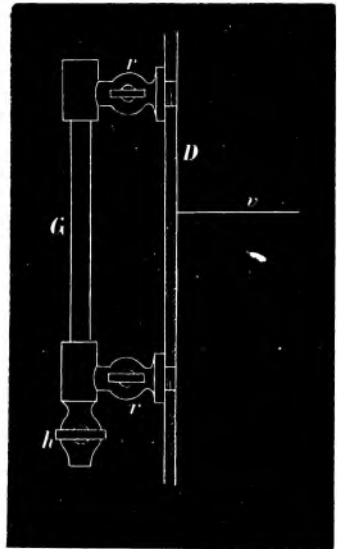


Fig. 178. Vandstandsmaaler med Glasrør.

derved forandrer sin Form, og fra den sættes atter Viseren i Bevægelse ved et Slags Hjulværk.

Vandstanden kan maales ved mange forskjellige Apparater. Simplest er det at have Haner anbragt paa Kjedlen i forskjellig Højde; ved at aabne disse Haner, og se af hvilke der kommer Damp ud, og af hvilke der kommer Vand, vil man faa at vide, mellem hvilke 2 Haner Vandspejlet staar. Her til Lands er det loubefalet, at hver Kjedel skal have 3 saadanne Haner, de saa kaldte Prøvehaner.

Et andet Apparat i samme Djemed er viist i Fig. 178. Der Dampkedlens forreste Væg, som er tænkt skaaren igjennem, v er Vandspejlet deri, G er et Glasrør, som ved 2 Messingrør, rr, med Haner er forbundet med Kjedlen, det ene Rør over, det andet under Vandspejlet. Vandet vil da gaa ind i Glasrøret og staa deri i samme Højde, som i Kjedlen. Glasrøret kan tømmes, naar man lukker Hanerne paa Rørene rr og aabner Hanen h. Hvis Glasrøret skulde blive flaaet i Stykker, maa man strax lukke Hanerne paa Rørene rr.

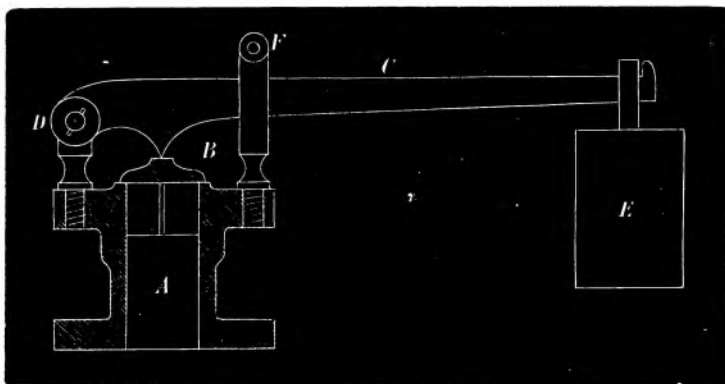


Fig. 179. Sikkerhedsventil.

Et tredje Apparat til at vise Vandstanden bestaar i en luftet Kobberflaste, som svømmer paa Vandet i Kjedlen, og som staar i Forbindelse med en Viser, der sidder uden for Kjedlen. Denne Viser vil angive Vandstanden, idet den bevæges, naar Kobberflasten stiger og synker med Vandstanden.

Endnu maa nævnes et vigtigt Sikkerhedsapparat, nemlig den saa kaldte Sikkerhedsventil, der skal forebygge, at Trykket voxer over den tilladte Grænse, idet den aabner sig, naar Trykket bliver for stort, og slipper Damp ud, saa længe til Trykket ikke er større, end det maa være. Fig. 179 viser en Sikkerhedsventil, idet den er tænkt skaaren igjennem. A er et Stykke Rør, der skrues paa Kjedlen over et Hul i denne, saa at Dampen vilde strømme ud gjennem Røret, hvis ikke Ventilen B dækkede den øverste Munding aldeles tæt. Dersom denne Ventil laa ganske løs, vilde Dampen let kunne trykke den til Side; den maa derfor presses ned med saa stor Kraft, at Dampen ikke er i Stand til at løfte den, før Damptrykket har naaet den største tilladelige Værdi. Dette opnaas ved en Vægt E af passende Størrelse, anbragt paa Enden af en Stang C, som kan dreje sig om Tappen D, og som trykker paa Ventilen. F er en Vøjle, som hindrer Stangen i at løfte sig mere end et vist Stykke, derved sikrer man sig, at Ventilen atter lægger sig paa rette Maade, naar den lukker sig. (C. B.)

Dampfogning. Skal der overhovedet være Tale om Foderets Røgning, er det sikkert mest økonomisk hertil at anvende Damp; derved naas Maalet i Reglen hurtigt og med det mindste Spild af Varme, Foderet overfyldes ikke til Anytte og Besvær med en overflødig Mængde Vand, der sfter herved ingen Udvaftning af Næringsstof, og man er ikke udfat for at svide Foderet. — Dampfogningens Hovedvirkninger ere, at den meddeler Foderet en vis Varme, og det bliver samtidig

gjennemtrængt med Fugtighed, saa at der fjer Uvidelser og Sprængninger af Plantedelenes Cellenav saa vel som af de enkelte Celler; herved blottes de afsejrede Næringsstoffer for Fordøjelsesvædskernes Indvirkning, og de overføres vel tillige for en Del i en lettere opløselig Form. — Hvad den Foderet meddelte Varme angaar, da kan denne sikkert være af megen Betydning. Fodermaassen maa i Dyrets Legeme, inden der kan være Tale om dens Tilgænske, have samme Varmegrad som dette. Hvad den mangler heri, maa Dyret selv yde, og det synes rimeligt, at vi i det mindste under visse Forhold maa kunne tilvejebringe denne Varme billigere ad kunstlig Vej; skal Dyret selv yde den, er det Foderet, som direkte eller indirekte maa tjene hertil. Den kunstige Opbejdning af Foderet til Legemets Varme, o. 37° C., maa navnlig antages at være forbundet med Fordel, naar Foderet er meget koldt, bl. a. fordi dette, især Vand og vandigt Foder, da tillige kan virke mere eller mindre hemmende eller endog forstyrrende paa Fordøjelsen; det er derfor især Rodfrugterne, som i denne Henseende kunne drage Fordel af Rogningen. For saa vidt denne virker særdeleshed og opløsende, maa den derimod antages at være uden Værdi for det let fordøjelige Røefoder, men af megen Virkning paa Sæd, Halm og grovt Hø; navnlig de to sidst nævnte Slags Foder kunne ikke ved en simpel mekanisk Særbejdning i den Grad gjøres tjenligere for Dyrene som ved Dampningen. — Disse Hovedvirkninger af Dampfogningen kunne dog maaske næppe betragtes som tilstrækkelig Forklaring af den Betydning, der ofte tillægges den. Den har blandt praktiske Landmænd saa vel sine Tilhængere som Modstandere, og der maa da ogsaa tillægges den meget forskjelligt Værd under forskjellige Forhold. Det kogte Foder er „slapt“ og egner sig saaledes ikke for Dyr, der skulle vise Energi, af hvilke der fordrer en livlig Nerve- og Muskelvirksomhed; gives det i stærkt ophedet Tilstand, navnlig over 30° C., kan det sikkert virke slappende paa Fordøjelsesorganerne, og det passer da ikke for Levetræurer, og selv om der holdes Maade med Opbejdningen, bevirker en ubelukkende Fodring med saadant stærkt tilberedt Foder uden Tvivl en Forkjælelse af Fordøjelsesorganerne, der i det mindste fordrer regelmæssig og uforandret Fodring, idet de let ville sættes ud af Stand til at gjøre Fyldest eller ville tage Skade, naar der senere bydes Foder af anden, navnlig mindre let fordøjelig Art. Endelig er det sandsynligt, at den økonomiske Fordel ved Dampfogningens Anvendelse vil finde stærkt ind eller ganske falde bort, hvor der i det hele taget anvendes Foder af god Bestaaffenhed, hvor man er tilstrækkelig forsynet til at kunne kaste Brag paa det mindre værdifulde Foder, hvor Brændslet er dyrt, og paa Steder, hvor denne kunstige Fodringsmaade ikke kan ske med den aldeles nødvendige Omhu og Paapasenhed paa ethvert Punkt, som det vel navnlig ofte er Tilfældet i de store Kreaturhold i Modsætning til de mindre, hvor Husbonden eller Madmoderen hyppig selv besørger Dyrenes Røgt. — Vi kunne ikke levere noget videnskabeligt Bevis for Dampfogningens økonomiske Fordelagtighed i Almindelighed, men tør sikkert tage dens hyppige Benyttelse i Pragis, ikke blot andet Steds, men ogsaa her hjemme, som Borgen for, at den kan være forbundet med Fordel. Dette skyldes imidlertid da sikkert ikke alene dens oven nævnte Hovedvirkninger, men tillige andre gavnlige Virkninger, som den under forskjellige Forhold er i Stand til at yde. Der bør saaledes vist nok ikke lægges ringe Vægt paa den omhyggelige Blanding, som Foderet i Reglen underkastes, hvor der anvendes Dampfogning; dette er især af Vigtighed nu, da der anvendes saa mange højt forskelligartede Fodringsmidler, der paa Grund af deres hyppige Ensidighed saa vidt mulig bør bydes Dyrene samtidig; uden dette tør man næppe gjøre Regning paa Foderets fulde Benyttelse, og man vil i Reglen kun ved en omhyggelig Blanding kunne sikre sig, at det enkelte Dyr erholder de forskjellige Fodringsmidler i det tiltænkte Forhold. Herved opnaas tillige den gavnlige Virkning af Dampningen, at lidet velsmagende og derfor mindre velfet Foder vinder i Velsmag ved Paavirkning af de mere tiltalende Foderbestanddele i Blandingen. Kartofler skulle ved Rogningen tabe den stærkt afførende eller anden skadelig Virkning, som man har iagttaget ved deres Opfodring i større Mængde, og noget lignende gjælder de egentlige Rodfrugter, som

tillige, for saa vidt de meddele Mælken Affmag, skulde kunne berøves en Del af denne Ejendommelighed ved Rogningen. Ukrudtsfrøets Spireevne dræbes ved Rogningen, og ligesom andet fordærvet Foder kan saadant, der er befængt med Snyltesvampe, antages herved at blive mere yndet og mindre farligt at anvende. — Efter Fordøjelses-Organernes Natur antages Foderets Dampning at passe bedst for Heste og Svin med deres enkelte Mave, men for Hestens Vedkommende vil en saadan Fodring dog i Reglen næppe stemme ret med Brugen af dette Dyr. For Svinet er den sikkert mest egnet, dernæst for Fedekreaturex, men vist nok i mindre Grad for egentligt Malkekvæg. — I hvert Fald er det en Fodringsmaade, som fordrer særlig Omhu. Foderet maa saaledes helst til enhver Tid gives i en ensartet Tilstand og navnlig altid holde omtrent samme Temperatur; det maa ikke gives for varmt, men det maa ikke heller være saa meget affvalet, at det har tabt i Friskhed; det vil da let være flødt eller i en Tilstand, hvor det endog vrages af Dyrene. At der ved Dampfogningen kan spares Foder, det vil sige, at dette kan vinde i Fordøjelighed eller nærende Egne, derom synes Alle enige, men Besparelsen bør naturligvis staa i et rimeligt Forhold til den derpaa anvendte Udgift. Det er imidlertid ikke let at sige, hvad Dampningen koster. Grouven mener, at der kan

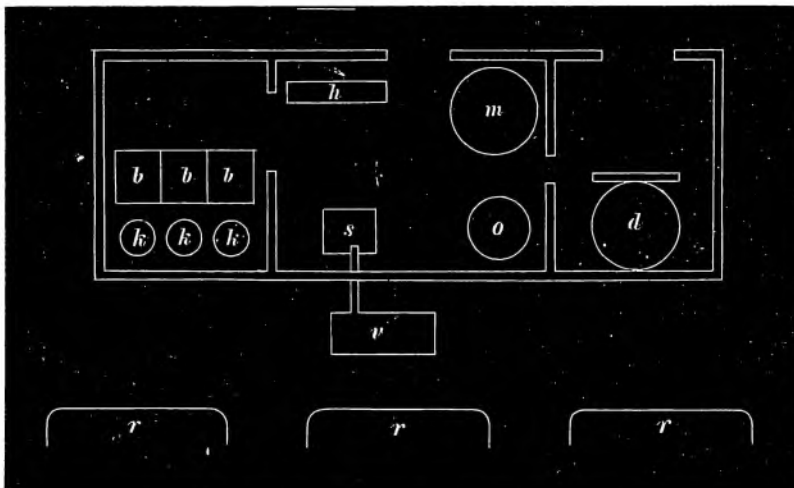


Fig. 180. Dampfognings-Anlæg paa en Gaard i Flandern.

spares 10 pCt. ved Foderets Rogning, og at denne lader sig udføre for 1,1—1,85 Ore pr. Dag og Hoved, og Hr. Bay, Follerupgaard ved Fredericia, beregner i „Ugeskr. f. Landmænd“ for 1868, I. Bind, S. 316, at han har haft Damp til Rogning af Foderet i Ko- og Svinestalden hele Vinteren, 4—5 Timer daglig, med en Besætning af 80 Køer, for en Udgift af o. 235 Kr.; men mangen ringe Forsømmelse kan naturligvis bidrage til at forøge Omkostningerne. — Det er ikke muligt at give en Anvisning til Anlæg af Indretninger til Foderets Dampning, som kunde passe overalt. Anlæggets Plan maa i høj Grad vegle efter de forhaandenværende Forhold og efter den Udstrækning, hvori man vil gjøre Brug af Dampningen. Hvor Foderets Tilberedning ved Damp spiller en stor Rolle, vil man undertiden se Anlægget hertil samlet i en særlig Bygning, saaledes som Fig. 180 viser det for Gaarden Stuyvekenferken i Vest-Flandern. Dampmaskinen, d, driver de forskjellige Maskiner til Foderets Tilberedning: Vassmaskinen, v, hvortil Koerne bringes fra Rulerne, r, og hvorfra de ved en Rende føres ind til Koefæremaskinen, s, Oljefagebrækkeren, o, Male- og Grutte-Møllen, m, og Saffelfemaskinen, h, og samtidig afgiver Rjledlen den fornødne Damp til de cylindriske Kogefar, k, hvis Indhold, naar Dampfogningen er endt, ved Drejning af Karret om en Axl, styrtes ud i Beholderne, b. Der er imidlertid

nu om Stunder, navnlig ved de større Gaarde, saa megen Anvendelse for Damp og Dampkraft i andre Djemed, at man vist nok som oftest vil finde sin Fordel ved at lade Foderets Dampning i Forening med disse; kun bliver det da af saa meget større Betydning, at Ledningerne gjøres saa korte og vel isolerede med flette Varmeledere som mulig, og den Opgave, at indrette Anlægget saaledes, at der saa vidt mulig undgaas Spild af Varme og Arbejde med Transport af Foder o. l., vil udfordre en meget omhyggelig Undersøgelse og Overvejelse. Kommer man ved

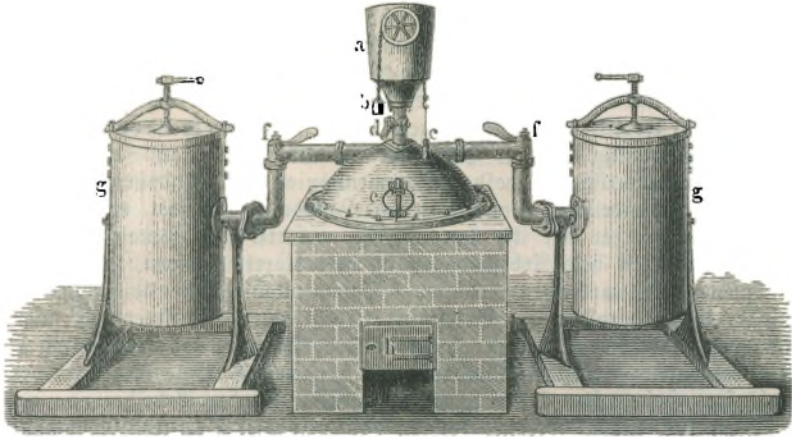


Fig. 181. Dampfognings-Apparat.

Overvejelserne til det Resultat, at det vil være fordelagtigt at have en særlig Kjedel til Dampfogningen, bør man raadsføre sig med en Tekniker om den for Djemedet passende Størrelse; der vil hertil ofte kunne benyttes Kjedler, der ikke lade sig anvende, hvor der bruges større Damptryk, og som derfor kunne erholdes billigere. Fig. 181 viser et Dampfognings-Apparat, som i Følge Meddelelse af Hr. L. A. Holm i „Ugeskr. f. Landmænd“ for 1860, I, S. 415, anvendes en Del i Skotland. a er Vandbeholderen, b er en Modvægt mod c, der flyder paa Vandet i Kjedlen og

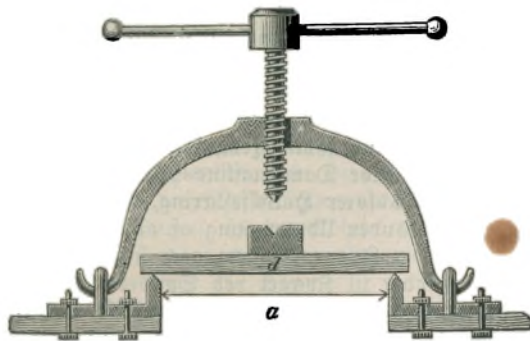


Fig. 182. Trykstrue til Dampfogning.

saaledes stedse angiver Vandstanden; ved Hanen d tappes Vand fra Beholderen ned i Kjedlen; ved e er en Abning i Kjedlen, og ved Hanerne f ledes Dampen til Foderkarrene g; ved h er Ildstedet. Ofte vil man dog maasse foretrække større Beholdere af Træ for de her anvendte Jærncylindre som Foderkar. Dampningen vil have forøget Virkning, naar den sker med et vist Tryk, hvilket i tætte Beholdere lader sig bevirke ved at indrette Laagene med en Trykstrue, som antydet i Fig. 181,

eller for Træfarrenes Vedkommende, saaledes som Fig. 182 viser det, hvor a er en Abning i Karret, d det dertil svarende Dæffel; men ved saadan Dampning med større Tryk maa der naturligvis have Sikkerheds-Foranstaltninger mod Sprængning af Kar eller Rjedel. — Se for øvrigt Kogning og Foderets Tilberedning.

(S. T.)

Dampkraftens Anvendelse i Landbruget. Fra Stenfullenes og Maskin-Fabrikationens Land, Storbritannien, skriver sig, ligesom Dampkraftens Opfindelse og Benyttelse overhovedet, ogsaa dens særlige Anvendelse i Landbruget. Medens enkelte Enthusiaster, som Mechi, stadig med store Tal søge at bevise, at Dampkraften i Landbruget vil kunne udsøve ganske samme omdannende Indflydelse, som den har havt i Industrien, og paa samme Maade som i denne forøge Produktionen og formindste Produktions-Omkostningerne, saa vise andre mere ædruelige Forkæmpere for Maskinernes Udvikling i Landbrugets Tjeneste, som James Howard, at Dampkraftens Betydning i denne Henseende til alle Tider maa være begrænset af Landbrugets ejendommelige Forhold i Sammenligning med Industriens. Det, der hindrer den fri Anvendelse af Dampkraften til Landbrugs-Arbejdet, er navnlig dets særegne Væsen, at det ikke kan udføres ensartet paa samme Sted og med samme Kraftanvendelse hele Arbejdsdagen og hele Aaret igennem, saaledes som det sker i Industrien. Dampkraften medfører i Sammenligning med de simple og billige Indretninger til Hestekraften stor Bekostning til Anlæg og Maskiner, og naar disse kun kunne bruges i korte Tidsrum og til mindre Arbejder, løbe Renter og Amortisation for det enkelte Arbejde forholdsvis for højt op og kunne meget let overstride det Bølg, som Hestekraften koster til de almindelige mindre Arbejder paa en Aulsgaard. Man har endog beregnet for en god velpasjet 8-Hestes Dampmaskine, at naar den kun arbejder 50 Dage af Aaret, bliver hver Hestes Kraft dobbelt saa dyr, som naar den arbejder 200 Dage og 3 Gange saa dyr, som naar den arbejder 300 à 350 Dage af Aaret. En Betingelse for med Fordel at kunne benytte Dampkraften i et Landbrug er det derfor at skaffe den lønende ensartet Væsen i en forholdsvis stor Del af Aaret og Døgnet; men da de fleste Arbejder paa en Aulsgaard ere periodiske og kortvarige, gjælder det saaledes at ordne Planen for deres Udførelse paa saadan Maade, at dette kan blive Tilfældet; at indordne saa mange Arbejder som muligt under Dampkraftens Rækkevidde og at fordele disse saaledes, at den Kraft, der udfordres, er saa ligelig som muligt hele Aaret rundt. For at et Dampanlæg skal blive rentabelt, maa et Aulbrug derfor have en vis Størrelse; der maa være et vist Kvantum Arbejde at udføre. Grænsen i denne Henseende lader sig dog næppe bestemt angive. I Storbritannien ser man hyppig Dampanlæg benyttede med Fordel paa forholdsvis smaa Gaarde. — Mechi mener, at enhver Gaard paa 80 Tdr. Ld. bør have en Maskine paa 4 Hestes Kraft, men Dampens Anvendelse er da udstrakt saa vidt over Landbrugs-Arbejdets Omraade, som næppe her til Lands endnu fordelagtig lader sig gjøre. Vi skulle som Exempel nævne Mechis bekendte Gaard, Tiptree Hall, hvor en faststaaende Dampmaskine paa 6 Hestes Kraft paa en Aulsgaard paa o. 150 Tdr. Ld. udfører Haffelsestøring, Røestøring, Grutning, Maling og Diefagelknusning, samt desuden Udpumpning af al den producerede Staldgødning i flydende Tilstand gjennem et Jærnrørsystem over hele Gaardens Mark. Desuden koges al Haffelse og Kraftfoder til Kveget ved Spildebampen.

Vigtige Hjælpebidler til en udstrakt Benyttelse af Dampkraften ere Anvendelsen af tynde Jærntraadssnove, hvorved Kraften fra en faststaaende Dampmaskine kan forplantes over meget store Afstande og i forskjellige Retninger, samt de flyttelige Maskiner, Lokomobilene. Ved disse Midler bliver det muligt at indordne paa almindelige Aulsgaarde forskjellige fra hverandre fjærtliggende Arbejder under samme Maskines Rækkevidde og ved en klog Anordning og Fordeling af Arbejdet meget at forøge det økonomiske Udbytte af Dampkraftens Indførelse.

Her i Landet har Dampkraftens Anvendelse i de sidste 10 Aar faaet meget betydelig Udbredelse og er bleven et vigtigt Led af Fremskridtene i Landbrugs-Udviklingen. Navnlig er den fulgt med den rationelle Udvikling af Mælkeridriften,

som paa de større Gaarde har medført Anlæget af mange mindre, faste Dampmaskiner, der sædvanlig foruden Kjerneværket drive Pumper, Haffelsmaskiner, Møller, Knusemaskiner, Brændesave o. desl., og hvis Dampkjedel samtidig benyttes til Opvarmning af Vand, Ostemælk og undertiden til Røgning af Maden og af Kreaturfoder, til Opvarmning af Lokaler o. s. v. Mange af disse Anlæg ere fortræffelig udførte og give gode Renter i bedre og billigere Arbejde. Vi henvise saaledes til et Par offentliggjorte Regnsfaber for Dampanlægget paa Dragsholm allerede i 1856 (Tidskrift for Landøkonomi, 1863) og paa Durupgaard (Sfr. Statsraad Tesdorpf's Foredrag ved Landmandsforsamlingen 1869). Paa andre og ikke faa Steder er Anlægget dog udført saaledes, at det er tvivlsomt, om det ved en forretningsmæssig Beregning vilde udvise nogen økonomisk Fordel, dels fordi Anlægget i sig selv er for kostbart, dels fordi der ikke er tilstrækkelig ensartet Anvendelse for Dampkraften. Undertiden benyttes den samme faststaaende Maskine, som er anlagt til de mindre daglige Arbejder paa Gaarden, ogsaa til Tærskning. I mange Tilfælde er denne Forbindelse sikkert uheldig, idet den gjør det nødvendigt, at Maskinen og Kjedlen maa være meget større, end det daglige ensartede Arbejde udkræver, og altsaa let bliver for kostbar i Anlægget og i Driften. I det hele kan det næppe noksom holdes for Dje, at for at Dampanlægget skal betale sig, maa Arbejdet, der skal udføres, være af nogenlunde tilstrækkeligt Kvantum, kræve saa ensartet Kraft som muligt og være til en vis Grad fordelt over alle Aarets Dage.

Med Hensyn til Tærskningens Udførelse ved Dampkraft komme andre Momenter til end den absolut billigste Udførelse af Arbejdet, og navnlig, at det som Regel har saa overordentlig stor Betydning at kunne levere Korn til Salg i Efteraaret. Hvor dette ikke spiller nogen Rolle, er det under almindelige Forhold næppe fordelagtigt at tærskle ved Dampkraft, navnlig fordi Hestekraften i en stor Del af Vinteren ikke har ret megen anden økonomisk Anvendelse end ved Tærskemaskinen. Ved Damptærskningen er det Lokomobilerne og de flyttelige Tærskemaskiner, som spille Hovedrollen, fordi de spare megen Førfel af den utærskede Sæd og af Halmen, da de kunne flyttes og opstilles, hvor det i disse Henseender er bekvemtest. Uden her at ville gaa dybere ind paa Damptærskningen eller paa den anden Hovedanvendelse af Lokomobilerne, til Dampdyrkning, skulle vi blot nævne, at der vel findes Forhold, hvor en Anvendelse af den samme flyttelige eller selvbevægelige Dampmaskine til begge Formaal kan være rigtig, navnlig hvor man har antagelig Anledning til at foretrække at have sin egen Maskine for sig selv endog i et ikke meget stort Aulsbrug, fremfor at leje den eller eje den i Forening med Andre. Men som Regel gjælder det, at det absolut billigste Arbejde leveres af Maskiner, som ere konstruerede med det bestemte særlige Formaal for Dje, navnlig ogsaa fordi derved alene naas Ensartetheden i det daglige Arbejde for Maskinen. Særlig Betydning har det, at de selvbevægelige og flyttelige Maskiner have gjort det muligt at etablere som særlig Forretning en Udlejning af Dampkraft til Aulsgaardene, navnlig til Tærskning og til Jordbehandling. Maa Landmanden end betale Arbejdet af saadanne lejede Maskiner betydelig højere, end det direkte koster at udføre, saa har han paa den anden Side den store Fordel derved at kunne lade fortløbende periodiske Arbejder udføre ved Dampkraft og at undgaa det store Kapital-Udlæg, som Anskaffelsen af egne Maskiner kræver.

Om Dampkraftens Indførelse i et Aulsbrug har en direkt Indskrænkning af Hesteholdet til Følge eller kun mindre Slid paa Hestene og billigere Fodring, bliver altid et forholdsvis underordnet Spørgsmaal. Som Regel mene vi dog at burde antyde, at det vil lønne sig, naar Landmanden i sin Plan for Indførelsen af Dampkraften tager det Moment med i Betragtning, at udføre Anlægget saaledes, at en direkt Indskrænkning i Hestetallets Størrelse derved bliver mulig.

Endnu skulle vi omtale den Indflydelse, som Dampkraftens Anvendelse i Landbruget har paa Landarbejderens Stilling. Ligesom for andre Maskiner gjælder det for Indførelsen af Dampmaskinen, at den næppe har nogen vedvarende, selv om den kan have en øjeblikkelig, direkt Indskrænkning i den tidligere udkrævede

Haandkraft til Følge. Dampkraftens Indførelse er et Led i Kultur-Udviklings Række, som atter fører andre nye Led med sig, der i Reglen igjen gjøre Fordring paa mere Haandarbejde. Men Dampmaskinens Anvendelse tilligemed alle de dermed følgende Maskiner og Redskaber har en meget stor udviklende Indflydelse paa Land-Arbejderen. Disse Maskiners Betjening kræver langt større Omtanke og Nøjsagtigbed, end de sædvanlige Landbrugs-Arbejder og giver derved Anledning til en direkt Paaskjønnelse af Intelligens og Baalidelighed, i Form af højere Lønningsgrader, hvilken ikke vil undlade at gjøre sin Indflydelse gjældende. Den større Fabrikmæssighed i det hele, som Dampen fører med sig i Landbruget, har ogsaa i denne Henseende ikke ringe Følger i Form af vækkende og udviklende Indflydelse paa Arbejderne. (E. F.)

Dampmaskine. Vand har ved enhver Temperatur Tilbøjelighed til at afgive Vanddamp; men den Spænding, som Dampen er i Besiddelse af, er desto større, jo højere Temperaturen er. Ved almindelig Temperatur er Dampens Spænding langt svagere, end den atmosfæriske Lufts; derfor kan Vand, som henstaar frit i Luften, kun langsomt fordampe, idet Dampen dannes paa Overfladen og ligesom opløser sig i Luften. Opvarmes derimod Vandet til Kogepunktet, 100° C., vil det udvilde Damp af samme Spænding, som den atmosfæriske Luft, og vil da, ligesom Atmosfæren, udøve et Tryk af omtrent 14 Pund paa hver Kvadrattomme. For at danne Damp af større Spænding, maa Vandet indesluttet i en lukket Beholder, saaledes som det sker i Dampkedlerne, det vil da vise sig, at allerede ved 121° er Dampens Tryk 2 Gange Atmosfærens, nemlig 28 Pd. paa hver Kvadrattomme, og ved 152° er det 5 Gange Atmosfærens. Trykket vojer altsaa stærkt, naar Temperaturen forøges. Dampens Tryk kan benyttes til at udføre et Arbejde, paa den Maade, at det bringes til at virke paa en Plade, som derved drives fremad; det er netop saaledes, at Dampen virker i Dampmaskinen.

Noget bestemt Aarstal for Dampmaskinens Opfindelse lader sig ikke angive, da den først efterhaanden i Tidernes Løb har udviklet sig til den Fuldkommenhed, som den nu har. Tanken om at anvende Damp til at udrrette nyttigt Arbejde udtales allerede i Aaret 1615 af den franske Ingeniør Salomon de Caus, som foreslog at løfte Vand op til en betydelig Højde ved at indeslutte det i en lukket, stærk Beholder, hvorfra et Rør førte opad, og saa opvarme Beholderen ved Fld. Naar da Vanddampene havde faaet Spænding nok, vilde de trykke Vandet op gennem Røret, der naturligvis maatte gaa helt ned til Bunden af Beholderen. Noget senere, 1690, fremkom Papin med en anden Opfindelse, der minder noget mere om Nutidens Dampmaskiner; han brugte en cylindrisk Beholder, paa Bunden af hvilken der var lidt Vand, og derover et Stempel, som passede tæt i Cylinderen, og som kunde bevæges op og ned. Beholderen opvarmedes ved Fld, Vandet forvandlede sig til Damp, og Stemplet blev drevet op med Kraft; derpaa fjærnedes Flden, Dampen afkøledes og fortættes til Vand, efterladende et lufttomt Rum under Stemplet, som da blev drevet ned ved Atmosfærens Tryk oven fra. Flden anbragtes saa paa ny, og Virkningen gjentoges.

Ingen af disse Apparater er nogen Sinde bleven anvendt til Nytte, men i den nærmest paafølgende Tid fremkom der, navnlig i England, flere lignende Maskiner, som viste sig brugbare og navnlig benyttedes til at pumpe Vand op af Bjærgværkerne. Saaledes fik Savary i 1698 Patent i England paa en Maskine, der løftede Vand efter et Princip, som nærmede sig mest til det af Salomon de Caus anvendte, men dog var langt fuldkommere, og 7 Aar senere fremkom Newcomen med en Maskine, der ligesom Papins Apparat havde en Cylinder, aaben for oven, lukket for neden, og hvori et Stempel bevægede sig op og ned; Stemplets Bevægelse fremkom ved, at der fra en Dampkedel levedes Damp ind under Stemplet; men Dampens Spænding var saa svag, at Stemplet maatte trekkes op ved en Rodvægt. Derpaa lukkedes der for Damprøret og aabnedes for et Rør med koldt Vand, som da strømmede ind i Cylinderen, fortættede Dampen og frembragte et lufttomt Rum

under Stemplet, som da blev drevet ned ved Atmosfærens Tryk, der virkede paa dets Overflade med 14 Pund paa hver Kvadratomme.

Disse Maskiner fik dog ingen Betydning for Industrien i det hele taget; de bevægede sig nemlig langsomt og brugte desuden store Mængder af Brændsel. Det var først Skotlænderen James Watt (født i Greenock 1736), som det lykkedes i Tidsrummet fra 1769—1800 at bringe Maskinen til en saadan Grad af Fuldkommenhed, at den kunde anvendes i næsten alle Grene af Industrien. Watt betragtes derfor med Rette som den egentlige Opfinder af Dampmaskinen.

De Former, hvori Dampmaskinen nu anvendes, ere saa mange og saa forskellige, at en Beskrivelse nærmest maa blive eksempelvis. Alligevel indeholde alle Dampmaskiner af praktisk Betydning de samme Hoveddele. Det er derfor navnlig disse, som her skulle beskrives.

Den Del af Maskinen, hvori Dampen bringes til at virke, kaldes Cylinderen. Det er en Beholder af cylindrisk Form, lukket i begge Ender og forsynet med et tætsluttende Stempel, som kan bevæges deri. Bevægelsen af Stemplet sker paa den Maade, at der fra Dampkjæden ledes Damp ind sfistevis til den ene og til den anden Ende af Cylinderen; Stemplet bevæges da ved Dampens Tryk, afvejlende frem og tilbage, medens den Damp, imod hvilken Stemplet bevæger sig, ledes bort, for at den ikke skal hindre Stemplets Bevægelse mere end nødvendigt. Vortledelsen af denne Damp, der kaldes Spildevamp, kan ske paa 2 væsentlig forskellige Maader. Fordelagtigst vilde det være, naar den kunde bortstafes saa fuldstændigt, at der fremkom lufttomt Rum foran Stemplet. For at opnaa dette, ledes da Spildevampen til en lukket Beholder, der kaldes Fortætteren, og hvori der indsprøjtes koldt Vand i saadan Mængde, at Dampen afkøles og fortættes. Alt det Vand, som derved samler sig i Fortætteren, maa pumpes ud igjen, hvortil anvendes en Pumpe, der kaldes Luftpumpen, fordi den ogsaa skal udpumpe den Luft, der er trængt ind gennem Utætheder.

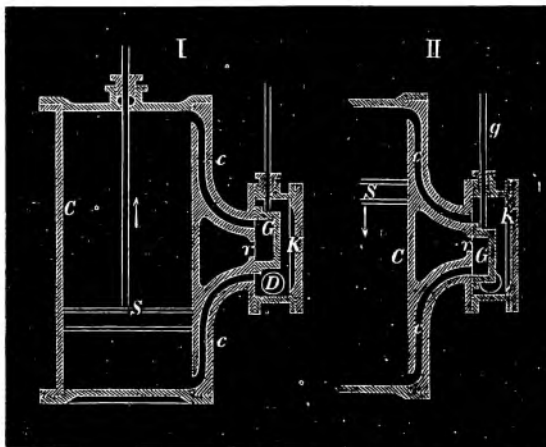


Fig. 183. Dampcylinder og Glidertasje med 1 Glider.

Det vil heraf forstaaes, at det er et vidtløftigt Apparat, der maa til, for at frembringe det lufttomme Rum paa den ene Side af Stemplet; Maskinen bliver derved kostbar, og den bruger desuden en Mængde koldt Vand til Dampens Fortætning. Man bruger derfor ofte at udelade hele dette vidtløftige Apparat, og lede Spildevampen lige ud i Luften. Derved bliver Maskinen meget simplere og billigere og bruger en langt mindre Vandmængde, men man faar da heller iniet lufttomt Rum, hvorimod Atmosfærens Tryk modsætter sig Stemplets Bevægelse, saa at der lides et Tab i Arbejde. Dette Tab bliver stort, naar Dampen arbejder med ringe Spæn-

ding; er der f. Ex. 2 Atmosfærers Tryk i Kjedlen, tabes omtrent den halve Kraft, hvis der ikke bruges Fortætning; er derimod Damptrykket 5 Atmosfærer, tabes kun $\frac{1}{5}$ af Kraften, og dette Tab opvejes ved smaa Maskiner rigeligt af Fordelene ved at udelade Fortætnings-Apparatet. Da saaledes Maskiner uden Fortætnings-Apparat arbejde bedst med højt Tryk, kaldes de oftest Højtryksmaskiner, medens Maskiner med Fortætning ofte kaldes Lavtryksmaskiner i Modsætning hertil, endstjont de i vore Dage for det meste arbejde med stort Tryk. For Landbruget er det egentlig kun Højtryksmaskinerne, der have Betydning, og det er derfor væsentlig disse Maskiner, som her skulle omtales.

Dampens Indledning i Cylinderen og Bortledning derfra sker ved et Dampfordelings-Apparat, der bevæges af Maskinen selv paa saadan Maade, at det lukker op og i for Dampen i rette Tid.

Fig. 183 viser et Gjennemsnit gennem en Dampcylinder i Forbindelse med det almindeligste Dampfordelings-Apparat i sin simpleste Form.

C er Cylinderen, S Stemplet, cc Kanaler, gennem hvilke Dampen ledes til og fra Cylinderen. K er et damptæt luftet Rum, der kaldes Gliderkassen; hertil ledes Dampen gennem Damprøret D, og herfra føres Dampen atter paa rette Maade til Cylinderen ved Glideren G. Denne sidste er en firkantet Kasse, hvis Munding vender imod den plane Flade, hvori Kanalerne c udmunde. Denne Flade kaldes Gliderspejlet, Glideren slutter aldeles tæt dertil. Ved Stangen g, der gaar damptæt ud gennem Gliderkassen, kan Glideren bevæges af Maskinen selv og bringes til at indtage forskjellige Stillinger. Saaledes som den er vist i Fig. 183 I, strømmer Dampen ind for neden i Cylinderen og driver Stemplet op, medens den Damp, som er over Stemplet, drives gennem Kanalen c ind i Gliderens Hulhed

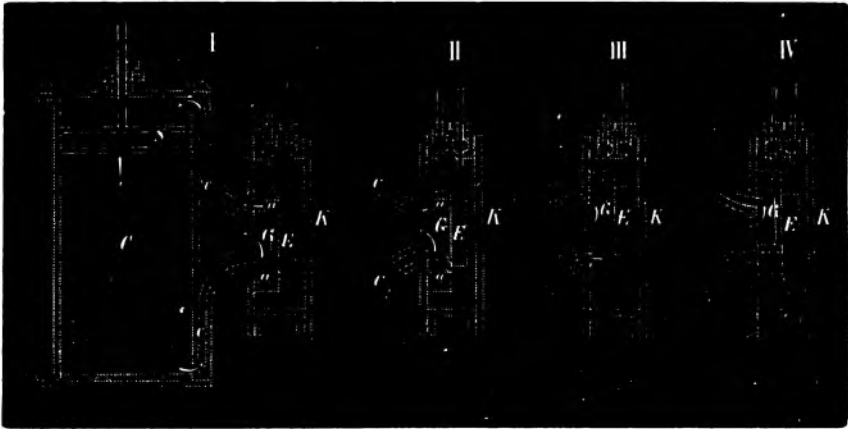


Fig. 184. Dampcylinder og Gliderkasse med en Fordelings- og en Expansionsglider.

og derfra gennem Abningen r til Spilbedampsrøret. Naar da Stemplet er kommen helt op, er Glideren flyttet saa meget ned, at Dampen fra K kan træde ind over Stemplet, og Dampen under Stempet kan gaa til Spilbedampsrøret. Fig. 183 II viser en saadan Stilling af Glideren.

Med dette simple Glider-Apparat arbejder Maskinen dog ikke saa økonomisk, som man kunde ønske sig. Ved hvert Stempelslags Slutning er nemlig Cylinderen helt fyldt med frisk, kraftig Damp, som aldeles pildes med al den deri indeholdte Kraft. Det er derfor mere besparende, naar man ved hvert Slag kun fører Damp til Cylinderen saa længe, til Stemplet har tilbagelagt f. Ex. den halve Vej, og saa lukker til for Dampen. Stemplet vil da alligevel blive drevet den øvrige Vej, idet Dampen efterhaanden udvider sig, alt som den trykker paa Stemplet, saa at den ved Slagets Slutning udfylder hele Cylinderen. Under denne sin Udvidelse (Expansion),

har Dampen dog ikke kunnet vedblive at trykke lige stærkt paa Stemplets, dens Tryk er blevet svagere og svagere, saa at det tilsidst kun er omtrent halvt saa stort som oprindeligt. Herved kommer Maskinen til at arbejde med lidt mindre Kraft, maasse med $\frac{3}{4}$ af den, hvormed den arbejdede, naar Cylinderen fyldtes helt; men der bruges da ogsaa kun halv saa meget Damp, saa at Besparelsen alligevel er ret betydelig. Afslutningen for Dampen behøver ikke just at ske ved Stemplets halve Vej; den kan ske til ethvert Tidspunkt, f. Ex. efter $\frac{1}{3}$ af Vejen. Jo større Dampens Spænding er, desto mere Fordel er der ved at lukke tidligt af for Dampen.

Maskiner, i hvilke Dampen benyttes paa denne Maade, kaldes *Expansionsmaskiner*. Deres Damp-Fordelings-Apparat bliver noget mere kompliceret. Fig. 184 viser den almindeligste Indretning. Ligesom i Fig. 183 betyder C Cylinderen, K Gliderkassen. I denne bevæger der sig 2 Glidere, den ene, G, kaldes Fordelings-

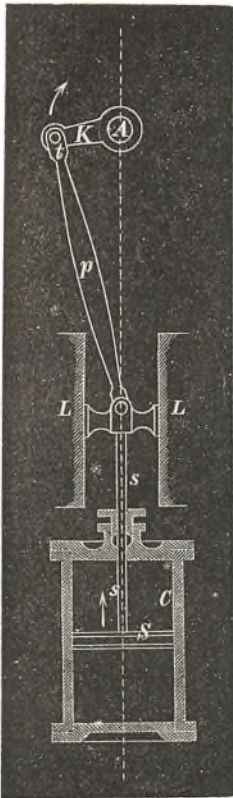


Fig. 185. Hvorledes Stemplets Bevægelse meddeles til Axlen.



Fig. 186. Eccentrik.

glideren; denne virker paa ganske lignende Maade som Glideren i Fig. 183, til at aabne og lukke Kanalerne *c*; dens midterste Del har ogsaa omtrent samme Form, som Glideren i Fig. 183, men den har faaet en større Længde og er forsynet med Kanalerne *aa*, hvorigjennem Dampen maa gaa, for at komme til Kanalerne *cc*. Dog paa denne Glider bevæger sig en anden Glider, *E*, der kaldes *Expansionsglideren*, og som har sin egen Bevægelse, saaledes aspasset, at naar Øjeblikket kommer, da der skal lukkes til for Dampen, skyder den sig hen over den af Abningerne *a*, gennem hvilken Dampen strømmer ind, og lukker den til. Paa Figuren viser *I* Stillingen under Stemplets Nedgang før Dampens Afslutning, *II* Stillingen

under Nedgangen efter Afslutningen, III og IV vise Glibernes Stillinger under Opgangen af Stempet, henholdsvis før og efter Afslutningen.

Dampens Virkning i Dampmaskinerne er altsaa at bevæge Stempet frem og tilbage med Kraft. I denne Form er Bevægelsen dog ikke bekvem at anvende; den skal forandres til en Omdrejningsbevægelse. Maaden, hvorpaa dette sker, er vist i Fig. 185. C er Cylinderen, der er tænkt gennemskaaen, S er Stempet, hvortil Stempelstangen s er befæstet; denne Stang gaar damptat op gennem Laaget paa Cylinderen og er ved et Led forbunden med Stangen p, der kaldes Forbindelsesstangen eller Plejlstangen, og dennes anden Ende griber med et Øje om Tappen t, der sidder fast paa Armen K, paa Axlen A. Armen K kaldes Krumtappen. Naar nu Trykket virker paa Stempet, ses det let, at Axlen bliver drejet rundt. Paa Figuren er Stempet tænkt i Færd med at gaa op ad. Axlen drejes da rundt i den ved Pilen angivne Retning, og det samme sker, naar Krumtappen er kommen om paa den anden Side af den punkterede Linje, og Stempet gaar ned. Stangen p kommer da til at staa snart i een skraa Retning, snart i en anden; herved bliver den tilbøjelig til at krumme Stempelstangen; dette hindres ved at styre denne Stangs øvre Ende i den retlinede Ledning L.

Blandt alle de Stillinger, som Krumtappen kan indtage under sin Bevægelse, ere især at mærke de 2 Stillinger, ved hvilke Tappen t ligger i den punkterede Linje, enten lige over eller lige under Axlen. I disse Stillinger vil nemlig Trykket paa Stempet ikke virke til Omdrejning af Axlen; de kaldes derfor Maskinens døde Punkter. For at Maskinen ikke skal standse i disse Stillinger, anbringes der sædvanlig et Svinghjul paa Axlen. Dette er et Hjul med stort Tværmaal og med en tung Hjulring; det løber rundt med Axlen, og da det paa Grund af sin Masse vil stræbe at fortsætte sin Bevægelse med stor Kraft, er det i Stand til at føre Maskinen over de døde Punkter, uden at Hastigheden kjendelig forandres derved. Ved Axlens Omdrejning bevæges de Arbejdsmaskiner, som Dampmaskinen driver, og desuden bevæger Axlen visse Dele af selve Dampmaskinen, nemlig 1) Fødepumpen, der er en almindelig Trykpumpe, som pumper Vand ind i Dampkjælden; 2) Gliberne og 3) Regulatoren. Gliberne bevæges paa den Maade, som er vist i Fig. 186. A er Axlen, der er tænkt gennemskaaen, B en cirkelrund Skive, som sidder fast paa Axlen, men saaledes, at dens Midtpunkt ikke falder i Axlens Midtlinje. En saadan Skive kaldes en Excentrif.

Naar Axlen drejes rundt, vil Skiven snart komme til at staa saa højt som muligt, som Figuren viser, snart (efter $\frac{1}{2}$ Omdrejning) kommer den saa lavt som muligt, og saa fremdeles. Denne Skivens op- og nedad gaaende Bevægelse overføres til Gliberen ved en Stang, som for oven bærer en Ring, C, der er lagt uden om Skiven og altsaa løstes og fæntes med denne. Stangen følger med, og ved Stangen bevæges Gliberen. Rigtig nok faar Stangen tilligemed Ringen ogsaa en svingende Bevægelse frem og tilbage, som Gliberen ikke skal have; man deler derfor Stangen i 2 Dele, forbundne ved et Led; den øverste Del, Excentrifstangen, er fastgjort til Ringen og svinger med denne frem og tilbage; den nederste Del, Gliberstangen, sidder paa Gliberen og styres nøjagtigt lige op og ned.

Regulatoren skal tjene til at vedligeholde Maskinens Hastighed af en passende Størrelse, hvad enten Modstanden er stor eller lille. Det kan kun ske derved, at der luffes mere op for Dampen, naar Modstanden forøges, og luffes mere

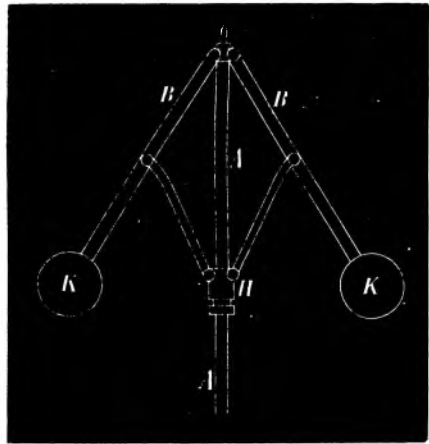


Fig. 187. Centrifugal-Regulator.

til, naar Modstanden formindses, thi ellers vilde Maskinen løbe hurtigt, naar Modstanden blev lille, og langsomt, naar den blev stor.

Den almindelige Regulator ses af Fig. 187. Den har en lodret staaende Axl, A, med 2 Arme, B, forbundne dertil med Led, og disse Arme bære Kugler K. Axlen drejes rundt af Maskinen, Kuglerne svinge da ud ved Centrifugalkraften, som virker derpaa, og det desto mere, jo hurtigere de ombrejes. Armene B ere ved Stænger med Led i begge Ender, forbundne med et Hylster H, som kan glide let op og ned ad Axlen A; dette Hylster vil løstes, naar Kuglerne svinge ud, og sænkes, naar de synke ned. Det er da en let Sag at benytte Hylsterets Bevægelse

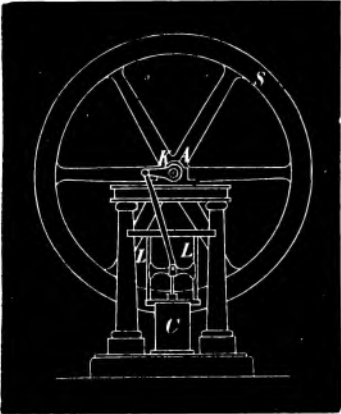


Fig. 188. Staaende Dampmasfine.

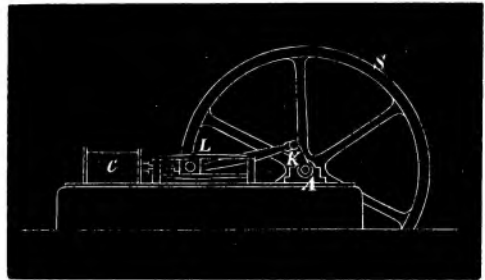


Fig. 189. Liggende Dampmasfine.

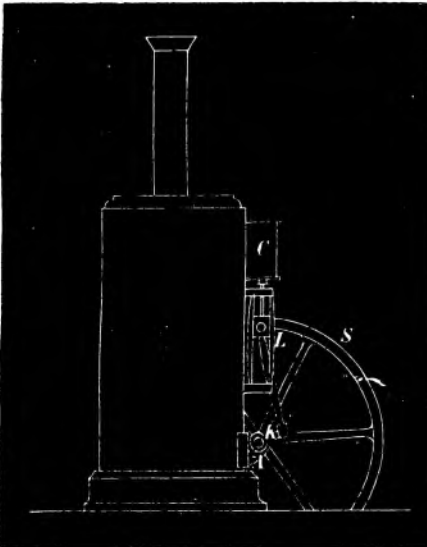


Fig. 190. Dampmasfine, anbragt paa Rjeden.

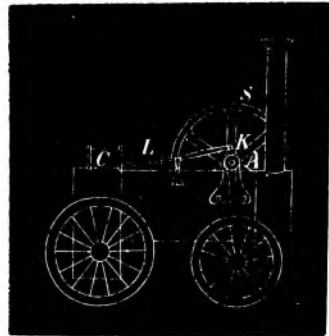


Fig. 191. Lokomobil-Dampmasfine.

til at dreje en Klap, der sidder i Damprøret, saaledes at den lukker mere op for Dampen, naar Hylsteret sænkes, og lukker mere til, naar det høves. Klappen kaldes Drøvlklappen.

Maskinens ydre Udseende er højt forskjelligt efter den Maade, hvorpaa de her beskrevne Hoveddele sammenstilles. Man kan saaledes have Cylindren

staaende, Axlen oven over den, eller Cylindren staaende, Axlen under den, eller endelig Cylindren liggende, Axlen ved Siden af. Desuden kan Maskinen dels hvile paa et Fundament i Gulvet, dels fastgjøres paa en Væg, dels anbringes paa Kjedlen, saaledes som ved almindelige Lokomobiler, o. s. fr.

Fig. 198—91 vise ganske løseligt nogle Exempler paa, hvorledes Maskinen kan indrettes. I alle Skitserne betyder C Cylindren, A Axlen, K Krumtappen, S Svinghjulet, L Ledningen for Stempelstangen. Fig. 188 viser Cylindren staaende paa et fast Fundament, som tillige bærer Søjler med et Tværstykke over, og paa dette hviler Axlen, ledret over Cylindren. Fig. 189 viser Cylindren liggende paa Fundamentet, Axlen ligger ligeledes paa samme Fundament; her kommer altsaa Axlen til at ligge lavt nede ved Gulvet, medens den i Fig. 188 ligger højere oppe. Fig. 190 viser en Maskine, anbragt paa Siden af en staaende Kjedel, hvorfra den forsynes med Damp, Cylindren er anbragt for oven, Stempelstangen gaar ned efter, og Axlen er anbragt under Cylindren. Endelig viser Fig. 191 en Lokomobilmaskine, anbragt oven paa Lokomobilkjedlen; det er en liggende Maskine, nærmest som Fig. 189, men Kjedlen træder i Stedet for det faste Fundament.

Størrelsen af det Arbejde, som Maskinen kan udrette, angives sædvanlig i „Hestes Kraft“. Der maa ved denne Angivelse tages Hensyn til 3 Momenter, nemlig 1) Størrelsen af den Modstand, som Maskinen skal overvinde (eller Kraften, hvormed den virker); 2) den Vei, som tilbagelægges imod Modstanden, og 3) den Tid, som Maskinen har brugt dertil. Man kan altsaa faa et Begreb om Maskinens Arbejdsdygtighed ved at angive, hvor stor en Vægt Maskinen kan løfte til en vis Højde i en vis Tid. Saaledes bestemmes netop ogsaa Maskinens Antal Hestes Kraft, ibet man siger, at den arbejder med 1 Hests Kraft, naar den i 1 Sekund kan løfte 480 Pund 1 Fod højt, og, vel at mærke, at den kan blive ved at arbejde saa stærkt, saa længe den er i Gang.

Dersom f. Ex. en Maskine pumper Vand 20 Fod højt, og man ved at maale Vandmængden i en Time kan beregne, at der hvert Sekund er løftet 96 Pd. Vand, da vil det være det samme Arbejde, som om 20 Gange 96 eller 1920 Pd. Vand var løftet 1 Fod højt, og divideres 1920 med 480, faas 4, som da er det Antal Hestes Kraft, der svarer til Arbejdet. Man kan ogsaa af Maskinens Maal og Dampens Tryk beregne Hestekraften, thi Dampens Tryk paa Stemplet kan beregnes i Pund, og multipliceres dette Tryk med den Vei, maalt i Fod, som Stemplet bevæger sig i 1 Sekund, samt divideres det udtomne med 480, faas Hestekraften. Dog vil den i Virkeligheden blive lidt mindre end efter denne Beregning paa Grund af Maskinens Gnidningsmodstand. Simplest bliver Regningen, naar der ikke er Expansion, thi da er Trykket ens hele Tiden. Sæt f. Ex., at en Maskine uden Expansion har et Stempel paa 5" Tværmaal, at Stemplets Slag er 1 Fod, at Axlen gjør 100 Omdrejninger i Minutet, og at Dampens Tryk i Kjedlen er 60 Pd. paa hver Kvadrattomme større end Atmosfærens (Trykmaaleren viser da 60 Pd.), saa gjøres Beregningen saaledes: Stemplets Overflade er $19\frac{1}{2}$ Kvadrattomme, Damptrykket derpaa er 60 Gange $19\frac{1}{2} = 1170$ Pd. Stemplet gaar hvert Minut 200 Fod, eller hvert Sekund $3\frac{1}{3}$ Fod, altsaa multipliceres 1170 med $3\frac{1}{3}$, og det udtomne divideres med 480; herved faas omtrent 8 Hestes Kraft, men paa Grund af Gnidningsmodstanden kan man dog ikke gjøre Regning paa mere end omtrent 6.

Brændselsforbruget kan ved en god Dampmaskine med Expansion regnes til omtrent mellem 7 og 10 Pund gode Stenful i Timen for hver Hestes Kraft. Regnes 8 Pd., og antages en Tønne Kul at veje 320 Pd. og koste 4 Kroner, vil en Hests Kraft i 8 Timer koste 80 Ore til Kul.

Dampkraften er saaledes en billig Kraft, og da det tillige er en Kraft, som man til enhver Tid kan gjøre sikker Regning paa, og som kan udfolde en saa koncentreret Virksomhed, som man ikke paa nogen anden Maade kan staa til Veje, saa er det ikke at undres over, at den har øvet en gennemgribende Indflydelse paa alle Industrigræne, og at den ogsaa i Landbruget vinder stadig mere og mere Indgang.

(C. B.)

Damppløining, se Dampdyrking.

Damptærstning. Dampens Anvendelse til Tærstning har i de sidste 10 Aar vundet stor Udbredelse i de egentlig kornproducerende Egne af Landet. I samme Grad, Kornet som Handelsvare spiller en større eller mindre Rolle, findes Damp-Tærsteværker mere eller mindre hyppig anvendte, og der er Egne, hvor hver eneste større Gaard og mange Bøndergaarde helt eller delvis lade Sæden udtærst ved Dampkraft. Det er navnlig de flyttelige Tærsteværker (Fig. 192), som have været Aarsag til den hurtige Udbredelse af Damptærstningen, idet de gjøre det muligt, at mindre og

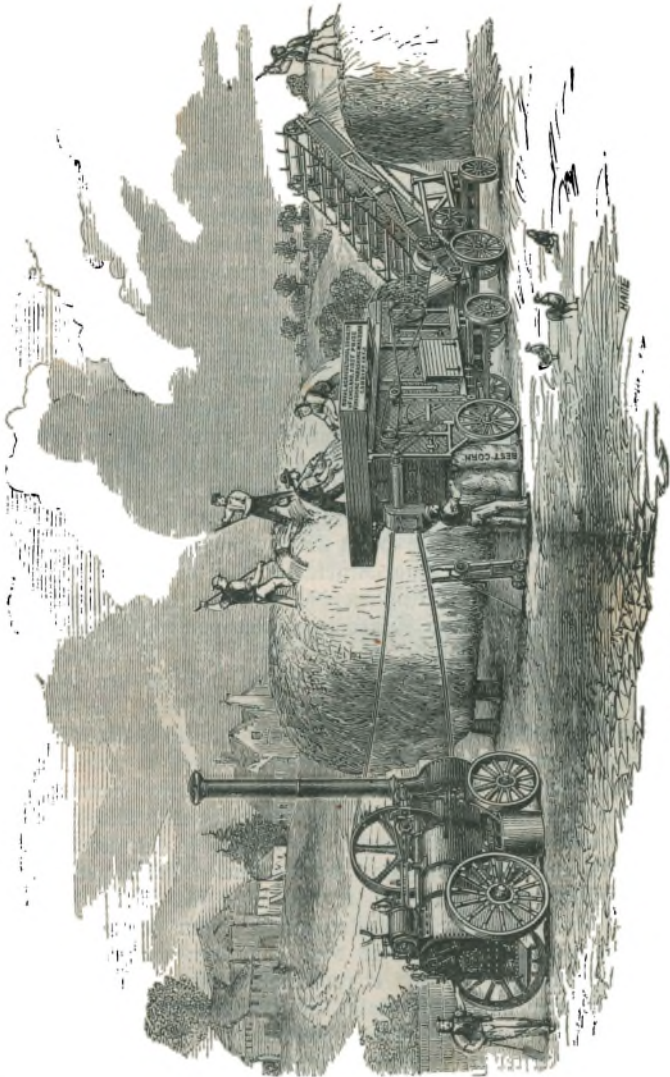


Fig. 192. Damp-Tærsteværk i Arbejde.

ganske smaa Gaarde, ved at leje Tærsteværker eller eje dem i Fællesskab, kunne faa Nytte af denne Forbedring uden selv at anbringe usorholdsmæssig store Kapitaler deri. Og saa de fleste større Landbrug foretrække de flyttelige fremfor de faste Damp-Tærsteværker, fordi de yde større Besparelse af Arbejde ved Benyttelsen.

Damp-Tærsteværkerne ere komne til os fra England, og de fleste flyttelige Apparater ere direkte indførte fra engelske Maskinfabrikker. Disse Maskiner have

mere end noget andet hidraget til at udvikle den betydelige Forretningsgren, som Handelen med Landbrugsmaskiner fra Udblandet nu er voget frem til her hjemme. Der er næppe endnu her i Landet fabrikeret nogen Damp-Tærskemaskine, som helt igjennem kan taale Sammenligning med de bedste engelske Fabrikers, og dette har sin naturlige Aarsag i, at kun det store Marked og den store Produktion gjør det muligt at indføre den Arbejdets Deling i Fabrikationen og derved opnaa den Fuldkommenhed i alle Enkeltheder, som saa sammensatte Maskiner kræve, men som er uopnaaelig, hvor kun et forholdsvis ringe Antal Maskiner af samme Art kan afsættes fra den enkelte Fabrik.

Damp-Tærskemaskinerne udmærke sig frem for Tærskemaskinerne til Hestekraft især derved, at de bedre end disse kunne være meget sammentrængt byggede og navnlig kunne være saaledes forsynede med sammensatte Rense-Apparater, at de levere Sæden forteret fuldfærdig til Markedet. Den Ensartethed og Ligelighed i Arbejdet, som alene kan opnaas ved Dampkraften, er nødvendig for at benytte de sammensatte Maskiner, navnlig i den stærkt sammentrængte Form, som de maa have, for at være flyttelige. Det er navnlig i Bygningen og Indretningen af Tærseværterne, at de engelske Fabrikker have opnaaet en saa stor Dygtighed. De forskellige Maskindele ere anbragte i Forhold til hverandre og satte i Forbindelse med hverandre med overordentlig stor Sindrigheid, og alle enkelte Dele ere efterhaanden ved fortfat ubholdende Arbejde i denne Retning udviklede til en høj Grad af Fuldkommenhed. Hovedtrækkene i de større, sammensatte Maskiner ere følgende:

Sæden bringes, som i en almindelig Tærskemaskine, under Paavirkning af en Tromle med Træplejler, som ere beslaaede med valfede Jærnskinner. Denne Tromle er paa omtrent Halvdelen af sin Omkreds omgivet af en aaben Bro, der ved Skrue kan stilles i længere eller kortere Afstand fra Tromlen. Den sættes i Bevægelse af Lokobilets Rem ved en umiddelbart paa dens Axl uden for Maskinen anbragt Remstine. Hovedmassen af den udtærkede Sæd falder gennem Broens Abninger ned paa et grovt Kastefold. Den Del af Sæden, som følger løs med Halmen, stilles fra denne paa Halmrysteren, som fører den rene Halm umiddelbart fra Tromlen ud af Maskinen. Halmrysteren bestaar af 4 eller 5 lange-Ristetasjer, som ved Krumtap-Axler gives en Bevægelse, der skuffende efterligner den, en øvet Arbejder kan frembringe ved Haandarbejde. Den udtærkede Sæd med Avner og Emter passerer Kastefoldet, der oftest bestaar af en gennemhullet Træplade, og over dette føres de grovere Emter ud af Maskinen. Idet Sæden falder gennem dette Sold, udsættes den for en Luftstrøm, som frembringes af et Binge-Blæse-Apparat under Maskinen, og som befrier den fra den væsentlige Del af Avnerne. Den passerer nu forskellige Sold, som borttage Højer, Frø og Støv, føres af en Elevator op over et andet mindre Blæse-Apparat, gaar atter over nogle Sold og forteres endelig gennem en roterende Cylinder. Denne bestaar sædvanlig af en eneste skruebannet Staaltraad, med Abninger mellem Bindingerne, som ere videre og videre, jo længere Sæden passerer frem fra Cylinderens ene Ende hen imod den anden. Abningerne kunne ved et Skruer-Apparat indstilles meget fint, saa at man kan faa Sæden delt i 3 Sorter efter Størrelsen, i det Forhold man ønsker dette. Den bedste Sæd løber ud af den Ende af Cylinderen, som er modsat den, hvor den uforterede Sæd kom ind. Cylinderens Abninger holdes frie ved et roterende Børste-Apparat. Denne Sortermaskine, der er fremkommet som en Følge af Damptærskningens Udvikling, har i øvrigt ogsaa vundet Udbredelse som særligt Redskab.

Nogle Damp-Tærseværter have særligt Rørne-Apparat, der, foruden til Byggets Rørning, tjener til at frigjøre Hvedejærnerne fra saffibbende Avner. Ved andre foregaar dette i Elevatoren, idet Sæden i denne med stor Kraft kastes over ristede Jærnplader op igjennem et Metaltør. Et vigtigt Tilbehør til Damp-Tærseværterne er Halm-Elevatoren, som fra Rysteren fører Halmen saa højt til Vejrs, at man uden at maatte føre den højere med Haandkraft kan sætte den i en meget antagelig Stof. En nyere Opfindelse er Selsøde-Apparatet. Der har hidtil, men kun paa et bestemt Punkt, været ikke ringe Fare ved Benyttelsen af Damp-Tærseværterne, idet de Arbejdere,

som ovenpaa Maskinen ere bestæftige med at lægge Sæden i denne, let kunne faa en Arm eller et Ben revet med af Tromlens meget hurtige Bevægelser. At konstruere et Apparat, som kunde forebygge denne Fare og samtidig bevirke, at Sæden passerede regelmæssigere gennem Maskinen, har længe været Gjenstand for de engelske Fabrikanters Opfindsomhed, og saadanne Apparater bleve i 1875 gjorte til særlig Gjenstand for Bedømmelse af det kgl. engelske Landbrugs-Selskab. Blandt de mange fremragende Opfindere, som her mødtes i Konkurrence, opnaaede J. P. Fison Selskabets første Præmie, som den, hvis Apparater med størst Sikkerhed afværge Faren. Som et Føde-Apparat, der navnlig forøger Tærsteværkets Arbejdsydelse, er Clayton & Shuttleworths det mest fremragende.

Medens Damp-Tærsteværkerne i Hovedtrækkene efterhaanden ere udviklede til en Normalform, der er saa almindelig anerkjendt som den bedste, at alle Fabriker maa følge den, saa ere Enkeltheberne i de forskjellige Fabrikers Apparater, ligesom i hver enkelt Fabriks egne Apparater af forskjellig Størrelse, ofte meget forskjelligt indrettebe. I Forhold til Tærsteværkets og Lokomobilets Størrelse leveres Apparaterne enten fuldtrensede eller halottrensede. De første ere som Regel ubetinget at foretrække, idet de spare den Haandkraft, som ellers udfordres til den endelige Rensning.

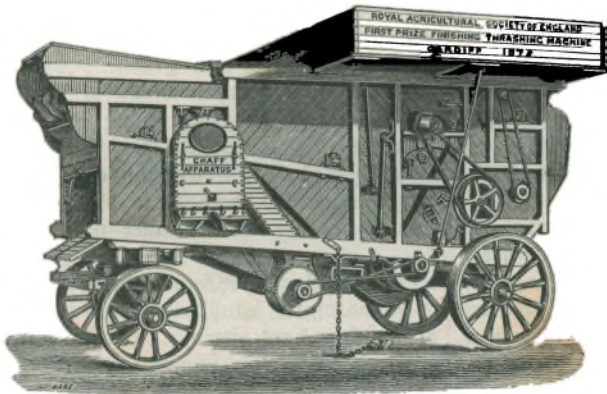


Fig. 193. Marshall's Damp-Tærsteværk.

Størst Indgang her i Landet have Clayton & Shuttleworths, Marshall Sons & Co.s (Fig. 193) og Hornsby & Sons Damp-Tærsteapparater opnaaet; i den seneste Tid ogsaa Ruston, Proctor & Co.s og Mulder-Malbers. Som anerkjendt gode maa ogsaa nævnes Garrett & Sons og Ransome, Sims & Head's, der fortrinnsvis udføres henholdsvis til Lyffland og til Troperne. Det er maaste næppe muligt at give et enkelt af disse Firmaer det absolute Fortrin. Ved Anskaffelsen af et Damp-Tærsteværk maa Landmanden iagttage den største Forsigtighed. Han maa navnlig sikre sig, at det kommer fra en Fabrik, for hvis Værkers Godhed der foreligger bestemte tilforladelige Erfaringer. Det er ikke sjælden hændt, at der fra Udlandet er kommet Apparater her til Landet, som have haft meget store Mangler. Paa Apparaternes Godhed beror det aller-væsentligst, om Damptærstningen skal blive til Fordel eller til Tab.

Om Damptærstning i og for sig er fordelagtig, beror aldeles paa de Forhold, hvorunder den benyttes, og paa den Maade, hvorpaa den benyttes. Forrentning, Amortisation og Vedligeholdelse af de kostbare Maskiner gjøre Arbejdet absolut dyrt end med Hestekrafts-Maskine.

Paa en større Gaard, som til en Gjennemsnitshøst af 6000 Tdr. Sæd har et flytteligt, fuldtrensede Damp-Tærsteværk med 8-Hestes Lokomobil fra Clayton & Shuttleworth, har man i Gjennemsnit tærstet i 11 daglige Arbejdstimer:

af Høede, som gav 12 Fald, 90 Tdr.,
 „ Byg, — 14 — 110 „

Lokomobil, Tærsteværk og Halm-Elevator kostede i Anstafelsesum, beregnet Told og Fragt, 10508 Kr. Beregnes den aarlige Forrentning, Amortisation og Reparationer til 20 pCt., bliver dette saaledes 2110 Kr., som for 60 aarlige Tærstebage udgjør pr. Dag 35 Kr. 16 Øre.

Til Tærstningen anvendes:

3 $\frac{1}{2}$ Tdr. Kul à 3 Kr.	50 Øre	12 " 25 "
1 $\frac{1}{4}$ Pot Olje à " "	80 "	1 " " "
2 Mand à 2 " "	" "	4 " " "
5 — à 1 " "	50 "	7 " 50 "
7 — à 1 " "	10 "	7 " 70 "
		Ialt 67 Kr. 61 Øre,

eller i Gjennemsnit o. 68 Øre pr. Td. Hvede og Byg.

Der maa altsaa andre Faktorer til, end Arbejds umiddelbare Villighed, for at gjøre Damptærstningen særlig fordelagtig. En betydelig Udgiftsbesparelse er der i den Indskrænkning af Haand-Arbejdskraften, som kan foretages, for saa vidt den fulde Nytte drages af Damp-Tærsteværkernes Evne til at levere Sæden renset og forteret færdig til Markedet, og naar Halm-Elevatoren benyttes til at bringe Halmene til Vejrs i Staf eller i Lade; man er navnlig ogsaa i Stand til at foretage en mere økonomisk Arbejds-Fordeling, idet hele Arbejdet er mere forceret, end hvor Trækraften ydes af Heste. Beføstningen ved selve Dampkraften overstiger næppe, hvad man indvinder i Besparelse i Fodring og Slid paa Hestene. Den egentlige Fordel er imidlertid indirekte, og det fremgaar bl. a. slaaende deraf, at de mange Landmænd, som leje Tærsteværker, foruden de øvrige Udgifter, kunne betale 50—66 Øre i Leje for hver Td. Sæd, som tærstes, hvilket for en Vøl blot af et Par Tusind Tdr. Sæd giver mere, end det bedste Heste-Tærsteværk kunde anstafes for. Det er væsentligt gennem den højere Handelsværdi, Sæden kan opnaa ved Damp-Tærsteværkerne, og det mindre Spild og Svind, de kunne bringes til at medføre, at denne forøgede Udgift skal dækkes.

Som oven for sagt, beror det altsaa tildels paa de Forhold, hvorunder de benyttes, om disse kostbare og sammensatte Landbrugs-Maskiner skulle betale sig. Det er næsten en Selvfølge, at de kun høre hjemme og ville blive indførte i de Egne, hvor Salget af Korn er en Hovedsag for Landbruget. Det er kun der, det faar Betydning at bringe Sæden hurtigt i Markedet. Men naar dette benyttes med Omsigt og paa rette Maade, kan Fordelen her ogsaa være saa stor, at Anstafelsen af et Tærsteværk for en større Produktion under gunstige Forhold derved kan dækkes i faa Aar. Først ved Damptærstningen sættes Landmanden i Stand til at benytte Efteraars-Konjunkturerne og i det hele at benytte en heldig Konjunktur, uden at hemmes af Mangel paa Evne til at levere i rette Tid. Alene ved Damp-Tærsteværkernes Hjælp er han f. Ex. i de Egne, hvor Maltbyg-Produktionen har Betydning, i Stand til fra et større Landbrug at komme frem med denne, medens de engelske Bryggere endnu ret forsyne sig med denne Vare. Af denne Art sag alene kan det endog være fordelagtigt for en større Bedrift at raade over sin egen Maskine, fremfor at være afhængig af Andre. Den Binding, der opnaas ved den bedre Sortering og højere Kvalitetsvægt, maa tillægges mindre Betydning, idet man kan opnaa det samme ved de nyere Sortere-Maskiner, og der i Kornhandelen nu ikke mere tages Hensyn til den kunstigt fremtalbte høje Kvalitetsvægt.

Mindre Spild og Svind i Sæden kan opnaas ved at tærste tidlig ud og i størst Maal ved at tærste i Høsten lige fra Marken. Fordelagtigheden ved den tidlige Udtærstning er et meget omstridt Punkt, og her kommer det navnlig ogsaa an paa de stedlige Forhold. Som Regel vil Damptærstningen blive for dyr, naar man, for at udføre denne tidlig i Efteraaret i et stærkt kornproducerende Landbrug, skal lade Hestene staa stille, fordi man ikke har Udgang til Extra-Haandkraft til Tærstningen. Om Tærstningen i Høsten gjælder det i særlig Grad, at den kan blive meget kostbar, naar den skal forsinke andre Arbejder endog kun enkelte Dage. Kan dette undgaaes, medfører Tærstningen i Høsten og navnlig af den Del

af Sæden, som skal sættes i Stak, stor Fordel i Arbejds-Besparelse og mindre Spild og Svind. Den Indvending, at Halmens Værdi som Kvægsfoder forringes ved Tærskningen om Efteraaret, behøver ikke at være berettiget, om dette end meget ofte er en Følge af den mindre heldige Maade, hvorpaa Damptærskningen benyttes. De fleste Damp-Tærskværker behandle Halmen saa skaansomt og levere den i en saa libet sønderbrudt Tilstand, samt fortere saa fortrinlig Åner og Halm fra hinanden, at man kun maa anvende Omhu og benytte det gode Hjælpe middel, Halm-Elevatoren, til at sætte Halmen ordentlig i Stak, for at bevare dens Foderværdi indtil Vinterens Slutning vist nok ligesaa godt, som om den blev tærsket i Vinterens Løb. Som det saa ofte sker, maa man her vogte sig for at tilregne det nye Hjælpe middel Skylden for de Misbrug, som dets Indførelse frister til.

I nøje Sammenhæng med denne Hovedfordel ved Damptærskningen, at kunne tærskte ud tidlig efter Høsten, staar det, at det under danske Forhold i Almindelighed ikke kan anses som praktisk at benytte samme Lokomobil til Tærskning og til Jordbehandling. Begge Arbejder have hos os deres største Betydning ved at udføres i det tidlige Efteraar.

En Betænkelighed, som er al Opmærksomhed værd, er den oftere fremhævede Sandsynlighed for, at Hvedeskjærnerne ved den hurtige og kraftige Udtærskning kunne faa Røner i Stallen, saaledes at Sædhvedens Besiining med Kobbervitriol, for at tilintetgjøre Brandsporerne, kan blive farlig for Kornenes Spireeene. Af denne Aarsag er det sikkert kloge at unblade Damptærskning af Sædhveden. At Spirerne i Almindelighed ikke tager Stade af Damptærskningen, fremgaar deraf, at Maltbyg ikke af denne Aarsag vrages af Englands Bryggere, men at disse tværtimod anbefale Byggets Tærskning ved de bedste Damp-Tærskværker, fordi det derved kan leveres mere ensartet kørnet uden knækkede Kjærner, end ved andre Fremgangsmaader.

Damptærskning er utvilsomt et vigtigt Hjælpe middel til at vinde foreget Udbytte af Korn-Produktionen og et nødvendigt Led i dennes rationelle Udvikling. Men der skal Orden, Disciplin og nøjagtig Omhu til at benytte det uden Tab, og Kjøbmandsmæssigt Blik for at drage fuld Nytte ud af dette som af saa mange andre af den nyere Tids Fremstrid i Landbruget. (E. F.)

Daphne, se Pebertræ.

Datura, se Pigæble.

Daturin, se Atropin.

Daucus, se Gulerod.

Daugaard Landbrugsskole oprettedes i 1867, som en Fortsættelse af Agerdyrknings-Institutet paa Skaarupgaard, af Skolens Forstander, J. B. Krarup, som i dette Njemed købte Volsgaarden Daugaard, tæt ved Daugaard Station, mellem Vejle og Horsens, med 150 Tdr. Ld. gode Jorder. Skolen var beregnet paa at rumme 18 Elever, der fik Bolig, Kost og Undervisning paa Gaarden og helst skulde have været et Par Aar i Forvejen ved det praktiske Landbrug. De toge om Sommeren Del i Markarbejdet, hvorfor Skoleundervisningen paa den Tid indskrænkede sig til de Fag, som krævede mindre anstrængt Virksomhed fra Elevernes Side, hvorimod Vinteren udelukkende anvendtes til theoretisk Undervisning. Denne var beregnet paa et halvandet- eller toaarigt Ophold og omfattede den første Vinter: Mathematik, Remi o. s. v.; den anden Vinter de anvendte Fag: Agerdyrkningslære, Husdyrhold o. s. v., og der holdtes aarlig i April Maaned en offentlig Afgangsexamen. I Løbet af 6 Aar var der 56 Elever, som underkastede sig denne Examen. Ikke desto mindre neblagde Forstanderen Skolen allerede i 1873, vel nærmest i Erkjendelse af, at en Omordning af Undervisningsplanen var nødvendig, for i Længden at kunne hævde Skolens Stilling lige over for Landbohøjskolen og de nyere, udelukkende paa theoretisk Undervisning beregnede Landbofokoler.

Davre (d. e. Dagmaltid, Oldnord. dagverdr) er det gamle danske Ord for Morgenmad (Frokost), men derved forstaas altid varm Søbmad. Mælrød med stegt Flæsk ovenpaa er i Fyn den almindelige Davre, medens man andre Steder giver varm Mælk eller Mælkegrød med Silb, Flæsk ell. lign. Paa Bornholm nydes

der saaledes Spegefilb, omtrent saa mange som hver Mand vil have, og Brød og dertil „Söva“ (Mælk og Öl kogt sammen) eller og saa kold Mælk (om Sommeren), i Vest-Jylland „sur Grød“ med Mælk og Blufisk. Det er ikke altid, at Davren er det første Maaltid om Dagen. Undertiden, især om Sommeren, spiser man „Frokost“, før man spiser Davre. Frokosten er nu altid hos Bondestanden tør Mad, Smørrebrød, undertiden (som i Fyn) med en Portion Kaffe ovenpaa. I Sket og Høst udfører man undertiden efter Frokosten et „Bed“ før Davretiden, som derfor kaldes et: Davrebed. Det var forhen mere end i vore Dage Skik, at Husbonden, især i Slaatiden, vækkede Folkene Kl. 4—5 om Morgenens, for at spise Frokost; derefter fulgtes de ad ud i Marken „at slaa til Davrebed“. I Høsttiden maatte man ud at rive Jord, pløje til Davrebed eller hvad andet, der kunde forefalde. I vore Dage, da Tjenestefolkene paa saa mange Steder gjøre Fordring paa større Løn og mindre Arbejde, er man utilbøjelig til at staa saa tidlig op om Morgenens, saa Davrebedet er noget nær de fleste Steder falden bort, saa meget mere som mangan yngre Gaardmand nok holder af at hvile om Morgenens, medens Karlene „røgte“ (vande Heste, strigle og gjøre rent i Stalden), for siden i Forening at søbe Davre. (R. S.)

Decimalvægten (Tiendedelsvægt, af det lat. decimus) er et Vejningsredskab, som virker ved et sammensat Vægtstangs-Apparat paa saadan Maade, at Lodderne paa Staalet kun veje $\frac{1}{10}$ af Vejningsgjenstandens Vægt. Tillige indrettes Decimalvægte i Reglen saaledes, at Byrden lægges paa en Platform (Broen), som kun er lidet højere end Gulvet, og som under Vejningen kun bevæger sig lidt op og ned, medens den er hindret i at springe til Siderne, som Skaalerne paa en almindelig Vægt. Herved er opnaaet, at Vejningen af tunge Gjenstande kan ske bekvemt og hurtigt, og dog med tilstrækkelig Nøjagtighed.

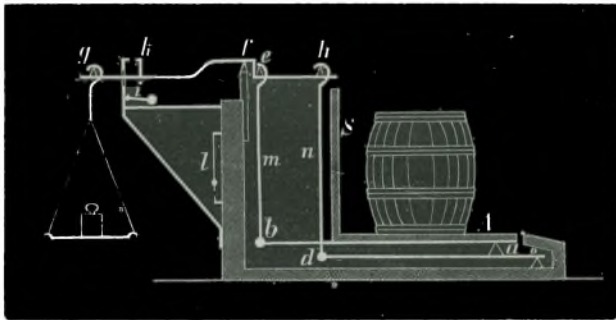


Fig. 194. Decimalvægt.

Indretningen af de almindelige transportable Decimalvægte er vist i Fig. 194, som fremstiller skematisk et Snit igennem en Decimalvægt. A er Platformen, der bæres paa de 2 Steder, a og b; a er en Væg paa Vægtstangen od, b er leddet til den nederste Ende af Stangen m, hvis øvre Ende bæres af Vægtstangen gfeh, der drejer sig om Punktet f. Vægtstangen do drejer sig om o, dens anden Ende d er ved Stangen n ophængt til Punktet h af Vægtstangen gfeh. Ved g er Skaalen, hvorpaa Lodderne lægges. Længden af Vægtstængernes Dele er afpasset saaledes, at ao er $\frac{1}{5}$ af do, fh er Halvdelen af gf, og ek er $\frac{1}{10}$ af gf. Virkningen vil nu let kunne forstaaes ved følgende Betragtning:

Lænkte man sig en Vægt anbragt paa Væggen a, vilde $\frac{1}{5}$ af denne falde paa d, hvor den gennem Stangen n vilde virke paa h, men da Armen fh er Halvdelen af gf, vilde der paa Skaalen kun behøves halv saa meget, eller altsaa $\frac{1}{10}$ af den i a anbragte Vægt.

Tænkte man sig derimod, at der ved *b* anbragtes en Vægt, vilde denne komme til at virke med sin fulde Kraft ved *e*, men da *ef* er $\frac{1}{10}$ af *gh*, vilde ogsaa denne Vægt kunne opvejes ved en 10 Gange saa lille Vægt paa Staaen.

Tænker man sig nu endelig, at der anbringes en Vægt paa Platformen, ligegyldigt hvor, saa vil denne dels bæres af *b* og dels af *a*, og paa Staaen maa da lægges Lodder til et Beløb af $\frac{1}{10}$ af hvad *a* bærer, + $\frac{1}{10}$ af hvad *b* bærer, men det er da netop $\frac{1}{10}$ af den hele Byrde.

Foruden de her nævnte Hoveddele findes der paa alle bedre Decimalvægte forskjellige Bi-Apparater, saasom en Skjærm *S*, der skal hindre Byrden i at berøre Stængerne *m* og *n*; en Viser eller Tunge *k*, der viser, naar der er Rigevægt, ved at pege mod et tilsvarende Fremspring paa Stativet, fremdeles en Arm *i* med Haandtag, som ved at slaas op, sætter Vægten ud af Virksomhed, endvidere et Penbul *l*, hvorefter Vægten kan stilles nøjagtig lige, og saa fremdeles. — Decimalvægten er opfundet af Dvintenz i Straßsburg Aar 1821. (C. B.)

Degeberg Landbrugs-Institut, det ældste i Norden, oprettedes i 1834 paa Gaarden Degeberg i Provinsen Westergötland et Par Mil Vest for Staden Lidköping, af Gaardens Ejer, Hr. C. Ronnen. Undervisningen meddeltes til 2 Klasser af Elever; den første Klasse, hvori o. 30 kunde optages, modtog en fuldstændigere videnskabelig Undervisning ved Siden af den praktiske Uddannelse i Landbruget. Den anden Klasse bestod af de saa kaldte Rättarelärlingar, der rekruteredes fra Almuen og uddannedes til at blive duelige Ladefogder (Rättare). Lærlingernes Antal var 24, der alle nød fri Kost og Logis foruden Undervisning, som navnlig bestod i Regning, Skrivning, Tegning og Landmaaling m. m., men fornemmelig fysiske Arbejder. Denne Afdeling, der blev et Forbillede for de senere i hvert Len i Sverige oprettede Landbrugs-skoler, hvoraf der nu findes 27 Stkr. i Landet, nedlagdes dog ved Ronnens Død i 1862.

Ronnen modtog ved Institutets Oprettelse en aarlig Stats-Understøttelse af 5000 Kr., hvilken Sum senere forhøjedes til 15,000 Kr. Alligevel saa Ronnen sig foranlediget til at hævde Institutet for Eleverne i 1853, efter at det i 19 Aar havde virket til stort Gavn for det svenske Landbrug. Fra dette Institut ere mange af Landets dygtigste nulevende Jordbrugere udgaaede. Ogsaa de nuværende Forstandere for Landbrugs-Institutterne i Sverige og Norge have faaet deres første Uddannelse paa Degeberg.

Deger, et Antal af 10. Ordet bruges kun som Enhed for Huder og Skind. Det stammer, ligesom det tykke Decher, fra det latinske decuria, der i Middelalderen ogsaa havde Formen decara, et Antal af 10, af decem = 10.

Degnefjorder. Tidligere var der rundt om paa Landet ansat Degne, der skulde forestaa Kirkefjengen og hjælpe Præsten ved Udførelsen af hans Forretninger. Som Bederlag herfor var der som oftest blandt andet tillagt dem Brugen af en Jordlod. De saaledes til Degnekaldene henlagte Fjorder vare ligesom Præstegaardsjorderne tiendefri og ansatte til privilegeret Hartkorn. Nu ere alle Degnekaldene nedlagte, men de til dem tidligere hørende Fjorder betragtes endnu stedse, ligesom andre Embedsjorder, som **Tri Fjorder** og Raadigheden over dem er derfor ikke de Indskrænkninger undergivne, der paahvile Bondeejendomme. (L. B.)

Degneforn, Degnetrave. Efter Chr. den 5tes danske Lov 2—15—10 skulde Degnene, hvor saadant hidtil havde været Brug, ligesom Præsten have Ret til, naar Høsten havde fundet Sted, paa Marken at udtage en vis Del af Sæden, nemlig $\frac{1}{3}$ mod Præsten (Degnetrave). Allerede fra gammel Tid af var Forholdet dog stundum ordnet saaledes, at Degnene i Stedet for Degnetraven fik Korn i Skjæppen (Degneforn), og senere blev Degnetraven paa mange Steder ved speciel Forening forandret til en fast aarlig Afgift i Penge eller Korn. Endelig bestemtes det ved Frd. Sde Januar 1810 § 31, at Degnetraven, hvor den endnu svaredes in natura, skulde gaa over til en fast aarlig Afgift samtibid med, at dette skete med Præstetienden, og da fastsattes til en Tredjedel af denne. Dette er nu overalt gennemført. I Almindelighed skulle de svare Præstetiende, ogsaa svare

Degnekorn, men altid er det dog ikke Tilfældet. Om Degnekorn kan fræves, maa derfor afhænge af, om der er udtrykkelig Forening herom, eller om det fra gammel Tid har været Skik og Brug at yde den. Herefter bliver det ogsaa at afgjøre, hvorledes og til hvilken Tid Ydelsen skal præsteres.

Udstyffes en Gjendom, hvoraf der svares Degnekorn, uden at der udlægges nogen Hovedparcel, bliver Degnekornet efter Frd. 25de Juni 1810 § 7, at fordele paa Parcellerne, dog at ingen af disse ansættes til mindre end 1 Fjerdingkar. Udlægges der derimod en Hovedparcel, skal denne hæfte for Degnekornet (jfr. derimod med Hensyn til Tienden Artiklen „Tiendeveesenet“). (L. B.)

Dekott, se Afkog.

Dekomponere er et fremmed (latinisk) Ord, som almindelig bruges i Kemien om at sønderdele eller adskille et Stof ad kemisk Vej. Selve Sønderdelingen eller Adskillelsen af Stoffet kaldes Dekomposition. Saaledes siges i Kemien f. Ex., at Vand dekomponeres ved den elektriske Strøm i sine to Bestanddele: Ilt og Brint, at Jelspat dekomponeres efterhaanden ved Luftens og Vandets Indvirkning, saaledes at dens hele Lerjordmængde i Forbindelse med største Delen af Kiselstyren udskilles som kiseljur Lerjord (Ler, Kaolin), medens Resten af Kiselstyren og største Delen af Alkalierne opløses og bortføres af Vandet; at dette eller hint organiske Stof dekomponeres ved Opvarmning til mindre sammensatte kemiske Forbindelser o. s. v. (V. St.)

Deling er en i Havebruget anvendt Formeringsmaade, som udføres ved Planter, der have en saadan Form, at de lade sig adskille i Dele, der alle ere saaledes forsynede med Rod og Top, at de ere i Stand til at leve paa selvstændig Fod. Den anvendes almindeligst ved fleraarige urteagtige Planter med enaarig Top. (B—n.)

Delphinium, se Ridderespore.

Delta og Deltadannelser kalder man de Dannelser, som under visse Betingelser afsætte sig ved Floderne's Udmunding i Havet, Havbugter eller Indsøer. Navnet stammer fra Oldtiden og er først blevet anvendt paa Nilens Delta, der blev benævnt saaledes paa Grund af dets trekantede Form, der har en vis Lighed med det græske Bogstav Delta (Δ); senere anvendes Navnet i Almindelighed uden Hensyn til, om Affættningens Form er afvigende herfra.

Floderne føre fra de Steder, de gjennebløbe, forskjellige opslemmede Dele, bestaaende af Sand, Ler, organiske Levninger og deslige, med sig; hvor Floden har en stærkere Bevægelse, ere baade grovere og finere Måsker blandede imellem hverandre; men efter som Flodens Løb bliver langkommere, synke de grovere Dele til Bunds, og de opslemmede Dele blive finere og finere, uden at dette dog altid sker regelmæssigt, efter som Floden nærmer sig sit Udløb. Floden kan ogsaa til forskjellige Tider have en forskjellig Hastighed og derefter føre Måsker af forskjellig Bestaffenhed opslemmede; men som Regel kan dog siges, at Mængden af de finere Dele i Forhold til de grovere tiltager mod Flodens Udløb.

Vendes ved Flodens Udløb saadanne Forhold, at der indtræder fuldstændig Mangel paa Bevægelse, ville de Smaadele, som i Følge Bevægelsen have været svævende, efterhaanden paa Grund af Tyngden synke til Bunds, og Deltadannelsen indtræder. Dette bevirkes hyppigst ved Der foran Floder's Munding, ved Sandbaner eller Landtanger og tillige ved den Modstand, som Floden møder ved Havets Bevægelse mod Kysten. Deltadannelsen begunstiges ogsaa ved de Træstammer og andre organiske Levninger, der have ringere Vægtfylde end Vandet og her standjes, ligesom ogsaa den Plantevært, som efterhaanden indfinder sig, yderligere hjælper til at fremme Affættningen af de opslemmede Dele. Foruden Affættningen, som finder Sted i Flodens Leje, breder Floden sig ikke sjælden ud over det omgivende Land, og Deltaet voger saaledes baade ud mod Havet og til Siderne.

De Måsker, som Floderne føre med sig, ere meget betydelige og man har maalt og beregnet disse ligefrem; men Deltadannelserne vise tillige, hvor store de Måsker ere, der stadig flyttes ved Vandets Virksomhed, for at affættes

andre Steder, og hvor store de Forandringer ere, der lige for vore Øjne foregaa med Jordens Overflades Besskaffenhed. For at give et enkelt Exempel paa Deltadannelsernes Størrelse skal her anføres, at Mississippiflodens Delta har en Længde af over 320 Kilometre (omtrent 40 Mil), en Bredde af over 300 Kilometre og en Mægtighed af henved 200 Metre. Afsetningen gaar tillige saa hurtig for sig, at Omridsene meget hurtig forandres, og ved Flodens sydvestlige Munding rykker Deltaet saaledes aarlig paa en Bredde af 3834 Metre frem med mere end 112 Metre.

Da de Mæsser, som affættes i Deltaet, væsentlig bestaa af meget fine Dele, som Ler, Dynd og deslige, ville Deltadannelserne i Reglen danne meget frugtbare Strækninger.

(Th. H.)

Demling eller Dæmning kaldes de Nagler, hvormed Hjulmanden forener Fælgene i Vognhjulene. Til Demlinger maa man have godt, stærkt og tørt Egetræ.

(R. S.)

Dermestes, se Klanner.

Desinfektion, se Smitstof.

Desorydere, se Afilte.

Destillere. Den Operation, ved hvilken Vædske fordampes i særegne lukkede Kar under en samtidig Afsvæling eller Fortætning og Opsamling af de dannede Dampene, kaldes at destillere. Den ved Fortætning af Dampene vundne Vædske kaldes Destillatet, og Vædsken siges at være underkastet en Destillation. I Remien benyttes Destillationen almindelig, for at stille flygtige Stoffer (Vædske) fra

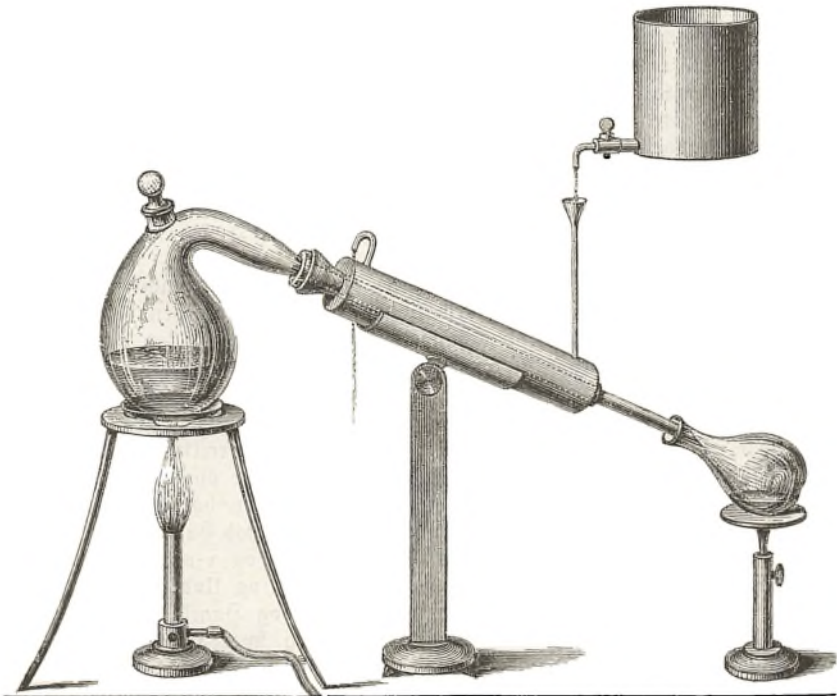


Fig. 195. Retorte med Svalerør og et Forlag.

ikke flygtige; saaledes renses det i Naturen forekommende Vand ved Destillation fra de deri opløste, faste Stoffer, og Destillatet kaldes da destilleret Vand; Spiritus fjernes paa samme Maade fra den Vædske, hvori den er frembragt ved Gjæring o. s. v. Vædske med forskjelligt Kogepunkt kunne skilles fra hverandre ved Destillation,

naar denne ledes saaledes, at Destillaterne fra den gradvise Opvarmning til de forskellige Røgepunkter samles særskilt for sig.

Faste Stoffer, som kogte ved en Barmegrad, der ligger lavere end deres Smeltepunkter, ville ved Destillation forflygtiges uden at antage Vædskeform, naar Destillationen foretages under almindeligt Lufttryk. Destillationen af saadanne Stoffer kaldes i Remien Sublimation, og naar de ere underkastede en sliq Operation, siges de at være sublimerede.

Forkulning af organiske Stoffer, saasom Træ, Ben o. s. v., i lukkede Kar uden Luftens Tilgang kaldes ofte tør Destillation, og der sørges i saa Tilfælde i Almindelighed for en Fortætning og Opsamling af flere af de dannede flygtige Stoffer.

Det Apparat, hvori en Destillation foretages, kaldes Retorte eller Destillerkolbe, medens Opsamlingsapparatet for Destillatet i Almindelighed benævnes ved Forlaget. I kemiske Laboratorier benyttes gjerne Glasretorter, og Fortætningen af Dampene sker ved at lede dem igjennem et særegt Svaleapparat, hvori Retortehalsen anbringes lufttæt. Det i kemiske Laboratorier mest benyttede Svaleapparat ses i foranstaaende Tegning (Fig. 195). Det bestaar af et vidt og noget kegelformig tilløbende Rør af Glas eller Metal, der er omgivet af et videre og for Enderne vandtæt luftet Metallrør, hvorigjennem der ledes en stadig, langsom Strøm af koldt Vand, saaledes at det koldeste Vand kommer til at virke paa den mest affvælede Del af de overdestillerede Dampe.

(V. St.)

Devonisk Formation er i Jordens Udviklingshistorie en Formation, der hører til de ældre saa kaldte palæozoiske Dannelser; den hviler paa Silurformationen, er dækket af Kulformationen og er den yngste af de Formationer, man tidligere benævnte Overgangsformationerne. Den er udviklet i Devonshire i England, hvor den først nøjagtig er undersøgt, og hvorfra den har sit Navn, men forekommer for øvrigt flere Steder i Europa, f. Ex. i de rhinske Skiferbjerge og ligeledes i de andre Verdensdele. Af de Stenarter, som navnlig ere karakteristiske for den, bør fremhæves Lerstiftere (Tagstiftere) og især Sandstene, der navnlig i England og Skotland have en brunrød Farve og tillige en betydelig Udstrækning og Mægtighed, hvorfor Formationen hyppig der benævnes den gamle, røde Sandsten (Old red sandstone).

I Skandinavien, baade i Norge og Sverige, forekomme Sandstene og Konglomerater, der hvile paa Silurformationen og vel ligne den devoniske Formation, men da man ikke hidtil har fundet Forsteninger heri, kan deres Alder ikke bestemt afgjøres, og den devoniske Formation kan altsaa ikke siges at være paavist her.

(Th. H.)

Devonkvæget har hjemme i Cornwallis og Devonshire og naaer især i North-Devon sin højeste Udvikling. Det er af Mellemstørrelse og ligner Maliskvæget i alle Bygningens Hovedtræk, ligesom ogsaa i de opadkrummede, temmelig store Horn; men det er finere og mere regelmæssig formet, har et meget fint Hoved med bred Bænde og store, klare Øjne, en fin Hals, der hos Handedrene gjerne bæres mere rejst og krummet end ellers sædvanligt hos Øren, og i øvrigt en regelmæssig, valseformet, finknoklet Stamme med højsfuld Underarm og Underlaar, og fine, men vel stillede Ben. Huden er meget blød og spændig, og Haarlaget langt med Tilbøjelighed til at krølles; Farven er dyb blodrød, og hvor Huden er meget tyndhaaret eller nøgen, som omkring Øjnene, paa Næsen og paa Indsiden af Ørene, har den et klart, gulrødt Skjær. Roen er fremdeles meget lille i Forhold til Tyren.

Dette Kvæg er fra gammel Tid bekendt som et fortrinligt Arbejdsdyr, der ved sit lette, raske Skridt og sin Smidighed ret passende for sit bakkede Hjemland. Som Malkkvæg har det aldrig indtaget noget højt Trin, om man end har roft dets Mælk for Fedme; thi denne sidste Egenstaf har det fælles med saa godt som alle Bjærgracer. Derimod har det vundet et stort Navn som Fededyr, i samme Forhold som dets Benyttelse til Arbejde tog af, fordi dets overordentlig fine og regelmæssige Bygning stillede Slagtevægten saa særdeles gunstigt lige over for den

levende Vægt. Det er dog ikke stort nok til at svare Regning paa frugtbare Jorder end dets Hjemlands Baffer, og heller ikke faa tidlig modent, at det til Krydsning med andre Racer skulde kunne kappes med Korthornet. Dets Betydning er derfor ret egentlig stebunden; men i sit Hjem hævder det til Gjengæld stadig sin Rang og avles med stor Fortjærighed i fuld Renhed, ligesom det ogsaa ved sin Stjærighed altid er vis paa at tiltrække sig Opmærksomheden ved alle Dyrskuer.

(V. P.)

Devonshiresystemet, se Mælk.

Dextrin er et gummiagtigt Stof, som paa flere forskellige Maader kan fremstilles af **Melstof** (Stivelse, Amylum) og omdannes til **Druesukker**. Det dannes, naar Melstof forsigtig opvarmes til omtrent 200° C; men ved stærkere Opvarmning forfulder det, og der opstaar da andre Produkter. Men ogsaa ved meget langvarig Kogning med Vand, og langt hurtigere ved Kogning med meget fortyndede Syrer (navnlig meget fortyndet Svovlsyre), omdannes Melstof til Dextrin, og det dannede Dextrin omdannes ved samme Behandling videre til Druesukker. Den samme Omdannelse af Melstof til Dextrin og af Dextrin til Druesukker bevirkes endelig ogsaa ved et ejendommeligt Gjerstof eller Ferment, som kaldes **Diastas**. Dextrin er en af Mælkets Hovedbestanddele, og der er ingen Tvivl om, at det ogsaa findes i Menneskets og Dyrenes Tarmkanal under Fordøjelsen af Melstof. Det forekommer ogsaa uden Tvivl meget udbredt i Planteriget, i forskellige Plantesafter. Men da Dextrinet næsten altid er blandet dels med Druesukker, dels med Melstof eller med begge disse Stoffer og ofte tillige med mange andre Substanter, er det vanskeligt at fremstille det i fuldkommen ren Tilstand og nøjagtig at bestemme dets Mængde; det er ofte endog vanskeligt at paavise dets Tilstedeværelse i en Blanding med de andre Stoffer, saa meget mere, som det ikke giver sig tilkjende ved meget paafaldende og karakteristiske Egenstaber. Dertil kommer, at Dextrin, Stivelse, Cellulose og Gummi indeholde Kulstof, Brint og Ilt i ganske overensstemmende Procentforhold. Dextrinet har megen Lighed med Gummi. Det er i tør Tilstand en ikke krystallint, i ren Tilstand gennemsigtig og farveløs Substans, som kan knuses og da danner et hvidt Pulver. Det opløses let i Vand, og Opløsningen er slimet, sej og klæbrig, naar den er stærk (koncentreret). Dextrinet er i ren Tilstand lugtfrit, og naar det synes at have en svag sødlig Smag, saa hidrører dette maaske kun deraf, at det ved Spyttets Indvirkning meget let og hurtigt omdannes til Sukker. I stærk Vinaand (Alkohol) og Ether er Dextrin derimod uopløseligt, og derfor udskilles det, naar man til en Opløsning af Dextrin i Vand sætter en tilstrækkelig stor Mængde Vinaand. Naar det i Vandet opløste Dextrins Mængde er meget stor, saa har det udskilt Dextrin en meget sej og klæbrig Bestaaenhed, men af en svag Opløsning udskilles Dextrinet ved Vinaand i en meget fint fordelt Tilstand, som gjør det meget vanskeligt at samle det. Ved Undersøgelse med Polarisation-Instrumentet drejer en Dextrinopløsning den polariserede Lysstraale til højre (ligesom Druesukker), og det er heraf, at Dextrin har faaet sit Navn (af det latinske Ord „dexter“, d. e. højre). For at fremstille Dextrin i ren Tilstand og for at erkjende, om det er rent, er det især nødvendigt at kjende og tage Hensyn til de Egenstaber og Reaktionen, som udmærke de Stoffer, hvormed det sædvanligst er blandet, navnlig Melstof og Druesukker. I saa Henseende kommer det i Betragtning, at Tilværing af Jod meddeler sædvanligt Melstof en stærk blaa Farve, medens Dextrin derved sædvanlig antager en mørk vinrød Farve, og at Druesukker opløses af Vinaand, hvori Dextrin er uopløseligt. I en Blanding af Dextrin med Gummi er Adskillelsen af disse Stoffer meget vanskeligt.

(P. P.)

— Dextrin eller Stivelsegummi, der i sine fysiske Egenstaber saa meget ligner den arabiske Gummi, og ligesom denne med Vand danner en klæbrig Vædske, hvorfra den ogsaa, efter som denne benyttes til Forbindinger (se arabiske Gummi), afviger fra de egentlige Gummier derved, at den af Fordøjelsesvirksomheden let omdannes til Druesukker og Mælkesyre. Paa Grund af sidst nævnte Egenstaber benyttes forskellige dextrinholdige Extrakter af Planter som styrkende Midler til Mennesker med svag

Fordøjelse; men til Dyrene ere de for kostbare. At erstatte Gummiflimen til indvortes Brug formaar Dextrinen ikke, naar Opgaven er den at tilføre en slimet Bædse, for at lindre Irritationstilstande i Fordøjelseskanalen, eftersom Dextrinen, ved at fordojes, taber sine slimede og indhyllende Egenstaber. (S. B.)

Diabas er en Silikat-Bjergart med Massiv-Struktur, eller hvad man ogsaa benævner en plutonisk Bjergart. Den har en basisk Sammensætning og hører altsaa til den trappiske Afdeling; den og Diorit tilsammen udgjøre, hvad man navnlig tidligere benævnte Grønsten. Den bestaar af Feldspat, navnlig Labrador, dog ogsaa Oligoklas, Aagit og Klorit. Diabasen er mørkfarvet og hyppigst grønlig, hidrørende fra de indblandede Kloritblade, der dog ere saa fint fordelte i Massen, at de ikke lade sig iagttage med det blotte Øje. Den er grovkornet og finkornet, men hyppigst næsten tæt, og til de tætte Varieteter hører for en stor Del, hvad man tidligere i Scandinavien benævnte **Trap**. Strukturen kan ogsaa være baade porfyritisk og mandelstenagtig. Dens Vægtfylde er omtrent 2,9. Diabasen forekommer gennemgribende især i Grundfjældet, undertiden dog ogsaa i de ældre neptuniske Formationer; den optræder i gangformede og kuppelformede **Masjer** og er hyppig stærkt løftet. Udsat for Luften, overtrækkes den med en rødfarvet Skorpe, og den falder dels hen til grusagtige **Masjer**, dels særdelees den til leragtige **Masjer**, der hyppigst ere frugtbare.

Den forekommer paa Bornholm, i Norge og navnlig hyppig i Sverige. (Th. H.)

Dialyse, se Dæmose.

Dianthus, se Nellike.

Diarrhoe, se Bugløb.

Diastas er et formløst, opløseligt (kemisk) Gjærstof eller Ferment, som ved en særegen Gjæring ved en passende Temperatur og ved Tilstedeværelsen af Vand i tilstrækkelig Mængde bevirker Omdannelse af Melstof eller Stivelse (Amylum) til Dextrin og Druesukker. Ved Diastasens fortsatte Indvirkning paa den herved dannede Dextrin eller paa ren Dextrin omdannes denne til Druesukker. Denne Gjæring kaldes derfor **Sukkergjæring**. Et saadant Ferment udvikes ved Kornets Spiring og er til Stede i **Malt**. Den i Malt indeholdte eller af Malt fremstillede Diastas kaldes **Malt-diastas**. Den er til Stede i et ved almindelig Temperatur friskt tilberedt, vandigt Udtræk af Malt. Et saadant Udtræk kan tilberedes ved at lade fint knust og for Skallerne befriet lyst Malt henstaa en Times Tid med 4—5 Gange saa meget koldt Vand under flittig Omrøring, derefter at si Blandingen gennem Lærred under Afvridning; dernæst henses det gjenløbne en halv Times Tid til Klaring, og den nogenledes klare Del, som afholdes fra Stivelsebundsaldet, benyttes. Sætter man et saaledes tilberedt Udtræk af Malt til en kold, klisteragtig Blanding af Melstof og Vand og lader det Hele henstaa ved en Varme af 60—65°, saa omdannes Melstoffet ved Malt-diastasens Indvirkning til Dextrin og Druesukker, og som Følge deraf bliver Blandingen klar, tyndflydende og sød. Naar Melstoffet er fuldstændig omdannet, frembringer en Til sætning af Jod ikke den karakteristiske blaa Farve, som Melstoffet antager, naar det bringes i Berørelse med Jod. Ogsaa Spyt og Pankreas-saft indeholde et saadant Ferment, (**Spyt-diastas** og **Pankreas-diastas**), som under tilsvarende Forhold og paa samme Maade omdanner Melstof til Dextrin og Druesukker. Melstoffets Omdannelse til Dextrin og Druesukker ved **Spyt-diastas** og **Pankreas-diastas** spiller en vigtig Rolle ved **Fordøjelsen**. Ogsaa flere andre i den dyriske Organisme forekommende kvælstofholdige Stoffer kunne, om end meget langsommere og ufuldstændigere, omdanne Melstof til Dextrin og Druesukker; der kan derfor blive Spørgsmaal, om de ogsaa indeholde Diastas, eller om der af dem kan frembringes Diastas. Man har paa forskellige Maader søgt at fremstille Diastas af Spyt saavel som af Pankreas-saft og af Maltudtræk i ren Tilstand. Det er herved lykkedes at fremstille en hvid, pulverformig, kvælstofholdig, i Vand opløselig Substans, hvorefter en meget ringe Mængde under de før nævnte ydre Forhold formaar at omdanne en stor Mængde Melstof til Dextrin og Druesukker, og som ogsaa kan omdanne Dextrin til Dru-

sukker. Denne rensede Diastas kan dog ikke anses som et kemisk rent Stof, da den frembyder noget forskellige Egenskaber, alt efter Fremstillingsmaaden og Oprindelsen.

(P. P.)

Diatoméfisel er en, i det hele taget, temmelig løs Bjærgart (Jordart), der snart bestaar af fuldkommen støvagtige Smaadele og snart af en lidt mere fast Måsse, omtrent som Kridt; Farven er hvid, gulagtig, graalig og undertiden brunagtig, sjældnere mørkere farvet ved fremmede Jndblandinger; den er i Almindelighed meget let og klæber svagt til Tungen. Den er, enten udelukkende eller i det mindste for en meget stor Del, dannet af Kiselhyllstrene af Diatomeer (Kløvtraads-Alger); disse Alger høre til nu levende Arter, navnlig af Slægterne Gaillonella og Navicula, som leve i stor Mængde paa visse Steder baade i fersk og salt Vand, hvoraf de optage den i Vandet opløste, yderst ringe Mængde Kiselhyre, som efterlades i Hylstrene som uopløselig Kiselhyre. Disse Hylstre ere meget smaa, og man har beregnet, at der til at danne en Kubiktomme Diatoméfisel udfordres af Slægten Gaillonella 41,000 Millioner Hylstre. Desuagtet ere de Dphobninger, som ere dannede heraf, ingenlunde ubetydelige; det er saaledes paavist, at en stor Del af den Jordbund, hvorpaa Berlin er bygget, fra en Dybde af 4—5 Meter under Overfladen og med en Mægtighed af over 30 Meter, bestaar af en leragtig Jordart, hvoraf $\frac{2}{3}$ ere Diatoméhylstre. Man har ligeledes beregnet, at i Wismars Havn affattes aarlig 650 Kubikmeter af kiselholdige Organismer. Ganske lignende Dphobninger ere paaviste i Hannover, Bøhmen, Virginien og mange andre Steder og saa vel i kolde som i varme Have, f. Ex. ved Kamschatka, i Middelhavet og i det stille Ocean. Skjønt derfor de Organismer, der danne Diatoméfiselen, høre til de allermindste i Naturen, vil det ses, at de have en ikke ringe Betydning med Hensyn til Dannelsen af Jordforpen. Diatoméfiselen forekommer saa vel i Tertiærtiden som i Nutiden og navnlig i Tørvedannelsen, og meget af hvad man kalder Dynb (Gyttja) hører herhid. Hvad man benævner Kiselmel og Bjærgmel ere, for saa vidt de ikke ere udfilte ad kemisk Vej, i Almindelighed ogsaa Diatoméfisel. Af ganske lignende Oprindelse, men kun af lidt mere fast og sammenhængende Bestaffenhed, ere i Reglen de Dannelser, som benævnes Polerskifer, Trippelse o. s. v.

I Danmark have vi i Moleret af **Strunkulformationen** en Diatoméfisel, og i Bunden af vore Tørvemoser er paa flere Steder, f. Ex. ved Ringkjøbing, en saadan paavist.

(Th.&H.)

Dible, se Bletsaaning.

Diffusion af det latinske diffusio: Udgydelse eller Udbredelse, bruges i Naturlæren i en mere bestemt Betydning. Her betegner Ordet nærmest den ejendommelige Maade, hvorpaa dels Gasarter, d. e. kemisk forskellige Luftarter, dels saadanne Vædsker, som kunne blandes, uden at der ved Blandingen opstaar nogen Uklarhed, udbrede sig i hinanden og blandes med hinanden, selv da naar Blandingen ikke befordres ved nogen ydre Bevægelse. For Gasarternes Diffusion gjælder det som en Lov, at enhver Gasart med en Hastighed, der staar i et vist (omvendt) Forhold til dens Vægtfylde, udbreder sig eller diffunderer ind i et lufttomt eller med en anden Gasart opfyldt Rum. Da en Gasart ikke frembyder nogen større Modstand for en anden Gasarts Udbredelse end et lufttomt Rum, antager man, at to Gasarter, som ere i Berørelse med hinanden, uden nogen ydre Bevægelses Medvirkning blandes derved, at den ene Gasarts mindste Dele (Molekuler) udbrede sig eller diffundere ind i de tomme Mellemrum (Porer), som altid maa antages at findes imellem Molekulerne. Fremdeles have Undersøgelserne over Gasarternes Diffusion lært, at den Gasmængde, som diffunderer i en given Tid (eller i Tidsenheden), er desto større, jo større Berøringsfladen er imellem den diffunderende Gasart og det lufttomme eller med en anden Gasart opfyldte Rum. Gasarternes Diffusion bidrager til, at enhver Gasart, som udrifles i Berørelse med Atmosfæren eller Luftkredsen, udbreder sig i denne, saaledes at Luften omkring hele Jorden har og bevarer en næsten ganske ligelig Blanding og Sammensætning; men hertil medvirker rigtignok Luftens Bevægelse ved Vindene meget væsentligt. Desuden spille Gasarternes

Diffusion en meget vigtig Rolle ved Vandedrættet eller Respirationen. Det er imidlertid, som sagt, ikke blot Gasarterne, som uden Medvirkning af nogen ydre Bevægelse blandes ved Diffusion, men denne kommer ogsaa i Betragtning for de draabeflydende Legemer eller for Vædskerne, navnlig for saadanne Vædsfer, som kunne blandes fuldstændigt og ligeligt, uden at derved opstaar noget Bundfald. Den Diffusion, som finder Sted imellem Vædsfer eller draabeflydende Legemer, kaldes Hydrodiffusion eller Vædskeffusion. Med Hensyn til denne maa her bemærkes, at forskjellige i Vand opløste Stoffer med meget forskjellig Hæftighed udbrede sig i et over Opløsningen anbragt Lag Vand, selv naar enhver mekanisk Bevægelse af Vædskerne og af deres vandrette Berørringsflade undgaaes. En Del Eggehvuide af Hønsæg diffunderede f. Ex. i en Forsøgsrække i samme Tid over i Vandet, som 19,2 Dele Kogfald, og 1 Del Sukker i samme Tid, som 2,2 Dele Kogfald. Af en Blanding, som indeholder Kogfald og Soda, diffunderer Kogfaldet langt hurtigere over i Vandet, end Sodaen. Lader man en Opløsning af tvesvovlsurt Kali diffundere over i Vand, saa forandres Sammensætningen saaledes, at der dannes fri Svovlsyre og enkelt svovlsurt Kali, idet Svovlsyren diffunderer langt hurtigere, og idet en Del af Syren derved løsnes fra sin oprindelige kemiske Forbindelse med Kali. Den Mængde af et opløst Stof, som diffunderer i en given Tid, afhænger desuden af Koncentrationen (Styrken), af Temperaturen og af den diffunderende Overflades Størrelse. Jo større denne er, desto mere diffunderer der i Tidsenheden af det opløste Stof. Det er især ved Hydrodiffusion, at Vandet optager de i Jorden opløste Stoffer og at, omvendt, de i Vandet opløste Stoffer udbrede sig i Jorden. Men Hydrodiffusionen spiller ogsaa en meget vigtig Rolle i den levende dyriske Organisme. Her ere Forholdene imidlertid for det meste mere indviklede. Diffusionen foregaar her nemlig igjennem en Hinde eller Membran, og for saa vidt som dette er Tilfældet, betegner man Diffusionen som Osmose.

Diffusionens Begreb kan for øvrigt tages i en anden videre Betydning, idet ikke blot en Gasart kan diffundere ind i en anden Gasart, og en Vædske ind i en anden Vædske, men idet ogsaa en Luftart kan siges at diffundere ind i og optages eller absorberes af en Vædske, og idet en af en Vædske optagen eller absorberet Luftart fra Vædsken igjen kan diffundere over i den over Vædsken staaende Luft. Den Slags Diffusion, hvorved en Luftart eller Gasart optages (absorberes) af en Vædske, kaldes Absorption. Den Mængde af en Gasart, som en Vædske kan optage, afhænger dels af Vædskens og Gasartens ejendommelige eller specifikke Forhold til hinanden, dels af Størrelsen af det Tryk, under hvilket de ere i Berørelse med hinanden, og dels af Temperaturen. Man figer, at Vædsken er mættet med en Gasart, naar den har optaget en saa stor Mængde, som den overhovedet kan optage ved et bestemt Tryk og en bestemt Temperatur. Saaledes kunne 1000 Kubikcentimeter (d. e. en Pot Vand ved 0° C og ved Barometrets Middelftand, som svarer til en Kvæksølvstjule af 760 Millimeters Højde) optage eller absorbere 25 Kubikcentimeter almindelig atmosfærisk Luft, 20 Kubikcentimeter Kvælstof, 41 Kubikcentimeter Jlt, 1796 Kubikcentimeter Kulsyre, 19 Kubikcentimeter Brint, 33 Kubikcentimeter Kulilte, 54 Kubikcentimeter tung Kulbrinte, 256 Kubikcentimeter let Kulbrinte, 4370 Kubikcentimeter Svovlbrinte og 1049600 Kubikcentimeter Ammoniakluft. Men ved 20° C. og 760 Millimeters Tryk absorberer Vandet kun 17 Kubikcentimeter atmosfærisk Luft, 14 Kubikcentimeter Kvælstof, 28 Kubikcentimeter Jlt, 901 Kubikcentimeter Kulsyre, 19 Kubikcentimeter Brint, 23 Kubikcentimeter Kulilte, 35 Kubikcentimeter tung Kulbrinte, 149 Kubikcentimeter let Kulbrinte, 2905 Kubikcentimeter Svovlbrinte og 654,000 Kubikcentimeter Ammoniak. — Ved 15° C. absorberer Vandet omtrent 18 Kubikcentimeter atmosfærisk Luft, hvoraf omtrent 12 Kubikcentimeter er Kvælstof, og lidt over 6 Kubikcentimeter er Jlt. Den af Vandet absorberede atmosfæriske Luft, som Fisken og andre i Vandet levende Dyr have til Raadighed for deres Vandedræt (ved Hjælp af Gjæller) indeholder saaledes flere pSt. Jlt, end den fri atmosfæriske Luft, nemlig 32—38 i Stedet for omtrent 21 pSt. (efter Rumfang). Den Indflydelse, Trykket har paa den Gasmængde, som absorberes af Vandet,

udtrykkes ved den almindelige Lov, at sammes absolute Mængde er proportional med Trykket, saaledes at den Mængde, som absorberes ved 2 Atmosfærens Tryk, netop vejer dobbelt saa meget som den, der absorberes ved 1 Atmosfæres Tryk. Men da Luftens Tæthed ligeledes stiger proportionalt med Trykket, er Rumfanget af den Luft, som absorberes ved 2 Atmosfærens Tryk, netop ligesaa stort som den, der absorberes ved 1 Atmosfæres Tryk, medens dens Tæthed og Vægt, som sagt, i først nævnte Tilfælde er dobbelt saa stor, som i sidst nævnte. Det er indlysende, at alle disse Forhold angaaende Gasarternes Absorption ved Vandet er af den mest gennemgribende Betydning for Forstaaelsen af Planternes og Dyrenes Respiration i Almindelighed og især for Tilførelsen af de for Dyrenes Respiration i Vandet nødvendige Luftarter, for saa vidt som denne sker ved Hjælp af Vandet, der jo, f. Ex. ved Overfladen af Søer og ved at falde ned igjennem Luften som Regn, stadig mættes med Luft. Men de af Vand eller en anden Vædske absorberede Gasarter kunne ogsaa, som allerede bemærket, siges at diffundere over i Luften og at optages i den. Naar den Vædske, hvori en Gasart er absorberet, er i Berørelse med en anden Gasart, saa undviger den fra Vædsken og diffunderer over i Luften med samme Lethed og Hurtighed, som om der i Stedet for den anden Gasart havde været et lufttomt Rum i Berørelse med Vædsken. Kun den Gasart, som er absorberet i Vædsken, kan forhindre den i at diffundere og holde den tilbage i Vædsken. Naar f. Ex. en Flaske med O_2 eller Sodavand eller en anden med Kulsyre mættet Vædske afropes saaledes, at der over Vædsken befinder sig Luft, saa vedvaarer Kulsyre-Udviklingen fra Vædsken, indtil den Luft, som befinder sig over Vædsken, indeholder saa megen Kulsyre, at den Kulsyre, der befinder sig i Lustrummet, har en Spænding, der er stor nok til at modstaa den Spænding, hvormed Kulsyren søger at undvige fra den med samme mættede Vædske. Rundskaben om alle disse Forhold kan siges at være Nøglen til Forstaaelsen af Dyrenes og Planternes Respiration.

Endelig maa endnu tilføjes, at saa vel Vædsker som Luftarter kunne udbrede sig eller diffundere ind i de tomme Mellemrum eller Porer, som ogsaa findes i de faste Legemer. Den Slags Diffusion, som foregaar ved Optagelsen af Vædsker i faste Legemer, betegnes som Imbibition (se Dæmose). Alle de her omtalte Forhold komme ogsaa meget væsentligt i Betragtning ved Jordens saa kaldte Absorptionsevne.

Dige. Et Dige er en Vold af Jord, opført ved en Flod- eller Søbred for at forhindre, at høje Vandstande ved at oversvømme de tilgrænsende lavt liggende Arealer skulle befradige disse. Anvendelsen af Diger er meget gammel. De nævnes tidlig i Oldtiden og anvendtes i vore Egne allerede i det 10de Aarhundrede af Grev Otto I af Oldenburg. De første Diger kunne imidlertid næppe have været meget fuldkomne, eftersom Historien beretter om talrige Oversvømmelser, hvorved stundum hele Egne ere gaaede til Grunde, saaledes f. Ex. ved Slesvigs Bestkjst. Det er først senere, at Digebygningen har udviklet sig.

Efter Stedet, hvor Digerne findes, skjelnes man imellem Floddiger og Sødiger, de første ved Vandløb, de sidste ved Havet. Sødiger ere fornemmelig udsatte for Bølgeslag, Floddiger for Strøm og dermed følgende Jægang.

Efter Djemedet, hvori Digerne opføres, skjelnes imellem Vinterdiger, Sommerdiger og aabne Diger. Vinterdiger skulle være i Stand til at holde alle Høvande ude, selv de om Vinteren indtrædende. Sommerdiger skulle alene virke om Sommeren, de kunne derfor være lavere, kun saa høje, som behøves til at holde Sommer-Vandstandene ude, men maa bygges saaledes, at de kunne taale den Overstrømning, for hvilken de om Vinteren ere udsatte. Sødiger ville som oftest være Vinterdiger, hvorimod Floddiger hyppig ere Sommerdiger. Flodvandet er nemlig brugeligt til Vanding og medfører desuden hyppig frugtbart Dynd, der kan gøde og forhøje de oversvømmede Arealer, saa at Oversvømmelserne endog kunne være ønskelige paa de Læder af Aaret, hvori der ikke voger Afgrøde. De aabne Diger have ikke til Hensigt at forhindre Oversvømmelser til nogen Tid,

men anlægges oftest kun, for at forhindre Udføringer under indtrædende Oversvømmelser. Naar der f. Ex. i et Vandløb forekommer stærke Bøjninger, som antydet i Fig. 196, kan der være Fare for, at Strømmen ved Højvande forlader det egentlige Flodleje *abc* og gaar nu en mere lige Vej *adc*, hvorved Areallet ved *d* kunde lide. Slikt forhindres ved det aabne Dige *DD*, der tvinger Strømmen til at forblive i sit oprindelige Leje. I Modsatning til saadanne Diger kaldes de først nævnte lukkede.

Bed Bestemmelsen af Digelinjen er der — foruden at tage Hensyn til Længden af Diget og Størrelsen af det indvundne Areal — at se hen til en

sikker Beliggenhed af Diget. Hertil hører, at Diget lægges paa høj og fast Grund, og at det, hvor Forholdene egne sig dertil, lægges noget inden for Kystlinjen, saaledes at der bliver et Forland af en vis Bredde uden for Diget. Ved Floddiger ere Strømførholdene de mest bestemte for Forlandsbredden. Digerne maa ikke ved Højvande indsnævre Vandløbet saa meget, at Oversvømmelser kunne opstaa, eller Udføringer befrygtes. Ved Spdiger er det navnlig Hensynet til Bølgeslag, der bestemmer Forlandsbredden. Forlandet svækker Bølgerne og bør være bredest paa de Strækninger, der ere udsatte for den stærkeste Bølgebevægelse. Bredden kan variere fra 200 til 400 Fod. Til en god Digelinje hører endnu, at man, saa vidt muligt, undgaar indadgaaende Vinkler, især naar saadanne ville komme til at aabne sig i Retning af de stærkeste Vinde (den stærkeste Bølgegang).

Digeprofilet maa spassés efter de stedlige Forhold, efter Digets Paa-virkninger, den anvendte Jord, Undergrunden o. desl. og kan derfor ofte være meget forskjelligt paa forskjellige Steder af det samme Dige. Hosstaaende Digeprofil (Fig. 197), der nærmest er valgt med Forholdene ved den slesvigiske Marf for Dje, vil i mange Tilfælde kunne afgive Grundtræk til et heldigt Normalprofil.

Digehøjden, *BH*, fastsættes efter højest Vandstand, under hvilken Diget skal virke. Floddiger maa være mindst 1 Fod højere end denne Vandstand, Spdiger endnu højere af Hensyn til Bølgeslaget, der ofte naaer en Højde af 3 Fod. Herved maa ydermere bemærkes, at den anvendte Jordfyld i Diget med Tiden sætter sig, ligesom Undergrunden altid synker noget, af hvilke Aarsager det er nødvendigt, at Diget til Begyndelse gives en større Højde, end den saaledes bestemte. Sætning og Syntning beløber sig efter Forholdene til $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{12}$ af Digehøjden (oftest $\frac{1}{10}$). I Floder hidrøre Vandstandsforandringerne fra den forskjellige Vandrigdom til de forskjellige Aarstider. Vinter Vandstandene ville i Reglen være de højeste. Ved Havet gaar man ud fra Stormflodshøjderne, der imidlertid kunne opnaa en meget forskjellig Størrelse, alt efter Landenes forskjellige Form og Beliggenhed. Ved Slesvigs Vestkyst, hvor der er betydelig Ebbe og Flod, er der indtruffet Stormfloder paa 13 og $13\frac{1}{2}$ Fod over ordinær Flodhøjde, og man finder her Diger paa 17—19 Fods Højde over denne Vandstand. I vore Farvande havde man indtil Stormfloden den 13de Novbr. 1872 kun iagttaget forholdsvis smaa Vandstandsforandringer. Hvor man før den Tid anvendte Diger og Dæmninger, havde de sjældent en større Højde end 8 Fod, og kun paa enkelte Steder af særegen Beliggenhed (Flensborg-Fjord) var der indtruffet Højvande paa 8 Fod over daglig Vande. Ved den nævnte Stormflod steg Vandet paa mange Steder af Østersøens Kyster, saaledes ved Lolland og Falster, 8—10 Fod over daglig Vande, og efter denne Erfaring tør den sikre Digehøjde — i alt Fald ved Østersøens Kyster — næppe ansaaes til mindre end 12 Fod over denne Vandstand. De efter den nævnte Stormflod med Regeringens Understøttelse paa Lolland og Falster opførte Diger have som Regel denne Højde, (paa enkelte Steder endog 14 Fod).

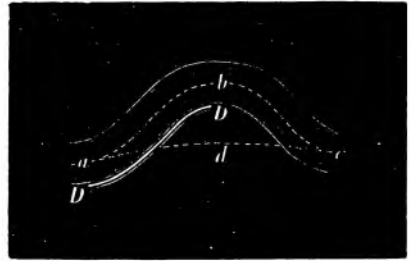


Fig. 196. Abent Dige.

Digekronen BC gives en Bredde, som svarer til det Materiale, der benyttes til Dige's Opførelse. Ler med Indblanding af lidt Sand — saa meget, at det forhindrer Leret i at flaa Revner ved Tørring — anses for det bedste Materiale. I Marstegnene, hvor den til Digerne anvendte Jyld er „Klæg“ netop af ovennævnte Bestaffenhed, giver man Digerne mindst 6—8' Kronebredde, naar den ikke, som hyppig er Tilfældet, skulle benyttes til Bejanlæg, og desaarfag behøve større Bredde. Sand traver derimod langt større Kronebredde. Hvilket Materiale der end anvendes, maa Digekronen afvandes. I nogle Tilfælde opnaas dette ved en Oprunding i Midten, i andre ved ensidigt Fald enten indad eller udad.

Den indvendige Skraaning AB har i Figuren et Anlæg: $1\frac{1}{2}$ (stiger 1 Fod paa $1\frac{1}{2}$ Fod). Dette Anlæg vil i de fleste Tilfælde være tilstrækkeligt, naar man undtager saadanne Diger, hvis Bagside bliver bestyldet, f. Ex. aabne Diger og Sommerdiger. De sidste, der skulle taale Overstrømning, maa endog have et betydeligt større Anlæg, f. Ex. 4 eller 6.

Den udvendige Skraaning, CD, er udsat for Angreb af Strøm, Is og Bølgeflag og bør derfor være forholdsvis flad. Den har i Figuren et Anlæg 3, men hyppig gjøres Anlægget større, f. Ex. 4, og i atter andre Tilfælde erstattes den rette Linje CD af en brækket

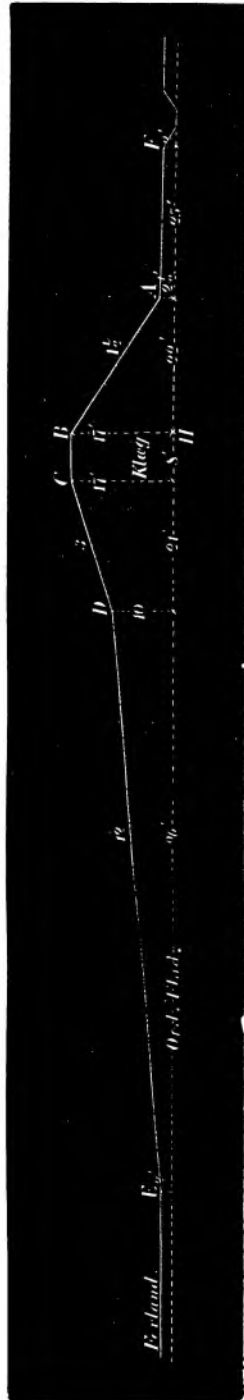


Fig. 197. Digeprofil (Stesvig).

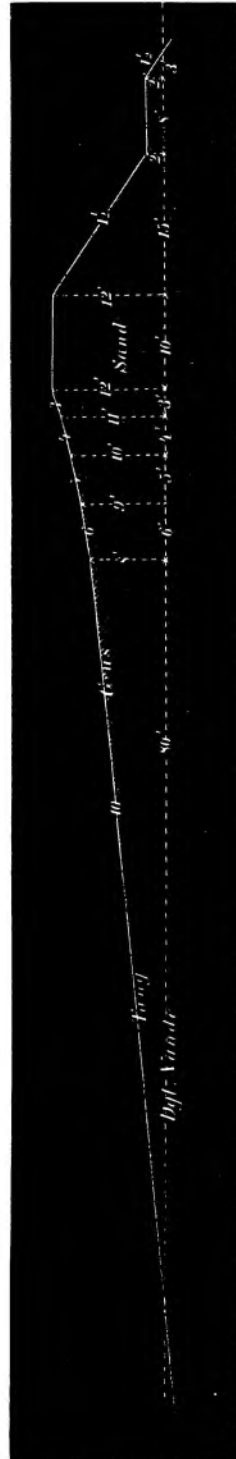


Fig. 198. Digeprofil (Zolland).

ret Linje, som vist i Fig. 198 hvilket, man formener, skal indvirke heldigt paa Bølgeslaget, samtidig med at det er jordbesparende.

AF og DE ere de saa kaldte Digebermer. Den første er en flad Jordstrimmel paa indvendig Side, der henligger urørt af Hensyn til Diget's Sikkerhed eller benyttes som Vej, den sidste danner en jævn Straaning med Anlæg 12—24 fra Forlandet op til Diget.

Ovenstaaende Regler finder man dog ofte modificerede paa mange Maader. Havets Angreb og paafølgende Udbedringer af Digerne have ofte i Tidernes Løb ført til særegne Profiler. Detsaa ved Nyanlæg af Diger kunne stedlige Forhold føre til andre Profiler end det her beskrevne. Det kan saaledes være, at Grunden er kostbar, og at det særlig gjælder om at spare Plads, eller at Diget ligger heldigt, hvorfor man mener at kunne nøjes med mindre Sikkerhed, ell. desl. Stundum finder man intet Forland, men den fornødne Sikkerhed er da i Reglen søgt opnaaet paa anden Maade, f. Ex. ved Anlæg af Høfder (se Rystsikring). Saadanne Forhold havees ved de oven nævnte Lolland-Falsterse Diger. Fig. 198 viser det ved disse Diger almindeligst anvendte Dørprofil. De afgive Exempel paa Anvendelsen af Sand og Grus (det ved Rysten forekommende Materiale), hvorved det fortjener at bemærkes, at man kun har anvendt en Kronebredde af 10 Fod.

Naar et Dige skal opføres, og Begrænsnings-Linjerner ere affatte i Marken, borttager man først Græstørvene paa det affutne Areal. De lægges til Side, dels for at kunne benyttes til senere Beklædning af Straaningerne, dels for ikke at komme til at indgaa i Digejorden, som maa være ren, fri for Rødder, Sten, Træstykker og deslige Indblandinger. Digejorden hentes fra Forlandet, naar et saadant havees og kan afgive Jord af god Beskaffenhed. Der optaar derved Vandhuller paa Forlandet, de saa kaldte „Pytter“, hvilke ikke maa ligge for nær Diget og heller ikke danne nogen fortløbende Rende langs dette, hvori der kunde opstaa strømmende Vandbevægelser. Man maa helst give dem rektangulær Form og anlægge dem i tilbørlig indbyrdes Afstand og uden stor Udstrækning i Diget's Retning. De ville da som oftest med Tiden fyldes. Jorden paaføres Diget i omtrent $\frac{3}{4}$ Fod tykke Lag, der helst maa være lidt hældende udad, og hvert Lag bør sammentrykkes, inden det næste paaføres. Dette kan ske ved Stampning eller for en Del derved, at man lader de til Jordtransporten anvendte Vogne eller Rarrer befare Laget. Hele Diget maa helst paabegyndes samtidig. Paa denne Maade komme de enkelte Lag til at henligge den længst mulige Tid til Sætning, og man undgaar den Fare, som kan være forbunden med at have enkelte aabne Steder i Diget.

Et Dige maa beklædes. Det ubeklædte Dige vil ikke kunne modstaa Paavirkning af Vejrliget og endnu mindre af Strøm og Bølgeslag. En frodig Græsvart er en god Beklædning, den er billig og holder sig selv vedlige. Meget hyppig bestaar derfor Diget's Beklædning i en Belægning med Græstørv, der stundum befæstes til Diget ved Smaapæle eller ved Halmbaand, der med en dertil indrettet Spade trykkes gennem Tørvene ned i Diget (Befikning). I Stedet for Græstørv anvendes undertiden Halm, Siv eller Rør, der lægges som et tyndt Lag over Diget, ligeledes fæstede ved Befikning. En saadan Beklædning maa imidlertid aarlig fornyes (hvert Efteraar) og bliver derfor kostbar, hvorfor den i Reglen kun anvendes, hvor man ikke kan skaffe Græstørv. Den bedste Beklædning saas ved Belægning med Sten, helst større Mallesten, der lægges i et Lag Grus. Da Sten i Reglen ere dyre, indskrænker man ofte deres Anvendelse til det Bælte paa den nederste Del af den udvendige Straaning, som er mest udsat for Vandets Paavirkning. Efter saadanne forskellige Beklædninger faa Digerne forskellige Navne, saasom Græstørvdiger, Straadiger og Stendiger.

En særegen Art Diger, der vel ikke kan sættes ved Siden af de nys beskrevne regulære Værn, men som dog stundum lader sig anvende med Held, er de saa kaldte Tangdiger. De bestaa af en Væg af Tang, der støttes af Jordfyld paa den indvendige Side, og som for oven — i alt Fald til Begyndelse — belægges med Tømmer og Sten. En saadan Tangvæg giver et blødt Anslag for Bølgerne og

mildner disses Virkning. Naar Tangen beplantes med Buffetorn, hvis lange, seje Rødder give Massen Sammenhold, kan der opnaas en betydelig Styrke. Diger af denne Art have gjort god Nytte i Stormfloden 1872 (Sfr. Industri-Foreningens Maanedsskrift, December 1874).

Diger forsynes med Afvandings-Sluser af en saadan Beskaffenhed, at de tillade Udlob af Vand fra det inddigede Areal gennem Diget, men hindre Strøm i modsat Retning (se Sluser). ^(F.)

Digebrud. Et Digebrud kan være et Kronebrud eller et Grundbrud. Ved et Kronebrud forstaar man et saadant, hvorved Digets øverste Del gjennebrødes. Dette kan indtræffe, naar der enten er Utætheder i Digets øverste Del, eller naar Digerne ere for lave, saa at der kan ske Overstrømning, eller endelig, naar Vandet angriber Digets ydre Skraaning og foraarsager delvise Nedstyrtinger af denne. Et Grundbrud er et saadant, hvorved Vandet bryder igennem formedelst lavere liggende Utætheder, der muligvis skyldes Anvendelse af uren Jord til Digets Opførelse eller slet Undergrund.

Hvor det truer med Gjennembrud paa den ene eller anden Maade, opstaar det Spørgsmaal, hvad der i den korte Tid, som i Reglen i saadanne Tilfælde staar til Raadighed, kan være at gjøre, for at sikre Diget (Rødarbejder). Dette retter sig efter Farens Beskaffenhed.

Viser et Dige sig at være for lavt, opfoerer man saa vidt mulig et lille Hjelpe-dige ovenpaa dets Krone. I Reglen er der ikke Tid til at skaffe megen Jord til Opførelsen af et saadant Dige og heller ikke til at beklæde det paa sædvanlig Maade. Det kan derfor være hensigtsmæssigt dertil at anvende en lodret Klædning af Pæle og Planker, imod hvis indvendige Side der opfastes en Jordvold eller to saadanne Vægge, hvor imellem der faststemples Jord. Beklædningen kan dog ogsaa dannes af Faskiner, der fastholdes derved, at man rammer Pæle igennem dem ned i Diget. I hvert Fald bør det lille Dige stilles noget tilbage paa Dige-kronen, for at staa mindre udsat. Dette gælder navnlig, naar der er Fælgang.

Et Dige kan dernæst være utæt, idet der fremkommer Rilder eller Væld paa dets indvendige Side. Saadanne Vandbevægelser ere farlige og bør standses saa snart som muligt, efterform de forøge de tilfædsværende Utætheder. At stampe Jorden nytter ikke, med mindre Utæthederne findes foroven i Diget. Man har forsøgt at udfaste Sand paa den ydre Skraaning i det Haab, at Vandet skulde føre det med sig ind i Utæthederne, men dette er ofte mislykkedes. Bedre synes det at belægge Skraaningerne med tjæret Sejlbug, som man betynger ved den ene Rand og opruller omkring samme, og som man derefter lader rulle ned over Skraaningen. Da man imidlertid aldrig nøje kan vide, hvor Vandet strømmer ind og desuden er hindret af Bølgebevægelsen, har man vendt sig til den indre Skraaning af Diget. Denne har man villet tætte med Ler, men dette skyldes i Reglen bort. Bedre er det at opføre et lille Dige, som omslutter Rilden og danner et lille Bassin, hvori det frembrydende Vand holdes tilbage og nødes til at stige. Denne Stigen af Vandet paa den indvendige Side af Diget vil give et Modtryk mod Vandbevægelsen, hvorved denne altid formindstes og muligen helt kan standse; thi nogen Modstand mod Gjennemstrømning vil jo Diget altid kunne frembyde. Et saadant lille Dige kan bygges paa lignende Maade som det nys nævnte Hjelpe-dige.

Et Dige kan ogsaa stedes i Fare derved, at større Jordmasser af den udvendige Skraaning styrte ned eller synke bort. Dette er gjerne en Følge af, at Jorlandet er gaaet tabt, og i saa Fald indtræffer det lettest, naar den høje Vandstand begynder at falde. Jorden i Diget er da gennemtrængt med Vand, og idet dette siver ud af Diget, vil dets udadgaaende Tryk lette en Bevægelse af Jorden paa Steder, hvor der muligen i Forvejen kunde være Mangler i Diget, f. Ex. Revner i det Jubre eller deslige. Paa denne Maade kan der opstaa store Huller i Skraaningen, der yderligere kunne forstørres ved Bølgeslag og Strøm, saafremt de ikke snart udfyldes. At udfaste Jord vil i Reglen ikke nytte meget. Derimod kan man anvende Sandsække eller Sænkefaskiner (se Faskiner).

Naar Digebrud indtræffer, dannes i Reglen en dyb Sø paa det Sted, hvor Vandet strømmer ind. Afgrøden odlægges, og ved Flodmaass kan Vandet ikke sjældent føre saa betydelige Sandmasjer ind over Arealen, at dette i høj Grad taber i Værdi. Sømarfken er i saa Henseende ikke saa udsat, ligesom Vandet her i Reglen lettere løber bort igjen af sig selv gjennem den dannede Bredde. En Gjenopførelse af Diget paa samme Sted lader sig af Hensyn til den nydannede Sø i Reglen ikke gjøre, men opføres det nye Dige inden for Søen, vil denne med Tiden tilfattes, og Diget vil derefter kunne flyttes til sin oprindelige Plads. (F.)

Digestion, se Fordøjelse.

Digestivpulver, Pulvis digestivus, bestaar af pulveriseret Salmiak 1 Del, Kalmusrodpulver 4 Dele, indenlandsk Rabarberrodpulver 2 Dele, og Althæarodpulver 1 Del. Det er et fortrinligt Lægemiddel, der især benyttes til Hæfte, der have tabt Udelysten, samt mod den Svækkelse i Fordøjelsen, som ofte efterlades efter langvarige Kollikanfald. Dosis 60 Gram, udrørt med Vand til Latvæge. Midlet indgives to til tre Gange om Dagen. (S. B.)

Digebæsenet. Til Forebyggelse af Oversvømmelser fra Havet eller Fjordene vil det ofte være nødvendigt eller i hvert Fald ønskeligt, at der opføres Diger, eller at de alt eksisterende Værn bevares eller udvides. Noget af Betydning i saa Henseende vil imidlertid vanskeligt kunne udrettes, med mindre den Enkeltes Naadighed over hans Ejendom i forskellige Retninger undergives Indskrænkninger, og det derhos gjøres til Regel, at Alle, der ere interesserede i Bevarelsen eller Opførelsen af et Dige, skulde kunne tilpligtes at deltage i de dermed forbundne Udgifter. Det er dog først i den nyeste Tid, nemlig ved Lov 10de April 1874, at der hos os er blevet givet nogenlunde fyldestgjørende Bestemmelser i saa Henseende.

Ved den nævnte Lov er det først og fremmest staaet fast, at Enhver kan tilpligtes at taale Anlæg eller Udvidelse af et Dige paa den ham tilhørende Grund uden Hensyn til, om hans Ejendom vil opnaa nogen Beskyttelse af Diget, dog kun mod fuldstændig Erstatning for Grundens Afvæn og den øvrige Skade og Ulempe, der derved forvoldes ham. I Mangel af mindelig Overenskomst afgjøres det af Landvæsenskommissionen, om Diget skal opføres eller ikke, samt, i bekræftende Fald, hvilken Erstatning der skal gives. Fremdeles kan Landvæsenskommissionen tilpligte Enhver, hvis Jordegode nyde eller ville komme til at nyde Beskyttelse af Diget, mod fuld Erstatning at afgive det til sammes Opførelse, Udvidelse og Vedligeholdelse nødvendige Materiale, og en lignende Forpligtelse kan derhos ogsaa paalægges andre Ejendomme, saafremt Staten eller en Kommune udreder mindst $\frac{1}{3}$ af Omkostningerne ved det paagjældende Digearbejde. Endelig er Enhver pligtig at taale den Færdsel over hans Ejendom, som Arbejderne ved et Dige gjøre nødvendig, mod at saa den herved bevirkede Skade erstattet. Erstatningen fastsættes af uwillige, af Retten udnævnte Mænd, for saa vidt den ikke kan bestemmes sammen med den øvrige Erstatning i Anledning af Arbejderne ved Diget. — Da det selvfølgelig, naar et Dige opføres, er Meningen, at det skal blive staaende for bestandig, synes det at være det naturligeste at expropriere den til Diget nødvendige Grund. Saaledes skal Forholdet imidlertid, som det fremgaar af foranstaaende, efter Loven ikke ordnes. Digegrunden vedbliver derimod at tilhøre den tidligere Ejer, og nedlægges Diget, bliver han atter fuldtraadig over den. I saa Fald kan han da efter Loven ikke fordrø Diget borttaget, men kun en Erstatning en Gang for alle for Grundens forringede Værdi, for saa vidt der ikke ved Digets Anlæg er givet fuldt Bederlag for Grunden. — I det Digegrunden saaledes vedbliver at tilhøre den tidligere Ejer, bliver Følgen heraf, at han, naar ikke andet udtrykkelig er bestemt, maa være berettiget til at benytte Diget. Da dette imidlertid i flere Retninger kan medføre uheldige Følger og navnlig give Anledning til idelige Stridigheder mellem ham og Dige-Interessenterne, er det i Loven bestemt, at Landvæsenskommissionen skal afgjøre, om en saadan Benyttelsesret kan indrømmes, og i bekræftende Fald, hvilket Omfang den skal have. Ejers Ret i saa Henseende skal derhos i intet Tilfælde kunne være til Hindring for, at der udføres Arbejder paa Diget, sigtende til dets Vedligeh-

holdelse og Udvidelse. Endelig kan Landvæsenkommissionen, hvis det af Hensyn til Digets Bevarelse anses nødvendigt, paalægge Ejeren Indskrænkninger med Hensyn til Benyttelsen af den til Diget stødende Jord. — Den anden Række af Bestemmelser i Lov 10de April 1874 gaar ud paa at ordne Forholdet mellem dem, hvis Ejendomme komme til at nyde Beskyttelse af Diget. — Den har da først og fremmest opstillet den vigtige Sætning, at Enhver, hvis Ejendom nyder Beskyttelse af et Dige eller ved Opførelsen eller Udvidelsen af et saadant vil blive beskyttet, kan tilpligtes at deltage i Omkostningerne ved Diget. Denne Regel gjælder ikke alene med Hensyn til Diger, der opføres, efter at Loven er udkommen, men ogsaa med Hensyn til tidligere eksisterende Værn mod Overjovmmelser fra Havet eller Fjordene, hvis Vedligeholdelse hidtil faktisk kun har paahvilet enkelte af de i samme Interesserebe, med mindre disse enten lige over for det Offentlige eller lige over for de andre Lodssejere have paataget sig en færlig Forpligtelse hertil. I Mangel af mindelig Overenskomst afgjør Landvæsenkommissionen de forskellige i den her omhandlede Henseende opstaaende Spørgsmaal. Udgifterne til Diget udredes af den paagjældende Ejendoms Ejer; men bortforpagter han Ejendommen, kan han selvfølgelig paalægge Brugerens helt eller delvis at refundere dem. Er Ejendommen bortforpagtet paa den Tid, Digebyrden paalægges, skal Brugerens efter Loven refundere Ejeren de til Vedligeholdelsen medgaaende Udgifter og 4 pCt. aarlig Rente af Omkostningerne ved Digets Anlæg eller i alt Fald saa meget deraf, som det maa antages, at Digeanlægget har forbedret Ejendommen til Brugerens Fordel.

Dernæst er der i Loven givet en Række Bestemmelser om Ordningen af Forholdet mellem dem, der deltage i Udgifterne ved Diget. I saa Henseende maa der imidlertid sfjælnes imellem, om der oprettes et Digelag eller ikke. Naar et Dige tjener til Beskyttelse for et større Antal Ejendomme, kan Amtsrådet nemlig indvilge i, at der under dets Tilhyn dannes et Digelag, saafremt Begjæring herom fremsættes fra mindst det halve Antal af de paagjældende Ejere, og dette ejer Halvdelen af det Areal, der beskyttes ved Diget. Fremkommer Begjæringen fra mindst $\frac{3}{4}$ af Ejerne, og disse eje mindst $\frac{3}{4}$ af det paagjældende Areal, kan Indenrigsministeriet paahbyde, at et Digelag skal oprettes. Dette skal derhos ske, naar Staten eller Kommunen yder Bidrag til Digets Anlæg, Udvidelse eller Vedligeholdelse. Følgen af, at der oprettes et Digelag, er, at alle Udgifterne ved Diget fremtidig forskudsvis udredes af Amtsrepartitionsskatten og derefter af denne afkræves Lodssejerne sammen med Bidragene til Amtskommunen og med samme Fortrinsret som for disse. I ekstraordinære Tilfælde kan der med Amtsrådets Samtykke optages Laan til Dækning af Digelagets Udgifter, og de til Forrentningen og Tilbagebetalingen medgaaende Beløb blive da at udrede forskudsvis af Amtsrepartitionsskatten. Kreditor opnaar følgende en fortrinlig Sikkerhed. Denne kan Amtsrådet yderligere forøge ved at lade Amtsrepartitionsskatten garantere for Laanet. Tilvejebringelsen af de til Digerens Opførelse m. v. nødvendige Midler lettes selvfølgelig herved i høj Grad. Dige-Interessenterne opnaa ved Siden heraf en betydelig Betryggelse med Hensyn til Digerens ordentlige Vedligeholdelse derved, at Digelaget kommer ind under Amtsrådets Tilhyn, uden hvis Samtykke intet til Digelaget hørende Dige kan udvides, forindsfes, nedlægges eller udgaa af Digelaget. Efter Indstilling af Amtsrådet kan Indenrigsministeriet derhos fastsætte nærmere Bestemmelser om Digerens Benyttelse m. v., sigtende til at beskytte Digerne mod Beskadigelser. Endelig kan det, hvis der sker Skade paa Digerne, der kræver hurtig Udbedring, paalægges Brugerne af de til Digelaget hørende Ejendomme, at forrette Kjørser og Arbejde hertil. — I øvrigt ordnes Digelagets Anliggender ved en af Amtsrådet udfærdiget Vedtægt. Er der dannet et Digelag, kan dette ikke atter opløses, med mindre de Medlemmer, der begjære dette, udrede mindst $\frac{3}{4}$ af dets Udgifter, og Amtsrådet giver sit Samtykke hertil.

Hvor et Dige, hvori flere ere interesserede, ikke hører til et Digelag, kan enhver af Dige-Interessenterne fordrø, at der i fornødent Fald ved Amtsrådets Mellemkomst skal oprettes en Vedtægt, indeholdende nærmere Regler om Digets

Bestyrelse, Tilsynet med og Bedligholdelsen af det, hvorledes Arbejderne skulle udføres, m. m. Spørgsmaal om saadanne Digers Udvidelse, Formindskelse eller Nedlægning blive i Mangel af mindelig Overenskomst at afgjøre af Landvæsenkommissionen.

Bestemmelserne i Lov 10de April 1874 omfattede ikke alene kunstige Diger, men ogsaa saadanne naturlige Værn, som kunne sættes i Klasse med Diger. Dog kunne de kun med Indenrigsministeriets Samtykke bringes til Anvendelse paa Klitstrækninger, der ere det Offentliges Tilsyn undergivne. Med Hensyn til Diger, der ere eller agtes opførte, for at indvinde Land fra Havet eller Fjordene (Inddæmningsdiger), kunne de først fordres anvendte, efter at det indvundne Land er blevet styldsat (jfr. Inddæmninger), og selv da kun med den Begrænsning, at Reglen om, at Alle, der ere interesserede i et Diges Bedligholdelse, skulle yde Bidrag til samme, ikke kan gøres gjældende lige over for Gjendomme, der ikke skyldte Inddæmningen deres Tilblivelse. Tjener et Dige baade til Beskyttelse for allerede eksisterende Landarealer og til Indvinding af Land, afgjør Landvæsenkommissionen i fornødent Fald, om det skal betragtes som et Inddæmningsdige eller ikke.

Ved Lov 23de Maj 1873 bestemtes det, at der paa Lolland og Falster ved Statens Foranstaltning skulde bygges forskjellige Diger. Her har der da fundet en formelig Expropriation af Digegrund Sted, og Digerne staa under Statens Tilsyn, men i øvrigt maa Lov 10de April 1874 ogsaa bringes til Anvendelse paa disse Diger. (L. B.)

Digitalis, se Fingerbøl.

Digraphis, se Rørgæs.

Dild, *Anethum graveolens*, er en enaarig, 3' høj Stjærmpilante fra Syd-Europa; den har delte Blade med traadformede Afsnit og gule Blomster (i Juli); enhver af de ovale, fladtrykte, brunlige Smaafrugter er omgivet af en hvidlig Hinde og har paa sin buede Side 3 ophøjede Striber. Lugten af den friske Plante er usædvanlig stærk; tørret er den mildere og noget krydret. Dens Blade anvendes i Suppe og Sauce, og de umodne Frugtstjærme ere et vigtigt og uundværligt Krydderi ved Redskjæling af Agurker og Afsier. Den kan dyrkes overalt, helst i en varm, let Jord, hvor den saas i April. Saar den Lov til at modne sit Frø paa Stedet, saar den sig selv og kommer rigeligt op næste Foraar, og for saa vidt kan man slippe meget nemt fra Dyrkningen; men Resultatet bliver da, at man ingen Dild har, naar man paa den Tid, Afsierne blive tjenlige, skal bruge den, med mindre man har været saa forsynlig at tørre en Beholdning deraf. Følger man ikke denne Regel, maa man helst saa Frøet først i Maj paa et noget beskyttet Sted, hvor det da vil komme til Brug i reite Tid. Frøet er ofte næppe nok i Stand til at bevare sin Spireevne fra Høsten til Saatiden næste Foraar. (B—n.)

Diluvium og diluviale Dannelser kalder man de Dannelser, som gaa nærmest forud for de alluviale, der høre til Nutiden, og paa den anden Side følge paa Tertiærtiden og nærmest slutte sig hertil. Disse Dannelser bestaa væsentligt af Ler, Kalk, Sand, Grus og Kullestene og danne altsaa, i det hele taget, løse Jordlag, hvoraf enkelte dog kunne være mere eller mindre faste. Lagene ere affatte af Vand eller Is eller ved disses forenede Virksomhed og kaldes diluviale Dannelser, fordi man paa mange Steder kan se tydelige Spor af stærke Vandbevægelser, hvad man tidligere satte i Forbindelse med en almindelig Vandflod, hvorom findes Sagn i mange forskjellige Folkeslags Sagnlære; det er dog ikke sandsynligt, at nogen saadan almindelig Flod har fundet Sted, men derimod flere store Vandbevægelser og til forskjellige Tider.

Det er ikke muligt bestemt at afgrænse disse Dannelser, hverken imod Tertiærtiden eller Nutiden, og de gaa gradvis over i begge Dele. De diluviale Dannelser henføres derfor af nogle til Tertiærtiden, af andre benævnes de de kvartære eller eftertertiære Dannelser og henføres nærmest til Nutiden. Store Forandringer med Hensyn til Landenes Overflade have imidlertid fundet Sted efter Diluvium, inden Fastlandene have faaet det Omrids, som de have i Nutiden. I denne Tid har der levet i

Europa Løver, Hulebjørne, Hyæner, Mamuter, som vare store Elefanter med Uldhaar, Nashorn, Uroger, Kæmpebjørte og mange flere Dyr, som enten aldeles, eller i alt Fald her, ere uddøde. Store Ophobninger af Knoglerne af disse Dyr findes som Knoglebreccier i Guler og Spalter i Kalkbjergene. Hvad nærmest her maa fremhæves er, at Jøkeltiden, hvori en meget stor Afkøling, i det mindste af store Strækninger af Jordoverfladen, maa være foregaaet, falder i Slutningen af dette Tidsrum; til Jøkeltiden maa Kullestensformationen, der bedækker Danmark og en stor Del af Nordeuropa, henregnes.

Spørgsmaalet om, hvorvidt Mennesket er fremtraadt i dette Tidsrum, kan endnu ej siges at være løst med fuldstændig Sikkerhed; men det maa dog mærkes, at de allerfleste Naturforskere mene, at Mennesket har levet hen imod Slutningen af dette Tidsrum, og at det har levet sammen med Mamut, Mensdyr, Uroger og flere Dyr, som nu for længe siden ere forsvundne fra de Steder, hvor de da levede.

Som oven for bemærket, danne de diluviale Dannelser væsentlig løse Jordlag, og mange af de Partier, som høre hertil, ere meget frugtbare og fortrinlig skiftede til Agerbrug. (Th. H.)

Diorit hører til de massive Silikatbjergarter og altsaa til de plutoniske Bjergarter, men kan dog undertiden vise Parallel-Struktur og faar da Navn af Dioritiskifer. Den bestaar af en Feldspat, hyppigst Oligoklas og Hornblende, hvortil ofte kommer Kvarts. Nogle af de Bjergarter, man tidligere benævnte Grønsten, ere Diorit. Den er kornet-krySTALLIN, og KrySTALLERNE kunne i Reglen tydelig stilles fra hverandre, men den kan dog ogsaa være finkornet og tæt, og den optræder da tillige undertiden porfyritisk. Diorit optræder, ligesom Diabas, gjennemgribende Grundfjældet og de ældre Formationer og forekommer flere Steder i Sverige og Norge og et enkelt Sted paa Bornholm. (Th. H.)

Dipsacus, se Kartebolle.

Diptera, se Flue.

Dishleyfaaret har sit Navn af Gaarden Dishley, hvor den berømte Opdrætter, Bakewell, omtrent ved Aar 1755 begyndte at udvilde en Faarestamme, som kunde frembyde større Trivselighed, tidligere Modenhed og som Følge heraf større Slagteværdi end de almindelige, store, grovknoglede og langulbede Landracer. Han gif hverved i det hele taget frem paa samme Maade, som ved den samtidige Forbedring af den store langhornede Kvægrace, der i lang Tid stod som Mønster for et forædlet Rjødbyr, indtil den efterhaanden fortrængtes fra denne Plads af Korthornet; men som det mere eller mindre er Skik hos de fleste fremragende engelske Opdrættere, skjulte han paa det omhyggeligste sin Fremgangsmaade, hvorfor man ikke heller kan udtale sig med Sikkerhed om denne, men maa indskrænke sig til at sijnne den af de opnaaede Resultater. Det tør saaledes antages for givet, at han ikke søgte de største Individer til at begynde med, fordi de vare for grove; han vragede derfor Lincolnfaaret, ligesom han ogsaa betragtede den meget lange Uld som uforenelig med Anlæg til Fedme; derimod var en meget yppig Ernæring af det unge Dyr et af de vigtigste Midler, og det er ligefrem, at han aldeles maatte forkafte Malkningen som en uoverstigelig Hindring for enhver Fremgang i Legemsbygning. Størst Rimelighed er der for, at det oprindelige Leicestersfaar har været Stamracen; thi dels udgjorde det Besætningen paa Dishley, da Bakewell begyndte at drive denne Gaard, dels udmærker Faaret i de kaldrige Egne i Leicesters- og Warwickshire sig netop ved den Uldform, som ogsaa er betegnende for Dishleyfaaret, dels er endelig saavel Størrelsen den samme, som ogsaa Farven, der ikke er ganske ublandet hvid, men paa Panden frembyder nogle brunlige eller blaalige Pletter, som ganske stemme med dem, der ogsaa iagttages hos flere af Mellem-Englands langulbede Faareslags. Det er ogsaa i Genhold til denne Opfattelse, at Dishleyfaaret jævnlig benævnes New-Leicesters-Racen, og under dette Navn gaar det saaledes altid i Frankrig.

Men hvad enten Bakewell er gaaet ud fra Egnens Landfaar alene, eller fra en Blanding af flere Landracer, saa er det vitteligt, at hans Fremskridt skyldtes

det sagkyndige Udvalg af de Stambyr, der ved den rigelige Ernæring fik Lejlighed til at vise deres Anlæg; og i dette Udvalg lod han sig ikke aflede af Hensyn til Slægtskabsforhold, hvilke han tværtimod synes at have søgt, for at give de erhvervede Egenskaber større Fasthed.

Den Faarerace, der fremgik af Bakewell's Bestræbelser, havde allerede i Aarene 1780—1790 opnaaet saa almindelig Anerkjendelse, at Vædderne kunde ublejes til den Gang uhyørlige Priser. I Aaret 1789 skal han saaledes, efter David Low's Meddelelser, have ublejet 3 Væddere for tilsammen 21600 Kroner, 7 andre for 36000 Kroner, og Resten for 54000 Kroner.

Dishley-Racen er lidt over Mellemstørrelse; den har et lille kullet Hoved med en flad Pande og smaa oprette Øren, en kort Hals, der bæres vandret, og en snarere kort end lang Krop, der er tæt sluttet og lige saa bred, som den er dyb. Det er især denne valseformede Krop, som udmærker den; og til denne Bygning bidrager baade den brede Bringe, de stærkt rundede Ribben, den ganske flade Mantel, den lige og brede Ryg, de korte og brede Lænder, samt den kun lidt fremtrædende Bug. I Forhold til Dyrets tilsyneladende Størrelse er Vægten derfor meget betydelig, saa at det i denne Henseende ikke alene naar, men endog overgaar de

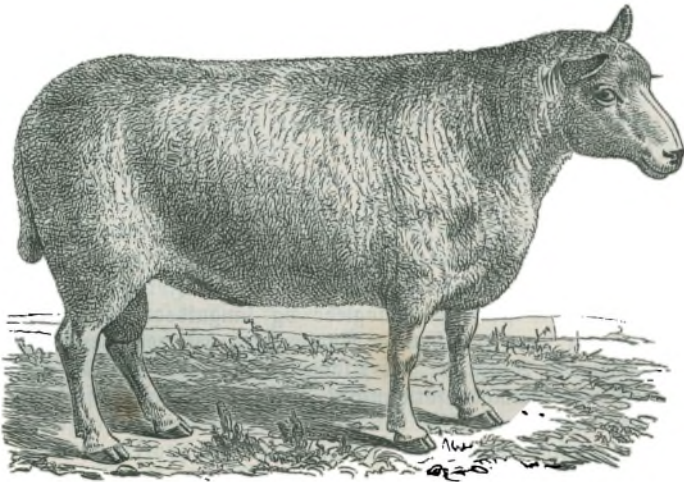


Fig. 199. Dishleyvædder.

største Marstracer. Desuden ere Knoglerne meget fine og lette, hvorved Rjød vægten vinder forholdsvis meget; og Benene ere ligeledes fine, vidt stillede og blottede for Uld, saa at de hos det klippe Dyr ofte saa Udseende af at være noget høje. Ulden er ikke nær saa lang som de egentlige Marstfaars, gjerne fra 6 til 8 Tommer; den er temmelig grov, glat og noget haard, og ligesom den ganske fattes paa Hoved, Bug og Lemmer, saaledes er den heller ikke paa det øvrige Legeme tæt, men danner lange, spidse og løse Totter. Uldens Vægt spiller som oftest imellem 7 og 9 Pund.

Men ved Siden af det overordentlige Fremstridt med Hensyn til Form, Trivselighed og deraf følgende tidlige Udvipling, som Dishley-Faaret saaledes har gjort, er det paa den anden Side gaaet tilbage i Frugtbarhed og Haardførhed. I Stedet for at Marstfaarene pleje at give flere Lam i Raftet, føder Dishleyfaaret i Reglen kun et; og det er endda meget udsat for at løbe over, især naar det er ældre eller ved godt Hulb. Tillægsdyrene maa derfor næsten altid holdes noget knapt. Ligeledes er Dishleyfaaret langsomt i sine Bevægelser og taaler ikke at drives; det maa derfor enten have fede Græsgange i Staldens umiddelbare Nærhed,

eller ogsaa helt staldfodres. Især kræver det en rigelig og nærende Føde under sin Opvæxt, om det end senere tager til Takke med simplere Næringsmidler og f. Ex. bedre end andre Faareflags trives ved Roefoder.

Rjødet staar vist nok tilbage for Landfaarets, og endnu mere for Hede- eller endog Bjerggracernes, i Saft og Belsmag; men denne mindre god Bestaffenhed træder dog kun da kjendeligt frem, naar det er meget stærkt drevet ved kunstigt Foder, og nedsetter ikke i nogen følelig Grad dets økonomiske Værd. Hos Dishley-Blandinger tager Rjødet tilmed i saa overvejende Grad Karakteren af den anvendte Landrace, at denne Mangel hos det rene Dishleyfaar derved mister al praktisk Vægt.

Paa Grund af den store Udbredelse, som Dishleyfaaret efterhaanden har faaet i England, ere talrige Forskjelligheder optraadte med Hensyn til Størrelse, til Dels ogsaa med Hensyn til Alders Længde og Finhed. Meget almindeligt findes Dishleyfaaret nu betydeligt større end i Stafenells Tid, og endda har det ondt ved at hævde sin Rang, hvor der kun søges den størst mulige Slagtevægt, og hvor man raader over tilstrækkelige Foderstoffer, for saaledes at drive Udviklingen til det højst mulige. Men hvor det gjælder enten at bibringe en Blandings-Stamme eller i en allerede mere fæstnet Stamme at fastholde den fulbenkte Regelmæssighed i Bygning, og det høje Trin af Trivelighed og tidlig Modenhed, som dertil knytter sig, der staar den rene Dishley-Race endnu i første Række. I en af de Hjerde, i hvilken den gamle Race er fortsat ren lige siden 1789, nemlig i Mr. Barford's i Northhamptonshire, har man endog søgt at holde den gamle Størrelse uforandret, idet man der strængt har holdt sig til den oprindelige Pleje, og særlig til Sommergræsningen, som den, der bedst sikrede mod den tiltagende Fedsyge og dermed følgende Ufrugtbarhed.

Men efter at den Pleje, ved hvilken Dishleyfaaret oprindeligt er dannet, efterhaanden er bleven fælles for alle Faarestammer i Englands frugtbare Egne (uden for Hedestrøgene og Bjergene), er Dishley-Formen i samme Forhold blevet saa almindelig, at det meget ofte er vanskeligt at kjende Stammerne fra hverandre; og her man tillige krydset med Dishley for at fremstynde Omdannelsen, bliver Blandeligheden endnu større. Saaledes som det er gaaet med Svinene i England, ternes det ogsaa til at ville gaa med Faarene; kun hvor særlige Jordbunds-Forhold holde en særlig Udkarakter og en lettere Vegembygning fast, saaledes som Tilfældet er med South-downs (de syblige Klitter) og de andre Downs: (eller Klit-) Strækninger i England, kun der kan en stedegen Race have Udseende til at hævde sig; alle Vegne ellers danner der sig et languldet Rjødfaar, der snart er lidt lettere og mindre, snart lidt sværere og større, snart mere tæt- og kortuldet, snart mere lang- og tynduldet, men i Kroppform og øvrige Bygningstræk, som i Anlæg og Anvendelse, væsentlig det samme.

(V. P.)

Dobbeltpløven hører til det nyere Landbrugs Redstaber. Den fremkom vel i sidste Halvdel af forrige Aarhundrede i England, men i en tung og klodset Form,

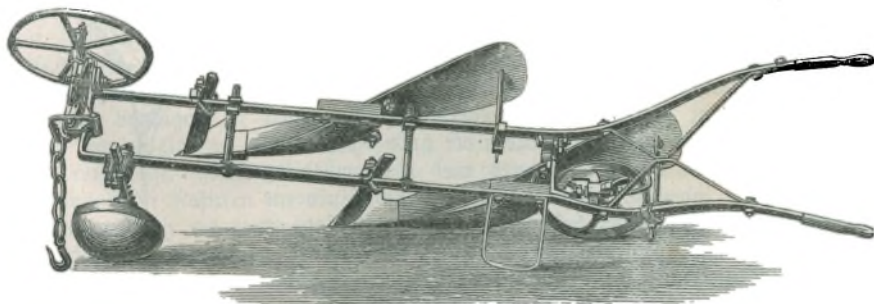


Fig. 200. Ransomes lette Dobbeltplow.

og den har naturligvis først faaet Indgang i England, hvor de kraftige Trædyr særlig maatte opfordre til at bringe Arbejdsbydelser i Overensstemmelse med Arbejds-

kræften. Den forarbejdes ogsaa nu af alle de større Plov-Fabrikanter i England saavel i lettere som i sværere Former til Hestekraft, for ikke at tale om dem, der benyttes til Dampdyrkning. Da kun de lette Former kunne antages at have Interesse for det danske Landbrug, skal her eksempelvis nævnes Ransomes lette Dobbeltplow i dens nyeste Form. Ploven vejer 230 Pd. og er selvfølgelig lidt svær at kaste om; den bevæger sig under Omdrejningen paa Landhjulet, der er en udbuet Skive, og paa Saalehjulet, der formindsker Gnibningsmodstanden, medens Glibestykket, som Fig. 200 viser, holder Ploven under Bendingen i en halvt liggende Stilling. Dobbeltploven har sædvanlig 2, (til Hestekraft) sjældnere 3, Aase, hver med sit Plovlegeme og Skære.

Den har hidtil kun i ringe Grad funden Anvendelse i det danske Landbrug, hvor der dog utvivlsomt ofte vil være Brug for den til let Bløjning ikke alene paa lettere Jorder, men ogsaa paa stiv Jord, i alt Fald til en grund Bløjning (Strællepløjning) strax efter Høst, der er beregnet paa at smulre det øverste Jordlag, give Ukrudtsfrøet Lejlighed til at spire og herved dræbe utallige Frø-korn, der ellers, ved at bringes dybere i Jorden, opbevares til senere Tider og til stor Fare for Sæd-Afgrøderne.

Dodder, *Camelina*, der i daglig Tale oftest kaldes Døjer, Døjre eller Hundehør (Fig. 201) udgjør en Slægt af korsfulpede, korsblomstrede Planter med afvejlende Blade, gule Blomster og halvfugleformede, ovale eller omvendt-ægformede Skulper. Af 5 Former, som findes hos os, ere de 4 Ukrudtsplanter, den femte dyrkes som Oljeplante. 3 Udseende have alle Former stor Lighed med hverandre, men i økonomisk Henseende ere de ikke lidet forskellige. Den dyrkede Dodder har mindre Skulper og Frø end de Former, der forekomme som Ukrudtsplanter i Hør, hvorfor ogsaa en eller anden af disse undertiden er forsøgt til Dyrkning; men fleraarige Forsøg have vist, at ingen anden Art giver et saa stort og sikkert Udbytte af Frø, som den ægte *Camelina sativa*. Til skarp Sandjord egner denne Plante sig dog ikke. For at kunne trives godt, fordrer den en mærgelholdig eller skjør, lermuldet, gødningskraftig Jordbund, der hverken maa være kold eller fugtig. Den tilendebringer Væxten i 12—14 Uger og kan saas fra Begyndelsen af April indtil Juni. 3 Mod-sætning til mange andre korsblomstrede Planter gaar Dodderen næsten fri for Insektangreb og giver i Reglen en sikker Afgrøde. Særlig vil den kunne dyrkes med Fordel paa Steder, hvor Napsen er gaaet bort om Vinteren. Naar den saas tidlig paa Foraaret, vil Høsten kunne være tilendebragt saa tidlig, at Doddermarken endnu sanne Aar vil kunne give en Afgrøde af Spergel eller Stubroer. Planten høstes, naar de fleste Skulper ere gule og haarde; den maa behandles og transporteres med Forsomhed og helst hjemføres, inden Duggen er aftørret, da Skulperne ellers let springe op. Man behøver ikke at frygte for, at de affaldne Frø skulle gjøre Jorden uren, da Frøene i Reglen tabe Spireevnen den paafølgende Vinter. Dodder benyttes ogsaa undertiden som Grønsfoder, hvortil den dog er mindre stiftet.

Til Udsæd anvendes 16—20 Pd. Frø til en Td. Lb. (1 Pd. indeholder, efter Robbe, o. 556,000 Korn), og Afgrøden kan anslaaes til 6—10 Tdr. Frø paa en Td. Lb., ofte endnu mere. Prisen er i Reglen (lig med



Fig. 201. Dodder.

Rybs) 20—24 Kroner pr. Td. eller 10—13 Kr. pr. 100 Pfd. Saafæd omtrent dobbelt Pris.

Dodderoljen skal i Godhed næppe kunne maale sig med Rapsolje. Efter Langethal, skal Halmen være et godt Foder for Faar, men den egner sig vist nok bedre til Strøelse. Fra de tre nærmest følgende Arter adskilles oven nævnte ved opret udstaaende Frugtsfilke, oprette, ovale, i Tværnit trebsrunde Skulper og mindre Frø.

De Arter af Dodder, der forekomme som Ukrudtsplanter i Hør, have kun ringe Betydning, da Frøene ikke kunne bevare Spirekraften i Jorden Vinteren over, ligesom de uden stor Vanskelighed ville kunne renses fra Hørfrøet. Som Ukrudtsplanter ere Dodderarterne altsaa nøje knyttede til Hør dyrkningen og ville være forsvundne, saa snart denne ophører. Dste ville dog de enkelte Arter kunne give nogen Vejledning angaaende Sædefrøets Herkomst, hvorfor de her fortelig skulle omtales.

Kortskulpet Dodder, *C. foetida*, har halvkugleformede, i Spidsen brat affumpede og indtrykte Skulper, hvoraf de nederste, ligesom hos de to følgende, ere hængende. Denne Art findes især i Hørmarker, besaaede med „dansk Hørfrø“.

Landbladet Dodder, *C. dentata*, adskilles fra den forrige ved skarptandede eller halvfinnede Blade og forekommer især i tykt Hørfrø.

Stortskulpet Dodder, *C. macrocarpa*, med glatte Blade, store omvendtægformede, fra Siden lidt fladtrykte Skulper, forekommer paa Marker, der ere besaaede med ægte rigaiff Hørfrø.

Smaaskulpet Dodder, *C. microcarpa*, er toaarig, har smaa, lidt fladtrykte, opret udstaaende Skulper og en meget forlænget Blomsterstand. Den findes undertiden paa Græsmarker, indført med Græs- og Kløverfrø. (P. N.)

Doglap kaldes den Hudfold, som hos Kvæget hænger mere eller mindre langt (indtil 12—20 Tommer) ned fra den forreste Del af Brystet. Den indeholder rigeligt løst Bindevæv, i hvilket der hos fede Dyr affattes Fedt, som undertiden kan danne en umfangrig Masse. Doglappen findes især stærkt udviklet hos forædlet Kvæg, dog med store Forskjelligheder hos de enkelte Racer og Individider, og man har, vist nok med nogen Ret, lagt Vægt paa dens Størrelse som et Tegns paa Dyrets Anlæg til at blive fedt. Derimod kan den ikke komme i Betragtning ved Bedømmelsen af Brystets Dybde, da den ligger uden paa Brystbenet. (K.)

Dolerit er en massiv Silikatbjergart, sammensat af de samme Mineralier som Basalt og af et lignende Udseende og kun karakteriseret ved, at den er mere mellemkornet og grovkornet, saaledes at de enkelte Mineralier, hvoraf den er sammensat, hyppig kunne iagtages og adskilles med det blotte Øje. Dens Optræden i Almindelighed, dens Sønderdeling og øvrige Egenskaber ere som Basaltens. (Th. H.)

Dolomit er dels Navnet for et Mineral, der ogsaa benævnes Bitterspat, og har da en bestemt kemisk Sammensætning, idet det bestaar af lige Æquivalenter kulsur Kalk og kulsur Magnesia ($\text{CaCO}_3 + \text{MgCO}_3$), altsaa af 54,35 pCt. kulsur Kalk og 45,65 pCt. kulsur Magnesia; dels og langt mere betegner Dolomit en Bjærgart, men denne er meget sjælden ublandet og sammensat som en virkelig kemisk Forbindelse, men langt hyppigere er mere kulsur Kalk indblandet i meget forskellige Mængdeforhold, fra nogle faa pCt. mere end 1 Æquivalent, og indtil den gaar over til næsten ren kulsur Kalk. Kalksten, der indeholde en ringe Mængde Dolomit, ere meget hyppige i Naturen og benævnes dolomitiske Kalkstene. At de forskellige Sammensætninger ere mekaniske Blandinger og ikke kemiske Forbindelser i forskellige Mængdeforhold, kan ses af, at man kan udtrække den overfyldende kulsure Kalk med Eddiksyre og beholde tilbage den kemiske Forbindelse, kulsur Kalk-Magnesia. Hyppig forekommer, indblandet i Dolomit, en ringe Mængde kulsurt Jærnsforilte, der ogsaa hyppig kan være omdannet til Jærntveilte; andre Indblandinger findes ogsaa, ligesom i Kalksten. Dolomiten som Mineral kan forekomme i Krystaller, henhørende til det hexagonale System, men som Bjærgart forekommer Dolomiten hyppigst kornet krystallint, saavel grovkornet som især finkornet med sukker-

agtigt Udseende, og ligner da meget Marmor. Besugtes Dolomit med fortyndet Saltsyre, bruser den meget svagt eller slet ikke, navnlig naar lidt Jerntvælte er til Stede, som beskytter mod Syrens Indvirkning; som fint Pulver bruser den op med Saltsyre, især naar den opvarmes, dog altid mindre let end kulsur Kalk. Dolomit har en Haardhed af 3,5—4,5 og en Vægtfylde af 2,8—2,95, er altsaa baade lidt haardere og lidt vægtfyldigere end Kalksten, hvorfra den for øvrigt i visse Varieteter, navnlig de marmoragtige, undertiden temmelig vanskelig lader sig adskille. Foruden som kornet-krySTALLINt kan Dolomiten forekomme i tætte Varieteter og dernæst i kullede og bifubeformede Masser og i kugleformede Afsondringer; den er hyppig stærkt kløftet og forekommer ogsaa jord- eller askeagtig eller med Indblanding af Ler som Dolomitmergel. Dens Farve er hvid, lysegraa, gulagtig eller rødlig. Dolomit forekommer i alle Formationer og navnlig i den devoniske Formation, den permiske Formation, Jura-Formationen, dog mest i den permiske.

I Sverige og Norge forekommer Dolomit paa flere Steder i mindre Partier; i Danmark forekommer den i Fjærebakken i ringe Mængde som Klumper eller kugleformigt udfilte Masser af veglene Størrelse og hyppigt sammenvoiede; den bestaar her af omtrent 80 pCt. kulsur Kalk, 17 pCt. kulsur Magnesia, og Resten Kiseljord, Lerjord og Jernilte; dens Farve er gul, og den er tæt.

Da Dolomiten i Almindelighed er stærkt gjenemskaaret af Spalter og Ridsjer, vejrsmulker den let, især ved Indvirkning af Frosten, og danner Ophobninger af meget forskjelligt Udseende; den paavirkes langt mindre end den kulsure Kalk af kulsyreholdigt Vand og opløses først efter meget lang Tids Forløb. (Th. H.)

Dombasle (Christophe Joseph Alexandre Mathieu de), født i Nancy 1777, død i Noville d. 27. Decbr. 1843, har erhvervet sig et anseet Navn i Frankrig som videnskabelig og praktisk Landmand. Efter at han ved uheldige Omstændigheder havde mistet sin Formue, forpagtede han i 1822 paa 20 Aar et større Areal af middelmaadige Jorder i Sognet Noville i Nærheden af Nancy, hvortil han havde erholdt et Laan af 50,000 Frks., som han senere med Lethed tilbagebetalte. Han indrettede her en selvstændig Mønstergaard og en Redstabs-Fabrik og begyndte i de senere Aar en Skole for at uddanne dygtige Avlsforvaltere. Han var Korrespondent for Videnskabernes Selskab i Paris og adskillige Landbrugs-Selskaber i Europa. Fortrinnsvis er han bekendt som Forfatter af *Annales agricoles de Noville*, der udkom i Aarene 1824—37.

Donkraft. Herved forstaaes et let flytteligt Apparat, der bruges til Løftning af store Byrder paa den Maade, at det udøver Tryk nedden fra op ad, i det det bevæges ved Haandkraft. Donkraften bestaar oftest af et Hylster af Træ eller Jærn, ud af hvilket en Jærnstang kan føres op med stor Kraft, naar der virkes paa et Haandsving. Jærnstangen har for oven et Hoved, der anbringes under den Gjenstand, der skal løftes, medens Hylsteret stilles paa et solidt Underlag. Ofteft findes der tillige for nedden paa Stangen en udstaaende Klo, som rager frem gennem en Udskæring paa Hylsteret; den benyttes i Stedet for Stangens Hoved, naar Byrden ligger saa nær ved Jorden, at hele Donkraften ikke kan stilles under den. Ofteft bevæges Stangen paa den Maade, at den forsynes med Tænder paa den ene Side, og i disse Tænder griber et lille Drev ind, som drejes ved Haandsvinget. Til større Byrders Løftning bruges saa kaldte dobbelte Donkræfter, i hvilke der sidder et større Tandhjul paa Drevets Arel, og i dette griber et andet Drev ind, som drejes ved Haandsvinget.

I Stedet for at anbringe Tænder paa Stangen, bruger man ogsaa at skrueskære den og lade den gaa igennem en Møtrik i Hylsteret. Ved at dreje denne Møtrik, hvilket kan ske paa flere forskjellige Maader efter Donkraftens Indretning, skrues Stangen op med stor Kraft.

Skrueonkræfter have i Almindelighed det Fortrin frem for de først omtalte, at den løftede Byrde ikke kan synke ned igjen, naar man slipper Haandtaget, hvad den derimod godt kunde gjøre ved Donkræfterne med Tandstang, naar det ikke blev

hindret ved et Spærhjul, der sidder paa Drevets Arel, og hvori en Spærhage griber ind, som hindrer Hjulet i at dreje sig tilbage igjen.

En nyere Slags ere de saa kaldte hydrauliske Donkræfte. Hylsteret indeholder en hydraulisk Presse med tilhørende Trykpumpe, og for nedden, i Hylsterets Fod en Oljeholder. Stangen danner Stempet i Pressen. Sættes Pumpen i Bevægelse, bliver Oljen indpumpet i Pressen, hvis Stempel derved drives op. Hydrauliske Donkræfte kunne med Lethed løfte meget store Byrder, men de ere kostbarere end de andre og anvendes derfor hidtil kun sjældnere. (C. B.)

Doryphora, se Kartoffelbille.

Døsfæring, se Skraaning.

Doncinabletræ, *Pyrus præcox*, er et i Rusland vildt vogende, 10' højt, Bbletræ med røde Blomster, som komme frem i April. Det bruges i vore Planteskoler som Grundflamme for Bbletræer. (B—n.)

Dragere (Værebjælker) anvendes til at understøtte Bjælkelag, som ere anbragte over Rum, der have en saa stor Bredde, at Tømmer af almindelige Dimensioner ikke vilde have den nødvendige Værekraft. Dragerne kunne efter Omstændighederne anbringes enten over eller under Bjælkerne, og naar deres fritliggende Længde vilde blive for stor, maa de enten understøttes ved Stolper og Piller eller ophænges ved Hængejærn. En Drager med tilhørende Stolper kaldes et Dragerværk. Ligger Bjælkelaget under Drageren, hænges hver enkelt Bjælke op i samme ved en Jærnbolt; ligger derimod Drageren under Bjælkelaget, blive Bjælkerne fammede ned i den.

Naar Drageren understøttes af Træstolper, anbringes der i Almindelighed Hjørnebaand (Kopbaand), som føres i skraa Retning fra Stolpens Sider op under Drageren. I Almindelighed (Fig. 202) lægger man tillige en Bjælke, *a*, midt over Stolpen og anbringer lignende Hjørnebaand fra Stolpen til Bjælken, men sørger for, at disse Hjørnebaand ikke støde til Stolpen i samme Højde, som Dragerens, da dette vilde svække Stolpen altfor meget. Hjørnebaandene støtte Drageren samtidig med, at de modvirke Stolpens Bøjning, og de tjene tillige til at affixe Bygningen ved at danne Trekanter, der ikke kunne forskydes uden at brydes. For at forhindre, at Stolpen trykker sig op i Drageren, lægger man ofte et eller andet Slags Metal imellem dem. Vinkelbaandene indsættes med Tap og Forsætning i Stolpen og i Drageren eller Bjælken.

Staa Stolper over hverandre i flere Stager, bør de helst være gennemgaaende, og dette opnaas ved enten at gjøre Stolpen eller Drageren dobbelt. I første Tilfælde sammensættes Stolpen af to sammenboltede Stykker Tømmer, der gribe omkring Drageren, som viist i Fig. 203. I sidste Tilfælde lægges en Drager paa hver Side af Stolpen (Fig. 204); Stolpens nederste Ende tappes enten i et Fodstykke af haardt Træ eller sættes paa Stolpesten eller i en Eko af Støbejærn, som hviler paa et Fundament, tilstrækkelig stærkt til at bære den Belastning, der hviler paa

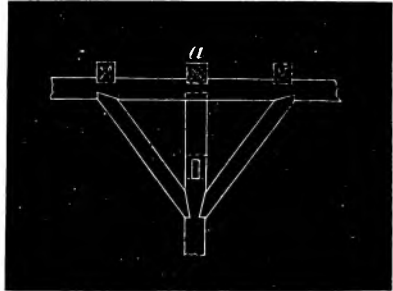


Fig. 202. Stolpe med Hjørnebaand.

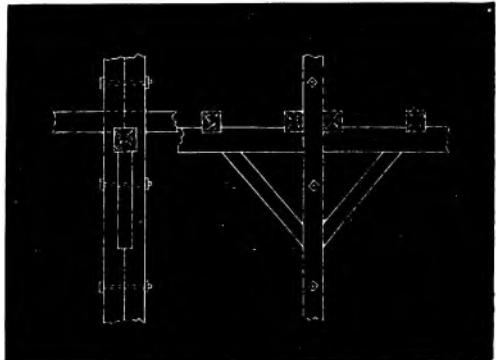


Fig. 203. Dobbelt Stolpe med gennemgaaende Drager.

Stolpen. Naar Omstændighederne tale derfor, kunne saavel Dragere som den enkelte Bjælke forstærkes ved Fortanding eller Armering. Saadanne Omstændigheder kunne for Dragere og Vedkommende være, at man er nødsaget til at indskrænke Understøttelsespunkterne; for Bjælkernes Vedkommende kan det være Umuligheden af at anbringe enten en ophængt eller understøttet Drager. Naar man da ikke kan faa Træmaterialet i eet Stykke, eller dette bliver for kostbart, nødes man til at anvende forstærkede Træbjælker. Høstaaende Figurer angive i

Hovedtrækkene de vigtigste Sammensætninger. Fig. 205 og 206 vise fortandede Dragere, sammensatte af Bjælker med kvadratisk Tværsnit. Tømmerets Dimension er $\frac{11}{20}$ af den fortandede Bjælkes Højde. Tændernes Længde er 1—2 Gange Højden (i Almindelighed 20—24"), og deres Højde er $\frac{1}{10}$ af den fortandede Bjælkes Højde. Gjennem hver eller hver anden Tand sættes en Bolt med Hoved for oven og Møtrik for neden; de gjøres sjældent stærkere end af $\frac{3}{4}$ —1 Tommes Jærn, da de væsentligst kun skulle holde Over- og Understykket sammen. Undertiden fortandes 3 Sitr. Tømmer sammen til een Bjælke; derfor da de enkelte Bjælker ikke ere saa lange som hele den fortandede Bjælke, maa Stykkerne stødes sammen; man maa da passe, at den Bjælke stødes paa Midten, der er udsat for Sammentrykning, f. Ex. ved en Drager, der er understøttet ved begge Ender, maa det være øverste Bjælkestykke. Ved Tændernes Tilridsning og Udførelse højer man Tømmeret noget, saaledes at den færdige Drager faar en Krumning opad af omtr. 1" for hver 10 Alen. For at hindre Tænderne i at trykke sig ind i hinanden, lægger man Zinkstrimler imellem dem, hvor de støde sammen, eller ogsaa driver man Riler af haardt Træ ind fra Siden, efter at Dragere er samlet. Dette er antydet i den ene Side af Fig. 205.

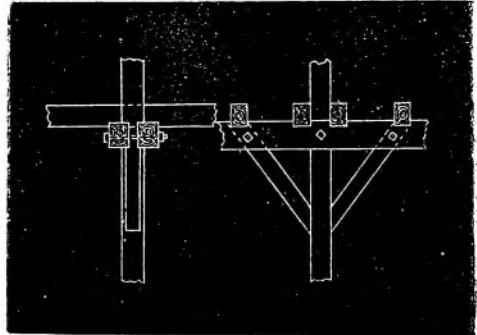


Fig. 204. Dobbelt Drager med gennemgaaende Stolpe.

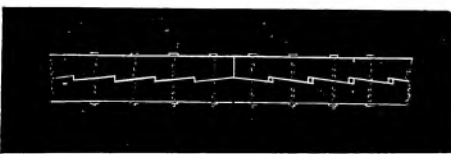


Fig. 205. Fortandet Drager, samlet af 3 Stykker.

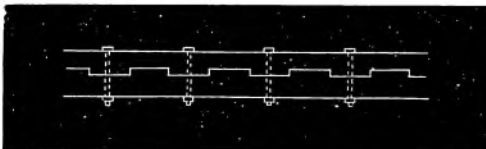


Fig. 206. Fortandet Drager, samlet af 2 Stykker.

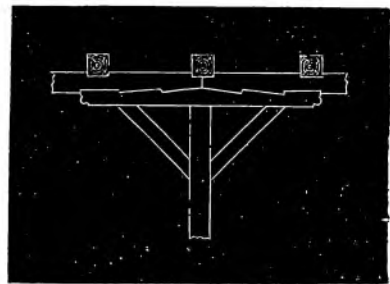


Fig. 207. En Fordobling.

Undertiden anvendes kun en delvis Fortanding, som lægges under Understøttelsespunktet og kaldes en Fordobling (Fig. 207).

Fig. 208 og 209 fremstille aabne Dragere af Træ. Den første er gjort aaben, ved at Bjælkestykker ere lagte ind imellem 2 gennemgaaende Bjælker, og det hele sammenboltet; den anden har saa kaldte Spræng. Imellem de gennemløbende

Bjælker er der indfat lodret staaende Stykker Lømmer, forbundne med Bjælkerne ved gennemgaaende Bolte, og imellem disse lodrette Stykker er der anbragt Straastivere.

Fordelen ved at anvende sige aabne Dragere er, at man med mindre Materiale opnaar en større Højde og derved en betydelig større Styrke, end man vilde faa ved at lægge den samme Mængde Materiale tæt sammen. Ved vel udført

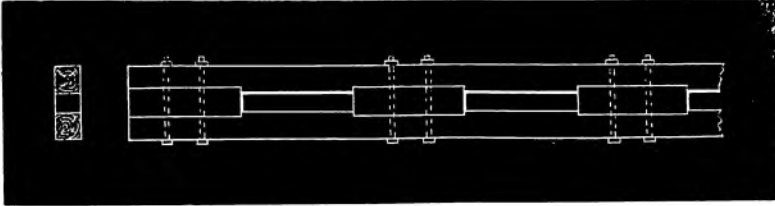


Fig. 208. Aabne Drager.

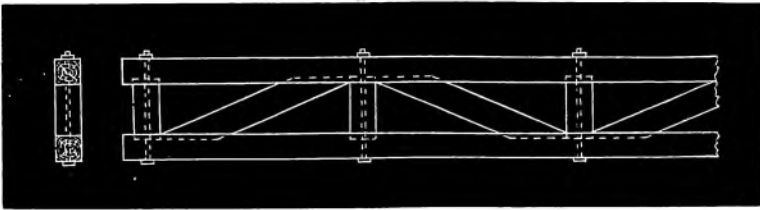


Fig. 209. Aabne Drager med Spræng.

Arbejde antager man, at saadanne sammensatte Dragere have $\frac{2}{3}$ af den Styrke, som Bjælker af fuldt Træ vilde have. Man anvender ofte de beskrevne Sammenfætninger ved Gulve af stor, fritliggende Bredde og ved Broer. I sædvanlige Bygninger ansættes Belastningen til 40 Pbd. pr. \square -Fod, ved Broer til 50 Pbd. og ved Magasiner til 2 à 300 Pbd. i Forhold til Belastningens Beskaffenhed, alt foruden Bjælkerens og Gulvets egen Vægt.

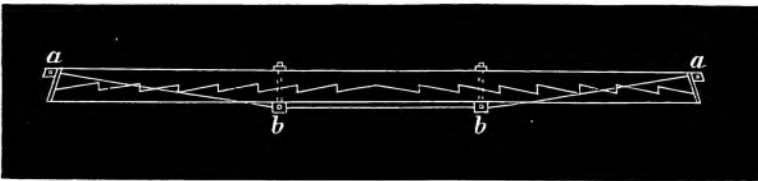


Fig. 210. Fortandet og armeret Drager.

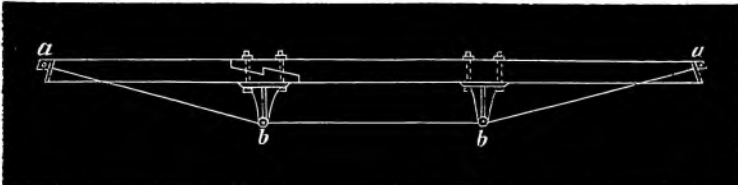


Fig. 11. Armeret Drager med Stivere og Trætbaand.

Bjælker kunne sammensættes af Træ og Jern; man kalder dem armerede Bjælker. Enten kunne Træbjælkens lodrette Sider belægges med Jærnplader, der boltes sammen med denne, eller Armeringen kan ske ved Stivere og Trætbaand, som viist i Fig. 210 og 211.

Paa Enderne af Bjælken anbringes Støbejerns-Sto med Beslag, hvori Løverstykkerne, a, indlægges; de springe frem for Bjælakens lodrette Sider med Tapper. I andre Punkter — helst i lige Afstand fra Enderne — anbringes Lejer, bb, paa Bjælakens Underside, saaledes at ogsaa de række med Tapper eller Bøjler ud over Siderne. Paa disse Tapper eller Bøjler anbringes Trækstængerne ab, bb og ba paa begge Sider af Bjælken.

Er det en fortdant Bjælke, som Fig. 210, der forstærkes paa denne Maade, skulde Trækstængerne og deres Tapper optage de Kræfter, som Bjælken ikke selv kan modstaa; er det derimod en Bjælke af saadan Længde, at den maa samles af flere Stykker over Understøttelsepunkterne, skal Bjælken selv kun optage de sammentrykkende Kræfter, hvormod Baand og Bøjler skulde kunne modstaa Bjælakens hele Belastning.

Jo større man kan gjøre den lodrette Højde af Tapperne a over Tapperne b, desto mindre blive de Kræfter, der komme til at virke paa Baandene. (C. G.)

Draglæder, se Sele.

Dragon, se Bynke, Esdragon (S. 351).

Dragt. Herved forstaaes den bagste Del af Hestens Hov. I flere Egne af Landet bruges Ordet i Stedet for Aag (S. 4) til at bære i. I den nyere Tid har man i Plantebeskrivelsen hermed betegnet Plantens hele Ydre, dens Habitus.

Drank eller Lutter kaldes i vore Brænderier det første Destillat, som derefter renses ved Overdestillation (se Brændevin). Ordet bruges undertiden i Stedet for Bærme. (F.G.C.)

Draphavre, *Arrhenatherum elatius*, ogsaa kaldet Høj Havre, *Avena elatior*, er en værdifuld, fleraarig, 2—4 Fod høj Græsart, som under Navn af Havregræs, Fransk Rajgræs, Blaatop eller ovenstaaende og andre Navne er bleven dyrket hist og her i Landet lige siden Begyndelsen af indværende Aarhundrede, men som hidtil ikke er bleven kjendt og skattet efter Fortjeneste og derfor heller ikke har faaet anvist den Plads i Landbruget eller faaet den Udbredelse, som den burde have, uagtet den atter og atter er bleven anbefalet af landsøkonomiske Forfattere.

Som vildt vogende forekommer Draphavre ikke sjældent langs Vejgrøfter, paa tørre Enge, Jordvolde og lignende Steder; i Norge gaar den til Lofoten (68°). Det er en bladrig, blødfraet Græsart, der oftest voger i tætte Tuer. Blomsterstanden (Fig. 212, a), er en 6—8 Tom. lang Top (ikke ulig den dyrkede Havre) med opret udstaaende, forholdsvis korte Kransegrene og toblomstrede Smaaag (Fig. 212, b). Den nederste af Smaaagets Blomster er forsynet med en knæbøjet, snoet Stak, er særkjønnet og gold; den øvre er oftest stakløs, tvækjønnet

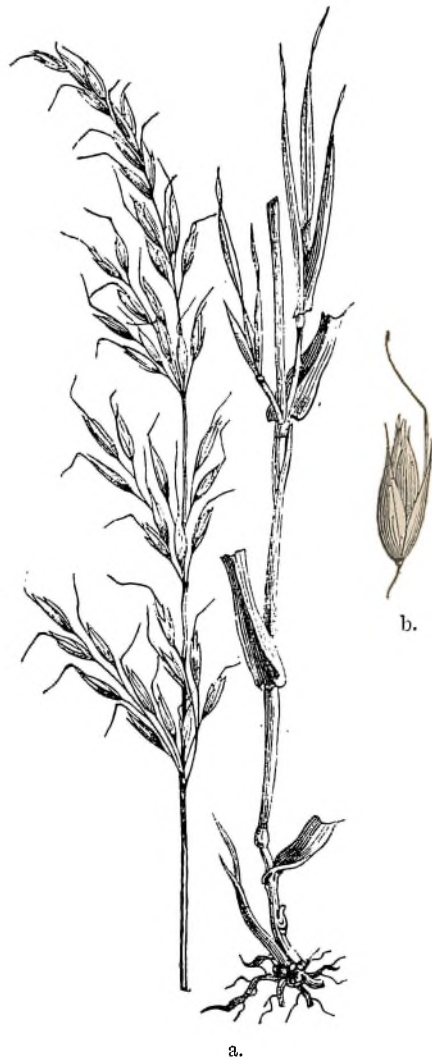


Fig. 212. Draphavre.

og frugt bærende, begge ere næsten helt indesluttede af Dveravnerne. Ved disse Kjendetegn bliver Draphavren let at adskille fra de andre tørre Græsarter, som Arter af Svingel og Hejre, hvilke alle have flere og kun tvetjønne Blomster i hvert Smaaars. Fra Slægten Havre adskilles Draphavre kun derved, at den ene af Smaaarsets Blomster, paa Grund af Frugtknudens mangelfulde Udvikling, bliver gold, en Ejendommelighed, der dog er af stor økonomisk Betydning, da Frømængden herved bliver meget forringet, idet hvert Smaaars kun giver 1 i Stedet for 2 Frø. Hertil kommer, at Frøavlen er forbunden med en Del Vanskelighed, fordi Frøene ikke altid modnes ganske samtidig og let falde af, inden de blive modne. Følgen heraf har allerede været, at en stor Del umodent Frø er bragt i Handelen, eller at Frø af Blød Hejre og andre mindre værdifulde Græsarter enten ere salbudte som Draphavre eller indblandede i større Mængde mellem denne Arts Frø. I det her anførte maa Aarsagen fornemmelig søges til, at Draphavre ikke hidtil er bleven dyrket i større Udstrækning. Forfalskning af Frøet vil dog med Lethed kunne opdages, da Draphavrens Frø, som de gaa i Handelen, omgivne af begge Blomsters Inderavner, ere noget større end Frø af Rajgræs (6—8 Millim. lange og 2 Millim. brede) og forsynede med en Krans af korte, fivne Haar ved Grunden samt med en knæbøjet, snoet Stak, der omtrent er af Frøets dobbelte Længde og befæstet lidt oven for Grunden af den golde Blomsts Inderavne. Frø af Eng-Havre og Dunet Havre, som have en Del Lighed med Draphavrens Frø, ville næppe blive benyttede til Forfalskning, og Frø af Hejre, Hejresvingel og andre Græsarter, hvis Frø indsamles med Lethed og ere omtrent af samme Størrelse, fjerne den omtalte Haarkrans ved Grunden og ere desuden enten stakløse eller kun forsynede med en ret Stak.

I ældre Landbrugs skrifter vil man oftere finde Draphavren anbefalet som en Plante, der særlig skulde være skicket til at ophjælpe tørre, magre Sandjorder. Dette er en Bilsfarelse. Kraftige Planter af Draphavre kunne vel hist og her træffes paa tør Sandjord, men kun paa Steder, der ere rigere paa Plantenæring. Lige saa lidt egner Draphavre sig til Dverrislings-Eng, inddæmmede Arealer eller andre Steder, som en længere Tid af Aaret staa under Vand eller lide af Surhed. Derimod er den fortrinlig skicket til mere tørre Runstenge, som fortrinnsvis benyttes til Høslæt, da den i en Række af Aar kan give rige Afgrøder, forudsat, at Jordbunden egner sig for den. Bedst trives Draphavre paa skjørleret, sandblandet, muldrig og varm Jord, men den giver ogsaa en god Afgrøde saavel paa lettere (ikke magre), helst lidt kalkholdige Sandjorder, som paa stivere, rigmulede Lerjorder, kun udvikler den sig noget forskjellig efter Jordbundens Beseffenhed. Paa de lettere Jorder danner den enkelte Plante i Reglen tættere Tuer med talrige (ofte indtil 100) blomstrende Straa, hvorimod den paa stivere Lerjorder ofte danner løsere Tuer med færre blomstrende Straa, men til Gjengjæld udvikler den her en større Rigdom af kraftige, bladrige, 1—2 Fod høje, golde Skud, som have nogen Lighed med Skud af Kvickgræs, med hvilken Art de vist nok undertiden forveyles. Da Draphavre tillige udvikler sig noget langsommere end Rajgræs og i første Brugsaar kun skyder faa blomstrende Stængler i Forhold til de golde Skud (Rodblande), navnlig hvor den voger i Selskab med Rodkløver, Rajgræsarter og andre hurtig vokende Planter paa stivere Jord, vil den efter en Udsæd af nogle faa Pd. Frø paa en Td. Land altid faa Udseende af at staa tyndt i første Aars Mark, hvor kun de blomstrende Straa rage op over Rodkløveren, faa meget mere som Draphavrens Frø ere store (der gaar o. 156,500 Korn paa 1 Pd.) og sjældent naa en højere Brugsvardi end 40 pCt., saa at 1 Pd. Frø pr. Td. Land omtrent vil give 1 spiredygtigt Frø paa hver □-Fod, medens 1 Pd. godt Frø af engelsk Rajgræs giver det firedobbelte Antal, og 1 Pd. af Timothé endog indtil 25 spiredygtige Frø paa samme Areal. Hvor Draphavren skal udgjøre en væsentlig Del af Afgrøden, maa der altsaa mindst benyttes 4—8 Pd. Frø pr. Td. Ld., og hvor den skal udsaaes ublandet — hvad der dog paa Grund af dens Tilhøjelighed til at danne Tuer kun kan tilraades, hvor den skal benyttes til Frøavl — maa der af godt Frø udsaaes 50 Pd. pr. Td. Ld. Prisen for 1 Pd. Frø af Draphavre er i Reglen dobbelt saa stor (50—60

Dre) som for 1 Pd. Engells Rajgræs, og da 1 Pd. af denne, efter Undersøgelse, giver omtrent det samme Antal Planter som 3 Pd. Draphavre, vil Udgiften ved Græsmarkens Tilsaaning blive betydelig forøget, naar Draphavren skal anvendes i større Mængde i Græsblandingen. Dette i Forbindelse med, at Frøavlen er noget vanskelig, vil være tilstrækkeligt til at udelukke Draphavren fra et stort Antal Marker; men i Landbrug, hvor den billigste Tilsaaning af Græsmarken ikke betragtes som den bedste, vil Draphavren vist nok efterhaanden vinde Indgang, navnlig hvor Marken udlægges til 3- eller 4-aarigt Græsleje; thi i 3dje og 4de Brugsaar vil den kunne give en langt større Afgrøde end Timothé og Rajgræs, og hvor den saas i passende Blanding med Hundegræs, Eng-Røvehale o. fl., vil 3dje og 4de Aars Mark ikke i Godhed staa tilbage for 2det Aars Mark. Selv til en toaarig Græsmark vil en Indblanding af Draphavre kunne bidrage noget til, at Afgrøden bliver mere sikker, og Græsningen lidt mere rigelig i den mest græsnappe Tid, fordi Draphavren, uagtet den ynder lidt Fugtighed, bedre taaler en længere Tørke, end de fleste andre Græsarter, og skyder hurtigere frem igjen, efter at være afhugget. I tørre Sommer vil man ofte finde den grøn og ret kraftig paa Marker, hvor Timothé og Rajgræs næsten ere henvisnede. Draphavre taaler ogsaa godt vore strænge Vintre og giver tidlig Græsning om Foraaret. Allerede i den første Halvdel af Maj ville dens frisk-grønne Tuer rage op over de andre Græsarter; ved Slutningen af Maanedebegynner den at skride igjennem; den blomstrer samtidig med Rajgræs-Arterne og giver modne Frø i den første Halvdel af Juli. Til Frøavl maa den saa vidt mulig saas paa et beskyttet Sted, og saa snart den mælkeagtige Vædske i Kjærnen er forsvunden, maa den afhugges, strax bindes i Smaane og sættes i Travhøbe, for at Frøene kunne eftermodne, da en stærk Blæst ellers let vil kunne tilintetgjøre hele Frøavlen.

Draphavren bliver mindre varig, naar den stadig benyttes til Afgræsning, hvorimod Afgrøden under gunstige Forhold bliver uformindsket i 5—7 Aar, naar den anvendes til Høflæt. Paa en Mark, hvor Draphavren de to første Aar blev benyttet til Frøavl og Høflæt og de 3 følgende til Afgræsning, begyndte Afgrøden at aftage i Godhed det 4de Aar. — Uagtet Planten synes grovstraaet, giver den dog blødt og behageligt Hø. (P. N.)

Drejesinge, se Kvæsen.

Dressur er den planmæssige Udvikling af Dyrenes Bevægelsesredskaber, Sanseredskaber og Nervesystem, hvorved de sættes i Stand til at ville og kunne udføre de særlige Tjenester, som Menneskene fordrer af dem.

Naar Dyrene have faaet Fortrolighed og Tillid til Mennesket, saa at de i Stedet for at frygte og flye det som noget, der vil gjøre dem ondt, føle sig tiltrukne af det og erkjende, at deres Velvære og deres Fornødenheders Tilfredsstillelse alene afhænger af det, da ere de tæmmede, og først da kan Dressuren begynde.

Den maa ledes efter en fast, bestemt Plan, og det maa nøje afvejes, om Dyrenes Bygning ikke lægger næsten uoverstigelige Hindringer i Vejen for at naa Maalet. Kan der vælges mellem flere Individier, bør de Dyr foretrakkes, hvis Natur og Bygning passe bedst efter den forlangte Ydelse. Saaledes kunne Singste af Hideracer med lange Sædeben lettest lære at staa paa Bagbenene. Dernæst maa kun een Ting indses ad Gangen, idet Bevægelses- eller Sanseredskaber udvikles i een bestemt Retning, og de højere (sjælelige) Ytringer ledes paa samme Maade. Derfor maa enhver Dressur med Nødvendighed blive ensidig, hvilket allerede klart vil fremgaa deraf, at et enkelt Organs særlige Udvikling, hvortil udkræves et forøget Stofforbrug, maa medføre formindsket Ernæring og Udvikling af andre.

Midlerne, hvorved, og Maaden, hvorpaa Dressuren udføres, kunne være meget forskellige. Naa Vold bliver nu med Rette almindelig forkastet; den bevirker ofte, at Dyret bliver saa ængstelig, at Frygten faar det til at gjøre Modstand og værge sig — det bliver ondskabsfuldt. Derimod svækker man ofte især større Dyr's Modstandskraft ved at lade dem faa Indtryk af Menneskenes uimodstaaelige

Magt over dem; saaledes kan et Forben bindes op eller paa anden Maade fængsles, saa at et lille Stød eller Ryk kan kaste Dyret til Jorden. Dernæst maa Dyrets Afhængigheds-Følelse skærpes, ved at dets vigtigste Livs-Fornødenheder, Sønn, Føde og Drikke, ganske eller til Dels unddrages det og først tilstedes og rækkes i fuldt Maal, naar det lader sin Vilje underordnes Menneftets. Da kunne Kjærtegn, venlig Tiltale, Slifferier o. s. v. endnu yderligere gjøre Dyret villigt, og nu gjælder det kun om med en taalmodig, rolig og altid understøttende Ledelse af Dyret at øve det og saaledes udvikle de Organer, hvoraf man fordrer de særegne Vælfær.

(V. B.)

Drev, se Landhjul.

Drewsen (Johan Christian), f. d. 23. Decbr. 1777 paa Papirfabriken Strandmøllen, 2 Mil Nord for Kjøbenhavn, nedstammede fra en hannoveransk Papirmagerpænd, der 1694 indkøbtes til Bestyrer af Fabriken, som 1718 gik over i denne Familjens Hænder. Ved sin Faders Død 1810 overtog D. selv Fabriken, efter at han 1801—8 havde deltaget i Krigen som Lieutenant i Landeværnet. For at lære at kjende og benytte Udlandets Fremskridt i Papirfabrikationen og paa Landbrugets Omraade, berejste han Lid efter anden en stor Del af Europa, og medens han udsolgede en anseet og agtet Fabrik-Virksomhed, indlagde han sig dog navnlig sine Fortjenester af Fædrelandet ved med Nidkærlighed og Dygtighed at ofre sig for Landbrugets og navnlig det mindre Jordbrugs Opkomst. Temmelig uforberedt saavel i theoretisk som i praktisk Henseende, begyndte han sin Landmands-Virksomhed i 1798, da hans Fader gav ham en Bondegaard paa 30 Tdr. Land i Smidstrup (1 Mil Nord for Strandmøllen); han tog her selv Del i de praktiske Arbejder, for at gjøre sig fortrolig med dem. Efter at have solgt denne Gaard i 1804, hvor han allerede havde indført Svingsploven og Gæstirpatoren, kjøbte han en anden i Lundtofte, $\frac{1}{2}$ Mil fra Strandmøllen, hvortil han i 1812 lagde en tilføddende Gaard, saa at han i Forbindelse med sit Landbrug ved Strandmøllen havde 130 Tdr. Ld. i Brug. Her begyndte han nu sine Forbedringer med Indførelse af Bøvelsdrift og Staldfodring og Dyrkningen af Kartofler, Roer, Kaal, Spergel og Boghvede til Grønsover, til Dels ogsaa Rabsaaning. Ogsaa Silkeavlens Virkede han for. Hans Landbrug, som han syntes at drive med Held, tiltrak sig megen Opmærksomhed, men større Indflydelse fik han paa sin Samtid ved sin Forfatter-Virksomhed. Saaledes udgav han 1813: „Nogle Erfaringer angaaende Bøvelsdrift, forenede med Bratfrugtaavl og Sommerstaldfodring“, som af Landhusholdningsselskabet belønnes med dettes 1ste Sølvmedalje. Tidligere havde han, 1807—12, leveret forskjellige mindre Bidrag til Oluffsens „Økonomiske Annaler“. I Forbindelse med Pastor Rønne i Lyngby og Konsul F. de Coninck begyndte D. 1814 Udgivelsen af „Landøkonomiske Tidender“, hvoraf han 1818 og 1819 selv udgav 8. og 9. Bind, og som han derpaa fortsatte under Titel; „Nye landøkonomiske Tidender“ fra 1820 (i Forbindelse med F. Collin) indtil 1830. I 1816—19 udgav D. i Oversættelse A. Thæers „Grundsetninger for Landøkonomien“ (4 Bind). I 1834 udgav han „Landøkonomiske Betragtninger“, som D. selv ansaa for det bedste af sine skriftlige Arbejder. I Maren 1816—36 leverede han de landøkonomiske Bidrag til næsten hver Aargang af Almanakken. Fra 1812 var D. et virksomt Medlem af Landhusholdningsselskabet og 1819—30 en af dets Præsidenter. I Forbindelse med Collin stiftede han 1818 „Agerdyrknings-selskabet for Kjøbenhavns Amt“, der igjen blev ophævet 1824, efter at have skænket Landhusholdningsselskabet sin opsparede Formue af 8000 Rr. I 1835 optoges han som Medlem af Videnskabernes Selskab, hvor man ønskede at benytte hans praktiske Indsigt i Spørgsmaal, vedrørende Landbruget. Endelig har D. taget virksom Del i vort politiske Liv, først som Medlem af Stænderforamlingen i Roskilde, senere som Medlem af den grundlovgivende Rigsforsamling og endnu 1850 af Folkethinget, hvilket Hverv han dog paa Grund af Alder og Svagelighed snart maatte opgive. Han var som Politiker en ivrig Talsmand for Bondestanden. D. døde den 21. Aug. 1851. (Sfr. Nekrolog af Kammerraad F. C. Drewsen i „Tidskrift for Landøkonomi“, 1852, S. 227.)

Driftskapital, se Kapital.

Driftsmaaderne afhænge i Landbruget i højeste Grad af Samfunds- og Jordbunds-Forholdene. Saa længe Jorden er tyndt befolket, og den altsaa er til Stede i Overflødighed i Forhold til Befolkningen, er Nomadedriften den fremherskende, og navnlig passer den under et mildt Klima, hvor Dyrene kunne gaa ude hele Aaret. Med en tættere Befolkning og mere fæstnede Ejendomsforhold vinder efterhaanden Agerbruget Indgang, Kornavl indføres, og Jordens naturlige Kræfter udnyttes paa bedste Maade: det extensive Agerbrug. Men dette, der vel er ensbetydende med hvad Liebig har kaldt Roddrift, baner ved Forøgelsen af Befolkning og Driftskapital Vej for det intensive Agerbrug, hvor man ikke mere nøjes med det Udbytte, som Jordens Kraft i Forbindelse med Vejrforholdene kan afgive. Man søger ved Tilførsel af Gødning og en kraftigere Jordbearbejdning (Dybkultur) ikke alene at bevare den en Gang vundne Ydeevne, men ogsaa at forøge denne. Erstatningsdriften kommer til at afløse Roddriften. Man nøjes ikke med det Udbytte alene, som de naturlige Husdyrracer kunne yde, eller som Kulturplanterne ligesom frivillig ville give. Opgaven bliver ved forøget Aløgt og Pleje, med Afbenyttelse af Videnstaben, at forandle saavel Dyr som Planter, de enkelte Individens gode Egenskaber fremdrages og udvikles yderligere, alt afpasses saaledes, at det gode og det bedste mere og mere afløser det middelmaadige og flette. Tilfældigheden faar mindre og mindre Spillerum og viger for Planmæssigheden. Landbruget bliver rationelt. Denne Udvikling har Landbruget gennemgaaet fra Oldtiden af; men den gjentager sig endnu i vore Dage overalt, hvor nye Egne af Jordkloden blive Gjenstand for Kultur, kun at Udviklingen da gaar langt hurtigere frem. Delvis træffe vi ogsaa de forskellige Udviklingsstrin saa godt som samlede. Saaledes træder paa Bjærgletter, der kun ere beboelige saa Maanedet af Aaret, Sæterdriften i Stedet for Oldtidens Nomadedrift, men den bestaar da kun i Forbindelse med andet Avlsbrug. Hertil svarer i Slettelandene Benyttelsen af Overdrev og Fælleder, der dog efterhaanden maa vige for Kulturen. Agerbruget kan ogsaa træde i Forbindelse med Skovdrift (se Mark-Skovdrift) og selv med Høskov (se Damkultur).

— Driftsmaaderne i Skovbruget bestemmes nærmest ved den Alder, man lader Skoven opnaa, i Forbindelse med den Behandling, man i øvrigt giver den. Har man Valget mellem forskellige Driftsmaader, da maa der tages Hensyn til Jordbunden, til de klimatiske Forhold og til Afjætningsforholdene; vil man frembringe en bestemt Træart eller visse bestemte Sortimentter, har det selvfølgelig ogsaa megen Indflydelse paa Valget af Driftsmaaden. De forskellige Behandlingsmaader af en Skov kunne sammenstilles til 4 forskellige Driftsmaader.

Lader man Træerne opvære i sluttede Bevogninger til en saadan Alder, at de kunne afgive større Sortimentter, og ingen af Træerne borttages under Opvækten, uden for at skaffe Plads for de tilbageblivende, saa kaldes en saadan Driftsmaade Højskovdrift. Forøgelsen sker her ved Selvbesaaing eller Kultur.

Lader man Træerne i en sluttet Bevogning kun opnaa en saadan Alder, at de afgive mindre Sortimentter, og de da afdrives for Føde, saa have vi Lavskovdrift. Forøgelsen sker her ved Rodstøvning, og kun til Udbringning af Bevogningen anvendes Plantning.

Allemskovsdriften er en Kombination af Højskov og Lavskov, saaledes at de ordinære Hugstflader fremvise Træer af enhver Alder, af hvilke Lavskovstræerne (Underskoven) afdrives ved hver Omdrifts Udløb og saa mange af Højskovstræerne (Overskoven), som anses for passende, medens disse stadig rekrutteres ved Plantning eller Overhold af unge Stammer.

Frembringes Skovprodukter paa Beje, Marker eller Hegn, og Skovbruget her altsaa virker sammen med Agerbruget, saa have vi Mark-Skovdrift.

Den saa kaldte **Udhugdrift** (Bluthugtdrift, tysk: „Plänterbetrieb“) er at betragte som en ufuldkommen Højskovdrift, men som dog under visse særlige Forhold kan være berettiget.

Drifkevand. Godt Drifkevand er ikke alene en stor Behagelighed, men et fandt Gode for enhver Husstand, saavel paa Landet som i Byerne, og slet Drifkevand er ikke alene ubehageligt, men det medfører stor Fare for de Menneffers og Husdyrs Liv og Helbred, som ere nødsagede til at benytte det. Man har derfor gjort vel i ikke at sty de meget store Udgifter og det saare betydelige Arbejde, som store Stæders Forsyning med godt Drifkevand ofte paa Grund af stædige Forhold medfører. Mangfoldige statistiske Undersøgelser og talrige fuldt overbeviseende Jagttagelser have oplyst, saavel at Dødeligheden i de store Byer i Almindelighed og visse Sygdomme i Særdeleshed ere aftagne betydeligt efter Forsyningen med bedre Vand, som ogsaa at Nydelsen af Drifkevand fra visse Brønde har fremkaldt mange Menneffers Sygdom og Død. Desuagtet finder man ofte en virkelig farlig og stædelig Vigejyldighed med Hensyn til Bestaffenheden af det Drifkevand, som benyttes af Menneffene og af Husdyrene.

Ved Bedømmelsen af Vandets Godhed bør man skjelne imellem de Egenstaber, som gjøre det tjenligt eller skadeligt i en eller anden Henseende, og dem, som kunne gjøre det behageligt eller ubehageligt som Drifkevand.

Man plejer at sige, at godt Drifkevand først og fremmest skal være rent. Men fuldkommen rent er kun det Vand, som er friskt destilleret, og dette er ikke behageligt som Drifkevand, fordi det hverken indeholder Kulshyre eller den ringe Mængde Salte, som bidrage til at gjøre Drifkevandet forfriskende og behageligt, og fordi det sædvanlig ikke er saa koldt, som man forlanger, at Drifkevandet skal være. Regnvand og Snevand er egentlig ogsaa ved lavere Temperatur langsomt destilleret eller fordampet og atter fortøttet Vand, men det er allerede forurenset noget ved at falde ned gennem Luften, som altid (især naar det en Tid lang ikke har regnet og mere i dybere liggende Egne end paa høje Bjerge) indeholder fint Støv og deriblandt mikroskopiske Organismer. Desuden indeholder Regnvandet Spor af Salpetersyre, Ammoniak og Kogsalt, og efter at det er faldet ned og opfanget i Kar, forurenes det sædvanlig end mere ved Støv og desl. fra Luften. Dog indeholder Regnvandet i alt sjælden mere end 0,02—0,04 Drt faste Stoffer i 1 Pot Regnvand. Næsten lige saa rent kan Rildevandet være i Granitfjæld-Egne, men Rildevand, saavel som Brøndvand, Flodvand og Søvand, indeholder altid, i større eller mindre Mængde, Bestanddele af den Jordbund, hvorfra Vandet kommer, og med hvilken det har været i Berørelse. Godt, drifkeligt Rildevand indeholder sjælden mindre end 0,6 Drt faste Stoffer i 1 Pot Vand, og det er ogsaa omtrent den Mængde, hvori de f. Ex. findes i Vandet fra Kjøbenhavns og fra Frederiksbergs Vandledning. I godt, drifkeligt Brøndvand er deres Mængde sædvanlig næsten dobbelt saa stor, og i flere Brønde med daarligt Vand i og ved Kjøbenhavn fandt Almén og Fleury mere end 2 Drt faste Bestanddele. I det salte Havvand er Mængden af faste Bestanddele endnu langt større f. Ex. i Østersøen o. 14, i Dresund o. 20, i Rategattet o. 34, i Skagerak o. 54 og i Nordsjøen, Atlanterhavet og Polarhavet endog o. 70 Drt i 1 Pot Vand. De saa kaldte mineraliske eller medicinske Vand, der drifkes som Lægemidler, og Soda- og Seltersvand o. s. v., indeholde ligeledes faste Stoffer, tilbels i en lignende Mængde som Havenes Saltvand.

Naar man forlanger, at godt Drifkevand skal være rent, saa menes dermed altsaa ikke, at det kun skal bestaa af rent Vand i kemisk Forstand, men at det skal være frit for visse Bestanddele, som meddele det ubehagelige, stædelige og farlige Egenstaber. Undersøger man da de Tilblandinger, som Drifkevandet altid indeholder, og hvoraf nogle bidrage til at gjøre det forfriskende, medens andre mere eller mindre fordærve det eller gjøre det mindre anvendeligt, saa finder man for det første, at nogle af de faste Stoffer, som blive tilbage, naar man har afdampet en større Mængde Drifkevand i en fuldkommen ren Skaal (helst af Platin) og tørret det tilbageblevne ved en Temperatur, som ligger lidt over Kogepunktet, gaa bort ved Forbrændingen, naar man gløder det, som er blevet tilbage ved Afdampningen. Efter Glødningen blive nemlig kun de ildfaste Salte tilbage, medens alle flygtige og forbrændelige Stoffer forsvinde. De ildfaste Salte, som Drifkevandet har optaget

af Jordbunden ved at opløse dem, ere mangfoldige. Nogle af dem ere ogsaa efter Glødningen meget let opløselige i Vand (opløselige Salte), andre ere efter Glødningen kun lidt opløselige eller endog ganske uopløselige, og de udfille sig for største Delen allerede ved Vandets Kogning og aflætte sig i Staaen eller Rjedlen som saa kaldet Rjedelsten. Denne bestaar væsentlig af kulsur Kalk tilligemed lidt kulsur Magnesia og ofte lidt kulsurt Jærnilte. Disse Salte holdes i det friske Vand for en stor Del i Opløsning ved den fri Kulsyre, det indeholder, og største Delen af dem udfilles derfor, naar den fri Kulsyre gaar bort ved Vandets Kogning. Naar disse Salte, som danne Rjedelsten, ere til Stede i usædvanlig stor Mængde, bliver det oprindelig klare Vand allerede ved Hensstand i Luften, især naar det rystes, meget snart uklart. De fine Snug, som derved udfille sig, ere hvidlige, naar kun kulsur Kalk og Magnesia vare til Stede, men brunlige, naar Vandet var jærnholdigt. Denne Uklarhed og Udfilning, som saaledes iagttages, naar oprindelig klart Rildvand henstaar i Luften, hidrører ligeledes derfra, at den fri oprindelig tilstedeværende Kulsyre undviger. Vand, som indeholder Kalksalte (hvoriblandt ogsaa svovlsur Kalk eller Gips maa nævnes som mere opløselig end kulsur Kalk) i nogenlunde rigelig Mængde, kaldes haardt Vand, hvorimod det, hvori de kun ere til Stede i ringe Mængde, kaldes blødt. Haardt Vand er ikke tjenligt til Vask, fordi Sæbe og Fedtsyrer indgaa i en uopløselig Forbindelse med Kalken. Derfor stummer Sæben ikke i haardt Vand. Dette er ogsaa utjenligt til deri at koge Urter og flere andre Fødemidler, fordi de ved Kogning i saadant Vand ikke blive møre, og desuden er Affætningen af Rjedelsten, især ved Anvendelsen af Dampmaskiner, en meget væsentlig Ulempe. Haardt Vand kan let gøres blødt ved Tilfætning af og Omrøring med en meget ringe Mængde Soda, naar man derefter lader Vandet henstaa roligt, indtil de udsældede uopløselige Salte have affat sig.

For Benyttelsen af Drikkevandet som saadant skaber Tilstedeværelsen af Kalksalte ikke, hvorimod Jærn meddeler Vandet en gulagtig Farve og en blåkagtig Smag, som er ubehagelig uden at være videre skadelig.

De Salte, som ogsaa efter Glødningen af de Bestanddele, der blive tilbage ved Vandets Fordampning, vedblive at være let opløselige, ere især Kogfalt (Natrium) og Korkalium, svovlsure og kulsure Alkalier, foruden mange andre, som kunne være til Stede i ringere Mængde. De give Vandet en saltagtig Smag, som er ubehagelig, naar den er nogenlunde fremtrædende, og naar de ere til Stede i større Mængde, saasom i Mineralvande eller i Havvand, virke de sædvanlig ogsaa afførende. Men saafremt de ikke genere Smagen, kan deres Tilstedeværelse i Almindelighed ikke betragtes som skadelig for Drikkevandet.

Ved Vandets Kogning og Afdampning undviger foruden Kulsyren ogsaa den atmosfæriske Luft, som det altid optager ved Berørelse med Luften, og andre luftformige Stoffer, som det kan have optaget fra Jordbunden, og blandt hvilke Svovlbrinten giver Vandet en meget ubehagelig Lugt og Smag, der minder om raadne Æg. Men Svovlbrinte er kun sjælden til Stede i Vand, der benyttes som Drikkevand, og i større Mængde findes den kun i visse Mineralvander, hvis Vand benyttes som Lægemiddel. Den er desuden i og for sig ikke en egentlig skadelig, men væsentlig kun en ubehagelig Tilblanding, og desuden ville i Reglen hærten Mennesker eller Dyr drikke Vand, der indeholder Svovlbrinte i kjendelig Mængde. (Det samme gjælder om Kulbrinte, som fra Gasledninger kan gaa over i nærliggende Vandbeholdere.)

De egentlig skadelige og farlige Bestanddele, Drikkevandet kan indeholde, findes derimod blandt dem, som tilintetgøres og forsvinde ved Glødningen af de faste Stoffer, der blive tilbage ved Vandets Afdampning. De ere nemlig dels 1) levende, men for største Delen mikroskopisk smaa Dyr og Planter, eller Æg og Rim af saadanne smaa Organismer, dels 2) Produkter af levende Dyr og Planter, dels endelig 3) Forraadnings-Produkter af døde Dyr og Planter's Bestanddele eller Produkter.

Levende og døde Organismer, saa vel som de Dele af dem, Vandet kan indeholde, kjendes ved den mikroskopiske Undersøgelse bedst i det Bundfald, som bliver tilbage paa et godt Filter, hvor igjennem man har filtreret en større Mængde Vand, eller i det Bundfald, som afsætter sig ved længere Henstand, eller i det, som bliver tilbage, naar en større Mængde Vand afdampes ved lav Temperatur. Man forbares da over den Brimmel af levende og døde Væsener, som slet Drifkevand ofte indeholder, og man forfærdes over den Masse af næsten usynlige Fjender, som kan findes blandt dem. Især kan man i slet Drifkevand frygte for Tilstedeværelsen af Ug af forskjellige Indvoldsorme, navnlig Bændelorme og Spolorme, som derefter kunne komme til Udvikling inde i de Mennejer eller Husdyr, der have optaget dem med Drifkevandet. Men det er ved nyere Undersøgelser bleven meget sandsynligt, at adskillige endnu langt mindre Arter af mikroskopiske Organismer, som man har kaldet Bakterier, og som skulle omtales under „Smitsstof“ og under „Forraadnelse“, ere Aarsag til, at Drifkevandet ofte bærer Skylden for Dyrindelsen og Udbredelsen af mange andre meget farlige Sygdomme, navnlig af Tyfus, Kolera og Koldfeber, og vel ogsaa af flere blandt de hos Husdyrene forekommende Sygdomme. Helbigvis kan man ogsaa uden nogen mikroskopisk Undersøgelse med temmelig stor Sikkerhed opdage Tilstedeværelsen af alle disse Organismer, i Reglen endog af de allermindeste blandt dem, ved at se igjennem en i en større, ren Flaske indeholdt større Vandmængde, som holdes foran stærkt Lys. Naar Vandet da er fuldkommen klart, saaledes at man ved at se skarpt og nøje til, slet ikke kan opdage nogen Uklarhed eller nogen som helst fine Smaadele i Vandet, saa kan man være temmelig rolig for, at Vandet ikke indeholder disse skadelige Bestanddele. Men opløselige Produkter af levende eller døde Dyr og Planter kunne dog ogsaa være til Stede i fuldkommen klart Vand, og disse kunne dels virke skadeligt i og for sig, dels blive det derved, at de befordre Udviklingen af mikroskopiske Organismer, som dels kunne tilføres det fra Luften, dels fra de Beholdere, hvori Vandet henstaar. Disse opløselige Produkter af levende eller døde Mennejer, Dyr eller Planter give sig rigtig nok ofte til kjende allerede derved, at de meddele Vandet en ubehagelig Lugt og Smag, og derved, at de undertiden farve det gulagtigt. Men med Hensyn til dem trænger den simple Undersøgelse ved Lugt, Smag og Syn til at understøttes ved den kemiske Undersøgelse. De kemiske Bestanddele, som her især komme i Betragtning, ere Ammoniak, Fosforsyre, Klor og Magnesia, hvilke især styttes Tilblanding af Urin, Ekstrementer eller Gødning, de saa kaldte Humusstoffer, der hidrøre fra Plantedele, Salpetersyre, som tiljibst, naar Luften har rigelig Udgang, dannes ved kvælstoffholdige Stoffers Forraadnelse, foruden de ildelugtende og allerede for Lugt og Smag let kjendelige Bestanddele, som opstaa ved Forraadnelsen af Dyrstoffer og Plantestoffer.

For saa vidt muligt at bevare sig, sine Medmennejer og sine Husdyr imod alle disse skadelige Stoffers Tilblanding til Drifkevandet, bør Landmanden, for saa vidt det kan faas, benytte fuldkommen klart, ufarvet, lugtfrit og smagfrit Kildevand, hvis Temperatur ikke er meget forskjellig om Sommeren og om Vinteren.

Til denne sidste Omstændighed bør vel lægges Mærke, ikke blot fordi koldt Drifkevand er langt mere forfriskende og behageligt end lunfent Vand, men især fordi Kildevandets jævne, med hele Aarets Middelvarme omtrent overensstemmende Temperatur, indeholder et sikkert Vidnesbyrd om, at Vandet kommer fra dybt under Jordens Overflade liggende vandførende Lag, og fordi disse kun indeholde meget faa og uskadelige, organiske Stoffer. Vand, som kommer fra en Dybde af omtrent 20 Meter, har allerede en temmelig ligelig Temperatur, da Solvarens Virkning omtrent ophører i denne Dybde.

Saafernt saadant godt Kildevand ikke kan have, og Brøndvand maa benyttes, bør Brønden være saa langt borte som mulig fra Møddinger, Svinestier, Latriner, Rendestene, Kirkegaard og Grøfter, og den bør fremfor alt beskyttes imod alt Tilløb herfra, saavel som af Drænvand eller andet Vand, som fra de ved

Jordens Overflade nærmeste Lag kunde flyde ned i Brønden. Det er derfor meget vigtigt, at Brønden indvendig er godt tættet og ufsat, og at den udvendig er omgivet af et tilstrækkelig tykt, for Vand uigjennemtrængeligt Lervag. Men desuden er det nødvendigt at sørge for, at Grundvandet ikke bliver staaende længe i Brønden, men saa vidt muligt udtømmes i Forhold til Tilløbet. Naar en Brønd kun benyttes lidt, og naar den i længere Tid henstaar ubenyttet, saa forderves dens Vand, selv om den ved rigelig Benyttelse vilde indeholde godt Drikkevand. Selv ved en saadan trænger Brønden imidlertid til at renses og om mulig udtømmes fra Tid til anden. Det forstaar sig af sig selv, at Vandet i en Brønd omhyggelig bør beskyttes imod, at større Dyr, Blade o. desl. falde ned i den og raadne i dens Vand. Brønden bør derfor holdes dækket, og Vandet bør helst udtømmes ved Udpumpning.

Regnvand indeholder, som allerede oven for anført, en, om end ringe, Mængde faste Stoffer, som det har optaget fra de i Luften svævende fine, støvagtige Substanter, hvor iblandt jo ogsaa findes mikroskopiske Organismer. Det antager ved Henstand, især i aabne Kar, en ilde, raadden, Lugt og Smag, og det er da ikke tjenligt som Drikkevand. Maa Regnvandet i Mangel af andet Vand benyttes, saa bør det opbevares i gode Kummer og ikke gjenmes for længe. Som Drikkevand er Regnvand ikke behageligt, fordi det sædvanlig ikke er koldt nok, og fordi Kulsyre og Salte næsten ganske mangle deri. Flodvand har ogsaa en alt for forskjellig Temperatur og indeholder sædvanlig altfor mange Forureninger af Dyr- og Plantestoffer til at være godt Drikkevand. Langt bedre er undertiden Vandet af større Indsøer, men meget ofte er Vandet i disse aldeles uanvendeligt som Drikkevand, paa Grund af den store Mængde mikroskopiske Dyr og Planter og deres Produkter og Forraadnings-Produkter, som findes deri. Brakvand, som indeholder en Tilblanding af salt Vand fra Havet, er uanvendeligt og skadeligt som Drikkevand, da det smager ilde, og da det ogsaa altid er meget forurennet med Dyr- og Plantestoffer og meget rigt paa mikroskopiske Organismer.

I det foregaaende er nærmest taget Hensyn til de Fordringer, som maa stilles til Drikkevand, der skal være tjenligt for Mennesker. Det er imidlertid ikke blot Menneskene, men ogsaa Husdyrene, som trænge til godt Drikkevand, og jo bedre det kan faas, desto bedre er det for dem og for Landmanden. Rindende Vand fra Kilder, Bække, Floder og større Indsøer, som have Tilløb fra Kilder, fortjener naturligvis ogsaa for Dyrene Fortrinet for stillestaende Vand uden Tilløb fra Kilder, og for saa vidt saadant maa benyttes, bør de dertil benyttede Beholdere eller Grave omhyggelig beskyttes imod Forurening ved alle Slags Forraadnings-Produkter, men især imod dem, som stamme fra døde Dyr eller fra dyriske Produkter, saa som fra Gødningen.

Den Omstændighed, at det ofte er umuligt, især for Dyrene, at faa Drikkevand, som er fuldkommen frit for mikroskopiske Organismer og for Forraadnings-Produkter, bør naturligvis ikke afholde fra at gjøre alt, hvad der i saa Henseende er muligt, og hertil maa, foruden de oven for omtalte Hensyn, der paa mange Steder sædvanlig allerede ville være tilstrækkelige, endnu henregnes de Fremgangsmaader, ved hvilke slet Drikkevand kan renses og gjøres tjenligt. I saa Henseende kommer dels blets Røgning, dels blets Filtrering i Betragtning. Det ved Røgning og Destillering fremstillede destillerede Vand kan naturligvis benyttes, især ved Afspøling og Tilsetning af Kulsyre og Salte, men det vilde under sædvanlige Forhold blive for dyrt. Ved Røgning alene dræbes de i Vandet indeholdte farlige mikroskopiske Organismer, og en Del flygtige, tilbels ogsaa ibelugtende Stoffer bortfjærnes derved. Til Madlavning kan man derfor ofte godt benytte Vand, som ikke er tjenligt til Drikkevand. The og Kaffe og lignende Drikkevarers Opfindelse skyldes nærmest Bestræbelser for at forbedre slet Drikkevand. Men langt nemmere og billigere er Vandets Forbedring ved Filtrering. I det store renses Kildevandet i Naturen ved Filtrering igjennem Jordlag, som kun indeholde faa eller ingen organiske Stoffer, og denne Fremgangsmaade efterlignes ved Drikkevandets Rensning

i de store Stæders Vandledninger. I det mindre vilde Vandet i Landhusholdninger ofte kunne forbedres ved Filtrering igjennem dertil konstruerede Filtre-Apparater, hvortil man dels har benyttet en porøs, kokesagtig Måsse, dels flere Lag Grus, Sand og Trækul, som af og til maa fornyes.

(P. P.)

Driftevarer kaldes Menneskets draabeflydende Næringsmidler, for saa vidt som de drikkes, og for saa vidt som de have nogen Handelsværdi. Det er altsaa et temmelig vilkaarligt Begreb, da man jo godt kan drikke Mad, som man ellers plejer at spise med Ste (og omvendt), og da deres Handelsværdi jo efter Omstændighederne kan være stor eller saa ringe, at den er for intet at regne. Ved Nydelsen af draabeflydende Fødemidler kommer det først og fremmest i Betragtning, at de bidrage til at tilføre vort Legeme det Vand, det behøver til sin Ernæring. Men ogsaa alle vore faste Næringsmidler indeholde Vand. Kjød indeholder saaledes omtrent 75 pSt., blødt Brød omtrent 45 pSt. Vand (se Fødemidler). For saa vidt Hensigten med Nydelsen af Driftevarer kun er at tilføre Organismen det til Ernæringen fornødne Vand, gjør Driftevand naturligvis nok saa god Tjeneste, som hvilke som helst Driftevarer. Men nogle Driftevarer indeholde ogsaa faste Næringsstoffer i opløst eller fint fordelt Tilstand, og for saa vidt saa de den samme Betydning, som Fødemidler. Saadanne Driftevarer ere f. Ex. Mælk, der indeholder Gægehvidestof (Vstestof), Fedt (Smør), Mælkesukker og forskjellige Salte, og Æl, der indeholder Dextrin og Druesukker (se Fødemidler). Men endstjønt disse Driftevarer ere nærende, er deres Vandmængde (og paa Grund heraf deres Rumfang) saa stort, at de i Reglen ikke kunne nydes i den Mængde, som behøves til Legemets fuldstændige Ernæring, og det er allerede af denne Grund ikke tjenligt, naar Mængden af draabeflydende Føde bliver altfor overvejende over den passende Mængde af fast Føde. Men Grunden til, at forskellige Driftevarer ofte foretrækkes for Driftevand, som dog i Forbindelse med tilstrækkelig fast Føde vilde kunne yde samme Tjeneste til Legemets Ernæring, er især den behagelige Virkning, visse i dem indeholdte Stoffer frembringe paa Smagsnerverne, Lugtnerverne og hele Nervesystemet. Disse Stoffer kan man, sammen med de i de faste Fødemidler indeholdte Stoffer, der frembringe en lignende Virkning, sammensætte under Navn af Krydderier i videre Forstand. Disse ere dog ogsaa betydningsfulde for Ernæringen, for saa vidt som de befordre Afsondringen af de til Fordøjelsen nødvendige Fordøjelsesvædsker (Spyt, Mavesaft o. s. v.). Herved bidrage de da ogsaa til at slukke Tørsten bedre end simpelt Driftevand. Blandt de Bestanddele, som bidrage til at give de forskellige Driftevarer deres ejendommelige Smag, Lugt og oplivende eller forfriskende Virkning, kunne især nævnes Sukker (der tillige tjener som Næringsstof), Alkohol Thein eller Kaffein (kemiske Stoffer, som findes i The og Kaffebojner), Theobromin (som findes i Kakao, der er den væsentligste Bestanddel af Chokolade), forskellige ætheriske, aromatiske og empyreumatisk Æljer, flere forskellige ejendommelige bitre Stoffer, adskillige Syrer (især visse organiske Syrer, f. Ex. Citronsyre, Vinstensyre eller Vinsyre Eddikesyre, Gblefsyre), og i de brusende (stumme) Drikke den luftformige Kulsyre. Af Alkohol, som, nydt i for stor Mængde, virker berusende, indeholder Brændevin og Likører indtil 50 pSt. efter Rumfang. Tilblandingen af Sukker, forskellige aromatiske Stoffer og ætheriske Æljer modificerer Brændevinsarternes og Likørernes Smag, f. Ex. Kommenolje, Enebærulje (i Genever), Anis, Kanel, Fuselolje o. s. v. Vin indeholder 7—25 Rumfangprocent Alkohol. Dens Smag bestemmes, foruden af Alkoholrigdommen, af mange andre Stoffer, som findes i den, saasom Sukker, Vinstensyre, Eddikesyre, Garvesyre og de flygtige Fedtsyrers Forbindelser med Ethyl- og Amyllite. Æl indeholder, foruden 1—7 Rumfangprocent Alkohol (bairisk sædvanlig 3—4 pSt.), 6—15 pSt. Extraktstoffer, der især bestaa af Sukker, Dextrin, Slim og Bitterstof. Det Thevand (The), som drikkes, indeholder ved den sædvanlige Tilberedning i det højeste $\frac{2}{3}$ af det Thein, som findes i de tørre Theblade. I dem findes omtrent 6 pSt. Thein og omtrent 15—16 pSt. Extraktstoffer. I det ved Thebladenes Udtrækning med kogende Vand tilberedte Thevand indeholdes desuden Garvesyre og ætherisk Ælje (i grøn The omtrent 1 pSt., i sort $\frac{1}{2}$ pSt. i de

tørre Blade). Kaffeboenner indeholde kun henved $\frac{1}{2}$ pCt. Kaffein (hvis Sammenfætning er overensstemmende med Theinets). De brændte og malede Bøenner leverer ved Udtrækning med kogende Vand henved 20 pCt. Extraktivstoffer, hvori der, foruden den ringe Mængde Kaffein, findes empyreumatisk Olier, som ved Brændingen dannes af Kaffeboennernes Fedt, tillige med Spor af Kaffe-Garvefyre. Chocolade indeholder foruden Theobromin og flere andre Stoffer tillige en ikke ringe Mængde Fedt, og der sættes til den sædvanlig meget Suffer og forskjellige Krydderier, f. Ex. Vanille. Sodavand og Seltersvand indeholde, foruden forskellige Mineralsalte, luftformig Kulfyre, hvormed de ere mættede ved et højt Tryk, og som undviger, naar dette ophører. Kulfyren, som udvikles af alle brusende Drikkevarer, har en svag syrlig og prikkende Smag og Lugt, som virker forfriskende. (P. P.)

Drilharve, se Kamharve.

Drilkultur, se Radsaaning.

Dribbede eller **Varmebede** kaldes i Havebruget Bede, der ere anlagte saaledes, at man kan forhøje deres Jord- og Luft-Temperatur, enten derved, at de anbringes oven paa et eller andet gjærende Materiale, almindeligst Hestegødning, eller ved at den forønskede Temperatur-Førhøjelse bringes til Veje ved Jibvarme. De forsynes enten med Mure eller med Karme af Planter eller Brædder, indrettede saaledes, at der derpaa kan lægges Vinduer i en efter Afgrødens Størrelse afpasset Højde over Bedet. Som Regel dyrkes i saadanne Lokaler kun lave, fra et Par til 12—18 Tommer høje Planter, og Muren eller Karmen, som omslutter saavel Jorden, hvori Planterne voxe, som Rummet, hvori Toppen udbreder sig, omgives med en Vold, hvortil man vælger varmt Hestemøg, naar forøget Varme er fornøden, hvorimod Blade, Bændeltang eller slet og ret Jord ellers kan bruges. Efter saaledes at have sikret Dribbedet paa Siderne og for nedden, maa man i Frostvejr og om Natten brede Halmmaatter og lette Trælemme over Vinduerne, for at forhindre for stærk Varme-Afledning. Et saadant Dribbed maa endvidere, for at kunne opfylde sin Bestemmelse, at tjene til Vørested for Urter og Frugter, paa en Tid af Aaret, hvor Naturen ikke tillader deres Væxt paa Friland, være heldigt beliggende, hvad Læ- og Solforhold angaar, ligesom Grunden maa være saa tør som mulig, og i alt Fald være fri for staaende Vand i 3 Fods Dybde. Varme-

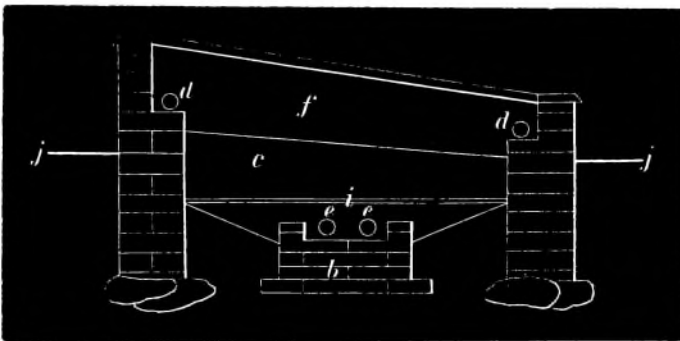


Fig. 213. Dribbed med Varme-Apparat.

bede, indrettede til at opvarmes ved Hjælp af Jibvarme, ere vel kostbare ved første Anlæg, men have saa mange Fordele, at man ikke nok som kan anbefale dem, især hvor Hestegødning er vanskelig at faa, og hvor en eller anden Fabrikdrift kan afgive Damp eller varmt Vand saa rigeligt, at man paa denne Maade kan føre sig det til Nytte.

Fig. 213 viser et saadant Dribbed med Varme-Apparat; b er en muret Rende, hvori der til Fordampning kan hældes Vand, og hvori 2 fra et Varme-Apparat med varmt Vand tilbagevendende Rør ee udmunde, medens de tvende fra

Kjedlen udgaaende Rør, dd, opvarme Luften. Ved i er en Rist, hvorpaa Jordlaget, c, hviler, medens f afgiver Plads til Planternes Top. j angiver Jordsmonnets Højde.

Dribbede, anlagte med Heftegodning, kunne gives forskjellig Bygning: man kan, som Fig. 214 viser i Gjennemsnit, benytte Indfatninger af Mur, a, bagtil 2 Fod, fortil 1 Fod over Jordsmonnet, j, inden for hvilke Godningen, g, ligger i en 3 Fod dyb Grube ned i Jorden; r viser en Rende, bestemt til at bortlede det overfløibige Vand, der maatte samle sig i Bunden af Gruben. Karmen, k, som Fig. 215 viser, set fra oven, forfærdiges af $1\frac{1}{2}$ " tykke og 8" brede Brædder, som nagles paa Hjørnepælene, h. Vinduene, Fig. 216, hvile paa Karmens Kanter, og naar denne anbringes i sin staa Stilling, eller Vinduet, for at indlade frisk Luft, aabnes, ved at der lægges et saakaldet Lufttræ, x, i Falsen, hindres Vinduet fra at glide ned ved to Stoppere, s. Paa Ydersiderne af Karmen — for oven og paa

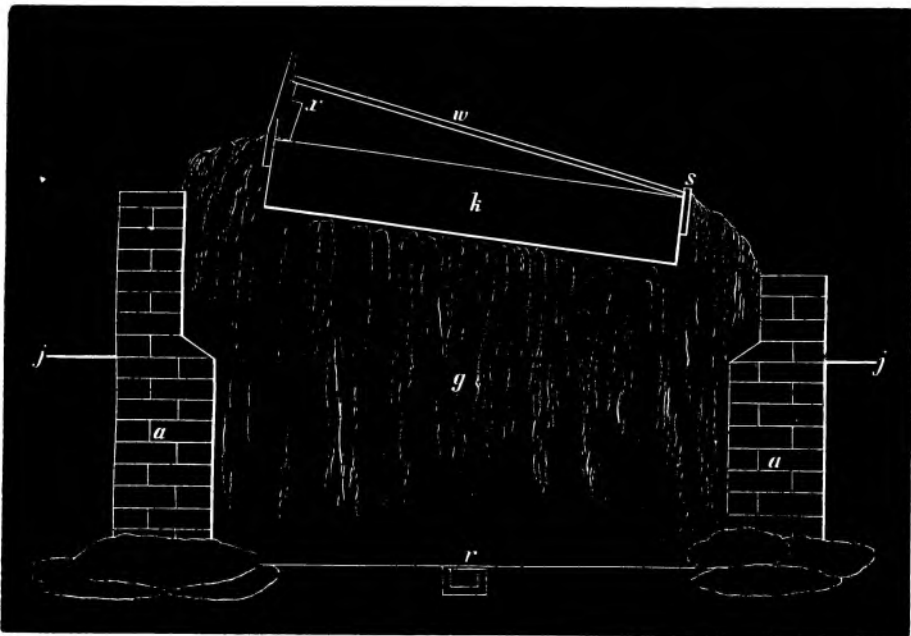


Fig. 214. Hollandst Dribbed.

Siderne — kan der paanagles Rister, for at danne Fals om Vinduet. Saadanne Karme indrettes i Almindelighed til 2 Vinduer, og man anbringer derfor en 3" bred, med en Rende i Midten forsynet Post, d, imellem dem. Naar Karmen er færdig, tjæres den et Par Gange, inden den bruges, og dette gjentages hvert Aar, naar den er brugt.

Dribbeds-Vinduer, Fig. 216, gjøres i Almindelighed af godt, tørt og rent Fyrretræ; den mest passende Størrelse er 4 Fod brede og 5 Fod lange. Rammerne, r, gjøres $2\frac{1}{2}$ Tomme brede og $1\frac{1}{2}$ Tomme tykke; der anbringes 5 Længdesprosser, l, af 1 Tommes Bredde og Tykkelse, der understøttes af 2 tynde, runde Jærnstænger, som under Vinduet befæstes til Rammens Sidestykker og til alle Sprosserne ved smaa Skrue. Sprosserne gives $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ Tommes dybe Fals til Ruderne, og det nederste Ramstykke, m, gjøres saa meget tyndere, at den nederste Række Ruder kan ligge ud over det, for at Vandet kan løbe af; endelig forsynes begge Ender af Vinduet med Haandtag, t, og hele Vinduet males 3 Gange med Oljefarve. Denne Slags Dribbede, som kaldes hollandske, egner sig navnlig til tidlig Drivning og til Vinterbrug, hvorimod man til senere Drivning og Foraarsbrug kan hjælpe sig med simplere Midler.

Fig. 217 viser saaledes et Gjennemsnit af et engelsk Driubed, hvor samme Arm, k, og Vinduer, w, ere benyttede. Det kan anlægges oven paa Jorden, j,

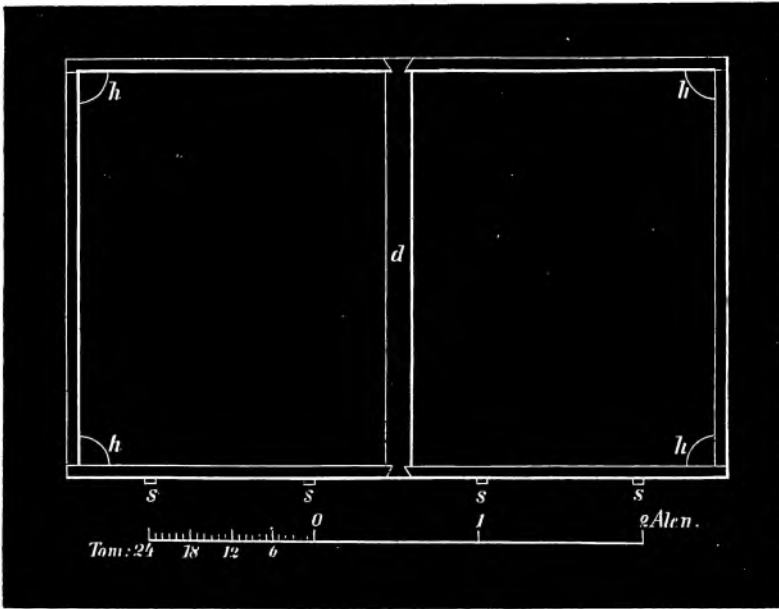


Fig. 215. Driubeds-Arm.

hvor man vil, højt eller lavt, efter som Kulturen fordrer megen eller ringere Varme, men det egner sig kun til mildt Vejr, da man ikke kan hindre stræng Frost fra at trænge ind i Gødningen, g.

Fig. 218 viser et Gjennemsnit af et faststaaende Driubed; paa Indfatningens overste Kant hvile Vinduene, ved r findes en Rende til at bortføre overflødig Vand fra den i Jorden gravede Gødning-Grube, g, som, eftersom Jorden er stiv eller let, gives mindre eller større Skraaning. Indfatningen bestaar af nedrammede Egestolper, S, hvorpaa der nagles $1\frac{1}{2}$ Tommes Brædder, n. Man har her et, sammenlignet med Fig. 217, Gødning besparende Driubed, som, ligesom dette, kun egner sig til jildig Drivning eller Sommerbrug.

Foruden de her beskrevne Former af Driubede kan der nævnes en Del andre. Hvor Hovedsagen er at anvende Jldvarme, vil man have en Vanfælighebed at overvinde, idet Luften ved Opvarmningen let vil blive for tør, et Forhold, man er saa temmelig Herre over i Værkthufene, men som her er saa meget vanfæligere, baade fordi Rummet er lille, og Pæsningen i det hele besværligere. Er man imidlertid paa det rene med sig selv i den Henseende, frembyder denne Form lutter Fordele. For Gødning-Bedenes Bedkommende sfer Anlæget, naar den

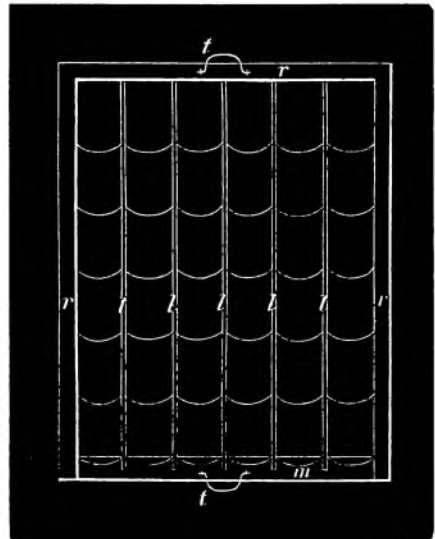


Fig. 216. Driubeds-Vindue.

fornødne Beholdning af frisk Gøstegødning har været omstuffedet nogle Gange, hvorved man sørger for at ryste det halmede godt fra hinanden, blande og fugte det rigeligt,

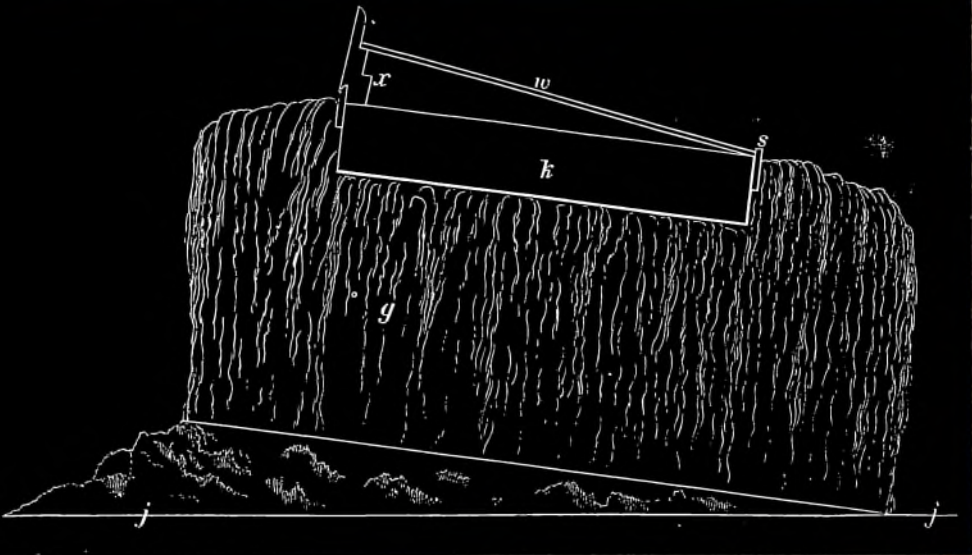


Fig. 217. Engelsk Drivbed.

da man kun saaledes opnaar ensartet Gjæring i hele Beholdningen. Er Gødningen fra Stalde, hvor rigelig Stroelse gives, kan det let hændes, at Varmen vil blive for stærk, og man maa da hellere blande Vandeltang, Blåbe eller gammel Gødning imellem,

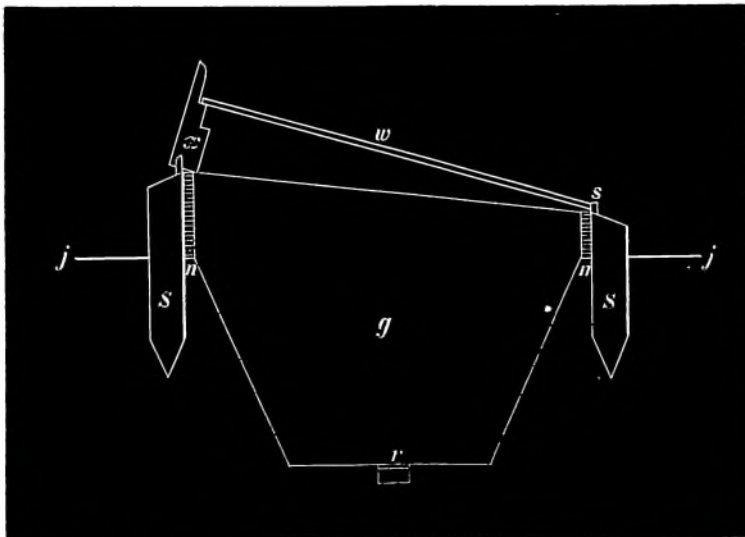


Fig. 218. Faststaaende Drivbed.

end rijkere at faa for megen Varme i Bedene. Bunden af Gruben, g, Fig. 214 og 218, belægges først med et $\frac{1}{2}$ Fod tykt Lag Græse, for at aflede overdreven Fugtighed, og man begynder nu fra en Ende af Gruben at opstable Gødningen

Iagvis, ved hvilket Arbejde man paa det omhyggeligste fortsætter Rystningen og Blandingen af Gødningen. Efter Gødningens Bessaffenhed maa den enten af og til trædes sammen eller ogsaa jævnligen klappes med Greben, da den ellers vil synke for meget, efterhaanden som Varmen udviller sig. Naar den fornødne Gødningshøjde er naaet — for tidlige, varme Bede 4—5 Fod, og for sildige eller for halvvarme Bede 2 Fod — gives Overfladen en Straaning mod Syd, og Karmene, k, Fig. 214 og 217, paasættes; Vinduene, w, lægges paa, og Gødningen forhøjes uden om Karmen til dennes Rand. Efter nogle Dage giver man lidt Luft, baade om Dagen og Natten, for at udlade Dampen, da Bedet ellers bliver for vaadt, og naar man efter 6—10 Dage mærker, at Varmen har fordelt sig ligeligt i Bedet og er tilpas, hvilket kjendes paa de fremkommende hvide Svampe, aftages Vinduene; Karmene rettes ind, ved under Hjørnerne at lægge Mursten, og derpaa føres et 2 Tommer tykt Lag gammel Gødning over hele Bedet, som derefter jævnes og klappes, hvorefter den for Bedet bestemte Jordblanding paaføres. Til tidlige Bede, som anlægges i Vintertiden, maa Jorden fra Efteraaret opbevares under Tag eller være sat i Bunke og saa godt dækket, at den derved holdes tør og frostfri. Ved at paaføre hele Jordmassen — 6—8 Tommer over hele Bedet — paa en Gang, vilde man foraarsage en for stærk Afkøling, hvorfor man først paafører Halvdelen og senere, naar den er gennemvarm, Resten. Der foretages nu daglige Omflinkinger af Jorden, navnlig i Solskinsvejr, for at tørre den, og naar Varmen i Bedet efterhaanden er gaaet ned til 35—40° C., omstiftes Jorden sidste Gang, og Bedet er færdigt.

Varmen i et saadant Bed er altsaa noget givet, og man begynder med et Maximum, der stadig, i Følge sin Natur, vil aftage, og man kan næppe regne, at den strækker til mere end o. 3 Uger; hvis man efter denne Tid ønsker at komme Bedet til Hjælp, sker det ved at borttage Gødning-Bolden om Karmen, lige ned til Grunden, og erstatte den med frisk, varm Hestegødning. Hovedsagen bliver det altsaa, at der gives de Planter, som skulle dyrkes i Bedet, Lys, Fugtighed og Luft, i det rette Forhold til den Varme, man raader over, for at opnaa et godt Resultat.

Dribbedes Uundværlighed i det økonomiske Havesbrug omtales tilstrækkeligt ved de i Drdbogen nævnte specielle Kulturer. Det vil saaledes erindres, at Sellerier, Porre, tilbøds Løg, saa vel som tidlig Blomstaal, Savoy- og Sommerhvidstaal i vort Klima kun erholdes ved at udsaa paa Varmebed, hvor de forberedes til senere, som kraftige unge Planter, at udplantes i det Fri saa tidlig, som Aarstiden vil tillade. Ikke mindre uundværlige ere Varmebede for næsten al Blomsterdyrking, idet alle vore Asters, Levkøjer og andre halvhaardsføre, enaarige, Blomsterplanter, Verbener, Pelargonier o. s. v. her som unge maa forberedes til Udplantningen i det Fri. Nytten heraf vil maaske blive mest isjæfnaldende ved at forudsætte, at man vilde undlade at give de unge Planter det her nævnte Forspring. Man vilde da være henvist til, saa snart Vejrforholdene tillade det, paa Friland at tiltrække alle de nævnte Smaaplanter, men netop alle de værdifulde af dem, alle de halvhaardsføre, eller med andre Ord de smukkeste og rigeste blomstrende, samt en Del af stor økonomisk Betydning maatte man her aldeles opgive og indskrænke sig til de haardsføre, og Resten vilde ikke alene tabe, ved at saas saa meget sildigere, men ogsaa derved, at der bydes dem et saa meget mere ugunstigt Børested. Den halve Sommer vilde næsten gaa med til i det Fri at tiltrække de fornødne udplantningsdygtige Planter, og hele den Forsinkelse, der hos os faar saa stor Betydning, da vor Sommer er kort, kan undgaaes ved det forholdsvis ringe Arbejde og Udlæg, et Dribbed kræver. Dertil kommer den Omstændighed, at man alligevel skal have Gødningen til Havens øvrige Drift, og at Bedet efter denne første Brug kan anvendes til andre Afgrøder, f. Ex. til sildig Dyrkning af Meloner, som, naar de saas inden St. Hansdag, have rigelig Tid til at modne deres Frugter, førend Efteraaret indtræder.

Vasningen, efter at Bedet er besaaet og beplantet, bestaar i, at Vinduene dækkes hver Nat med lette Trælomme, hvor under der, eftersom Kulde og Blæst er stærk til, er lagt et eller to Lag Salmmaatter; hermed vedbliver man til

sidst i Maj Maaned. Paadækningen sker om Eftermiddagen, medens Solen endnu skinner paa Israa ind i Binduerne, inden den gaar ned, eller tidligere, hvis Kulden er saa stræng, at Binduerne vise Tegn til at fryse op. Der afdækkes igjen næste Morgen, saa snart Solen beskinner Bedet eller, i Tilfælde af Graavejr, saa snart Luftens Mildhed paa nogen Maade tillader, at Lys, Plantens vigtigste Livsbetingelse, indblæses. Det hænder ofte, især i Februar og Marts, at Sne og Kulde gjøre det nødvendigt at lade Bedet ligge dækket en Dag; længere maa dette imidlertid ikke ske, men om endog Vejret er aldrig saa galt, maa det i det mindste dækkes af $\frac{1}{2}$ Time. Nødes man til at lade Bedet ligge 2 Dage, bør man i det mindste give 1 Tomme Luft i Falsen, for at hindre den blege Fremvæxt af Planterne. Luftgivningen stiller en ikke ringe Fordring til Paapasselighed, og for at holde den for de forskjellige Planter nødvendige Varme, vil det være nødvendigt at have et Thermometer at rette sig efter.

Skulde Drivbedet imod Forventning endnu udvikle Damp, vil det være nødvendigt om Natten at have efter Omstændighederne $1-\frac{1}{2}$ Tomme Luft under Dækningen. Ved al Luftgivning maa man passe paa, at kold Blæst ikke kan trænge ind i Bedet, idet Binduet aabnes i Løstiden. I klart Vejr beskines Bedet af Solen saa tidligt, at der allerede Kl. $8\frac{1}{2}$ kan gives Luft første Gang; Thermometret vil da være gaaet $5-10^{\circ}$ opad, og Kl. $10\frac{1}{2}$ vil det være nødvendigt at forhøje Luftens yderligere. Kl. $3\frac{1}{2}$ luffes der atter i. Forudsat, at Vejret er roligt og klart, vil der ikke stilles større Fordringer til Paastringen ud over den nødvendige Vanding, hvortil tempereret Vand bruges, og Skygning imod for stærk Sol; men alligevel maa den Person, hvem Paastringen er betroet, ikke vige fra Stedet, thi blot der kommer en Sky for Solen, eller der falder en Byge, eller Vinden vender sig, kort sagt, den mindste Vejrförändring maa strax besvares med en Förändring af Luftgivningen eller lignende Forholdsregler.

(B-n.)

Drivbænk, Drivkasse, se Drivbed.

Drivhjul. Denne Benævnelser bruges for de Lokomotiv-Hjul, som modtage Bevægelsen direkte fra Dampmaskinen paa Lokomotivet, og som, ved at rulle paa Skinnerne, sætte Lokomotivet og derved hele Toget i Bevægelse. I Modsetning til Drivhjulene kaldes de øvrige Hjul, som kun tjene til Understøtning af Lokomotivet, Bærehjul.

Benævnelsen Drivhjul anvendes ogsaa undertiden ved visse Landbrugsmaskiner, saasom Mejemaskiner, Saamaskiner o. fl., om det eller de Hjul, hvorpaa Maskinen hviler, og ved hvis Omdrejning forskjellige Apparater sættes i Virksomhed, naar Maskinen tjøres hen ad Marken.

(C. B.)

Drivhus, se Varmhus.

Drivkraft. Med dette Navn betegnes i Almindelighed enhver naturlig eller kunstig frembragt mekanisk Virksomhed, der kan bruges til at udføre nyttigt Arbejde.

De Kilder til Drivkraft, som man sædvanligvis bruger, ere: 1) Menneskers og Trædyrs Muskelkraft, 2) Vindens Kraft, 3) Kraften, som Vandet i Floder og Vandløb kan bringes til at udøve, naar det passerer et Fald, eller naar det strømmer med stor Hastighed, samt 4) Varmen, frembragt ved Forbrænding.

Menneskers og Dyrs Muskelkraft har det Fortrin frem for de øvrige Drivkræfter, at den med størst Lethed og uden lang Forberedelse lader sig anbringe, hvor der er Brug derfor, hvilket i mange Tilfælde betinger dens Anvendelse. Hertil kommer endnu, for Menneskekraftens Vedkommende, at der ofte ved Udførelsen af det rent mekaniske Arbejde tillige fordres en vis Tænksomhed, altsaa et vist aandeligt Arbejde.

I øvrigt er Muskelkraften en kostbar Kraft, hvorfor den væsentlig kun bruges, hvor det er smaa Arbejdsmængder, der skulle udføres, eller Arbejdets Beskaffenhed ikke godt tilsteder Anvendelsen af de øvrige Drivkræfter, der ere tagne fra den livløse Natur og derfor med et fælles Navn kaldes Elementærkræfter. Anvendelsen af Elementærkraft kan kun ske ved Hjælp af Maskiner, saaledes at man lader den raa Kraft paavirke en Maskine, Bevægelsesmaskinen eller Mo-

toren, og derved frembringer en regelmæssig Bevægelse, som derefter overføres til Arbejdsmaskinerne, der udføre det nyttige Arbejde.

Arbejdsmaskinernes Indretning beror væsentlig kun paa Bestaffenheden af det Arbejde, som ønskes udført (f. Ex. Pumpning af Vand, Maling af Korn, Savning af Træ, o. s. v.), hvorefter Bevægelsesmaskinens Indretning beror paa Elementarkraftens Bestaffenhed; Vindens Kraft optages af Vindfang; Vandets Kraft af Vandhjul eller Turbiner; Varmen gjøres som oftest nyttig ved Hjælp af Dampkjedel og Dampmaskine. (C. B.)

Drivning af Planter er den Gren af Havebruget, som har til Formaal at frembringe Rjøskenurter, Frugter og Blomster uden for den for disse naturlige Tid af Aaret. Lyset, Temperaturen og Fugtigheden ere de virksomste Drivkræfter, hvorved en Plantes Væxtperioder lade sig forrykke, og Gartneren bruger adskillige Fremgangsmaader og et forskjelligartet Materiale, for at naa sin Hensigt — Drivhuse, -kasser, -batter, -bede o. s. v. — alt efter Plantens Natur og den Grad af Drivning, de skulle underkastes, om de skulle fremstynedes eller holdes tilbage. Ved det øvrige Havebrug gjælder det i Modsetning til Drivning om at staffe Produkterne til Stede paa det for dem naturlige Tidspunkt, hvorved saa vel alle Grøntfager som Frugter blive mest velsmagende og nærende, ligesom ogsaa ikke drevne Blomster i Reglen ere smukkere og mere vellugtende end drevne. Drivningen fremstiller, kort sagt, hvor velkomne end Frugter og Blomster ere i vore lange Vintre, og hvor vellykket Drivningen end falder ud, i Reglen det sjældne frem for det ulyd- komne. Drivning er ligesom de øvrige Grene af Havebruget tiltaget med Civilisation og Velstanden i Norden, hvor de lange Vintre yderligere gjøre den berettiget. I ældre Tid var det kun ved Kongeborgene, at der anlagdes noget Driveri, og blandt disse indtog de kongelige Driverier ved Rosenborg Slot en fremragende Plads med 22—23,000 □-Fod Glasflader og 8—9000 □-Fod Solvæg. Nu derimod findes der ved næsten ethvert Herresæde et Driveri, ligesom ogsaa de fleste Lyststeder ville kunne opvise en Vinkasse, en Ferstentasse, Drivbede m. m. I Handelsgartnerierne ere saavel Frugt- som Urte-drivning nu almindelige, men det er dog især Blomsterdrivning, hvorpaa der her lægges Vind. (B—D.)

Drosera, se Soldug.

Drosometer, se Dugmaaler.

Droslerne, *Turdus*, eller med deres kulinairiske Navn Kramsfuglene, ere middelstore Sangfugle med middellangt, skarptantet, næsten lige Næb og med en „Lad“ paa hver Side af det i Spidsen noget nedbøjede Vernæb. Fjødterne ere middelstore, Kløerne anseelige, den bageste temmelig stor. Halen er temmelig lang. De lægge 4—7 blaalliggrønne eller grønliggraa, sædvanligvis plettede Æg og yngle som oftest 2 Gange om Aaret. De fleste Arter leve fælskabeligt og strejfe om Efteraaret vidt omkring. Om Vinteren nære de sig af Vær, især Rønnebær, om Sommeren af Orme og Insekter. Blandt vore 7—8 danske Arter kunne Sangdrosfelen, *T. musicus*, og Misteldrosfelen, *T. viscivorus*, fremhæves som vore bedste Sangere, den første tillige som vor almindeligste, den anden som vor største Drosfelart. Sjaggeren, *T. pilaris*, er den almindeligste og hyppigste Art paa den skandinaviske Halvø, og den kommer om Efteraaret og Vinteren Nord fra her til Landet ofte i store Flokke, naar Kulden i Skandinavien bliver den for streng. (F. M.)

Druesukker eller Dextrose kaldes en i Plante- og Dyreriget almindelig forekommende Sukkerart, som hører til den særlige Gruppe af Kulhydrater, der betegnes med Fællesnavnet Glykoser, og hvis kemiske Formel skrives $C_6H_{12}O_6$. Ledfaget af en anden Sukkerart af samme Gruppe, nemlig Levulose eller Frugtsukker, samt i flere Tilfælde ogsaa af Rørsukker, forekommer Druesukkeret saaledes i de fleste Frugter, saa som Druer, Figner, Sten- og Bærfrugter, Bærre, Æbler o. s. v. Det udgjør endvidere en væsentlig Bestanddel af Biernes Honning, hvis fastere Del bestaar af Dextrose og Rørsukker, medens den flydende Del hovedsagelig indeholder Levulose. Endelig forekommer det i mange dyriske Organer og Vædster

og bliver i visse Sygdoms-Tilfælde (Diabetes millitus) udfilt i stor Mængde i Urinen. I Fuglens Ug er den paavist som en normal Bestanddel.

Rent Druesukker kan fremstilles krystalliseret dels uden Vand og dels med Krystalvand. Det vandfri Druesukker danner haarde Krystalnaale, som ikke ere hygroskopiske, og som smelte ved 146° C. Dets kemiske Formel er $C_6H_{12}O_6$. Af dets Vandforbindelser kendes to, nemlig en, som danner haarde Krystaller og med en kemisk Sammensætning $= 2(C_6H_{12}O_6)H_2O$, og det almindelige Hydrat, hvis Formel er $C_6H_{12}O_6 \cdot H_2O$, og som erholdes som vorteformig, krystallinsk Masse, hvis enkelte Krystaller danne ferskede Tavler. Ved Opvarmning til 60° bliver dette blødt, smelter ved 86° og mister sit Hydratvand ved at opvarmes i længere Tid ved 100° .

Egnesom alle Kulhydrater er Druesukkeret optisk aktivt og drejer Lysets Polarisationssplan til højre. Det vandfri Druesukkers molekylære Drejnings-evne er fundet i den nyere Tid at være $= 56,4^{\circ}$ (Hoppe-Seyler), medens Hydratets er fundet $= 48,27^{\circ}$ (Tollens). For at adskille det fra andre nærstaaende Sukkerarter, maa Druesukkerets Cone, at dreje Polarisationssplanet til højre, betragtes som det mest karakteristiske Kendetegn.

Benævnelsen Druesukker er ikke noget karakteristisk Navn, eftersom det i Druerne forekommende Sukker ikke er rent Druesukker (Dextrose), men en Blanding af dette med Levulose. Stjønt Dextrose sikkert er overordentlig almindelig udbredt i Planteriget, er det dog kun et forholdsvis ringere Antal Tilfælde, hvor dets Tilstedeværelse er konstateret ved nøjagtige Undersøgelser. I Almindelighed ere Undersøgelserne af Planteorganernes Indhold af Sukker indskrænkede til at paavise, hvor vidt det fundne Sukker umiddelbart var gjæringsdygtigt samt formaaede at reducere Kobberveilte-Opløsninger, ved hvilke Egenstaber nemlig Glykoserne adskille sig fra flere andre Sukkerarter og navnlig fra Rørsukker. At dømme efter dets Forekomst i Planterne, nemlig sammen med Levulose, maa disse to Sukkerarter anses for et Spaltningsprodukt af Rørsukkeret. Denne sidste Sukkerart lider nemlig ved forskjellig Indvirkning den under Navn af Inversion bekjendte Spaltning i lige Molekuler Dextrose og Levulose, og netop i dette samme indbyrdes Forhold forekomme disse to Sukkerarter i Planterne, i det mindste i de Tilfælde, hvor de omhyggeligste Undersøgelser ere blevne gennemførte. Denne Spaltning, Inversion, af Rørsukkeret bevirkes dels ved saa kaldte Fermenter og dels ved kemiske Midler. Opvarmes saaledes en vandig Opløsning af Rørsukker længere Tid i luftet Kar til $120-135^{\circ}$, omdannes det fuldstændigt til Invertsukker, ved hvilket Navn forstaaes den oven nævnte Blanding af lige Molekuler Dextrose og Levulose. Lettest og hurtigst lykkes Rørsukkerets Inversion ved at opvarme det med fortyndede Syrer, og af disse virke Mineralsyrer (navnlig Saltsyre) hurtigere, end organiske Syrer.

Druesukker dannes ligeledes af andre Kulhydrater, saasom Melstof og Cellulose o. s. v., ved at opvarme disse med fortyndede Syrer. Men i dette Tilfælde dannes der ikke samtidig Levulose, men derimod Dextrin, idet nemlig Melstoffet, Cellulosen o. s. v. først omdannes til Dextrin ved Syrens Indvirkning, og dette igjen til Druesukker. Gjendommelighed og af stor praktisk Betydning er Melstoffets Omdannelse til Druesukker og Dextrin ved Diastas. Dette hypotetiske Stof, som forekommer i spirende Korn, formaar nemlig at omdanne meget store Mængder af Melstof til Dextrin og Druesukker. Men medens Melstoffet ved fortyndede Syrens Indvirkning efterhaanden helt vil omdannes til Druesukker, er der den Gjendommelighed ved dets Omdannelse ved Diastas, at det spaltes i et bestemt Forhold til Dextrin og Sukker, samt at Diastafens Virksomhed hermed foreløbig synes ophørt, idet nemlig en yderligere Omdannelse af Dextrinet til Sukker først foregaar, efter at en tilsvarende Druesukermængde er dekomponeret, f. Ex. ved Gjæring. Enkelte Undersøgelser have imidlertid paavist, at den Sukkerart, som dannes ved Melstoffets Omdannelse ved Maltens Indvirkning, ikke er identisk med Druesukker. Dubrunfaut angav allerede 1847, at det paa denne Maade dannede Sukker var forskjelligt fra Druesukker, og han betegnede det derfor med Navnet Maltose. Stjønt denne

Antagelse længe var betvivlet, er den i den nyere Tid for en Del bleven bekræftet ved Undersøgelser af D'Sullivan og C. Schulze, hvorved det er paavist, at der ved Maltprocessen dannes en fra Druesukker forskjellig Sukkerart, som nemlig reducerer Kobbertveilte-Opløsningen (Fehlings Bædsfe) i et andet Forhold end Druesukker og drejer Polarisationplanen stærkere til højre end dette. Denne Sukkerart har derfor beholdt det af Dubrunfaut foreslaaede Navn: Maltose. I krystalliseret Tilstand indeholder det Krystalvand og har den kemiske Formel = $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O$. Opvarmet til 100—110°, mister det sit Krystalvand. Krystalliseret Maltose ligner for øvrigt i ydre Udseende meget krystalliseret Druesukker. For at reducere samme Mængde Kobbertveilte, som 100 Dele Maltose, behøves der kun 66—67 Dele Druesukker; men koges en vandig Opløsning af Maltose med fortyndet Svovlsyre, da tiltager dets Reduktionsevne stærkt og bliver sluttelig ens med Druesukkerets. Da Dubrunfaut har paavist, at der ved fortyndet Svovlsyres Indvirkning paa Melstoffer og ogsaa dannes Maltose som Overgangsprodukt, maa denne Sukkerart i kemisk Henseende vel nærmest betragtes som et Mellemled for Dextrinets Overgang til Druesukker.

100 Vægtdele af nedenstaaende Frugter indeholdt:

	Total- Sukker.	Rør- sukker.	Invert- sukker.	Syre.
Druer fra Driehus	17,26	—	17,26	0,845
Konserverede Druer	16,50	—	16,50	0,403
Graa konserverede Reinetter	15,83	3,20	12,63	0,403
Figener	11,55	—	11,55	0,057
Engelske Kirsebær	10,00	—	10,00	0,661
Friske Druer fra Fontainebleau	9,42	—	9,42	0,558
Friske graa Reinetter	14,00	5,28	8,72	1,148
Konserverede Bær fra St. Germain	8,78	0,36	8,42	0,115
Hierte-Kirsebær	8,25	—	8,25	0,608
Friske Bær (Mabeleine)	7,84	0,68	7,16	0,287
Hvide Ribb	6,40	—	6,40	1,574
Jordbær (Princesse royale)	5,86	—	5,86	0,750
Konserverede Calville-Æbler	6,25	0,43	5,82	0,253
Reinetter (Reinette d'Angleterre)	7,64	2,19	5,45	0,633
Friske Hindbær	7,23	2,01	5,22	1,380
Jordbær (Fr. collina d'Ehrhard)	11,31	6,33	4,98	0,550
Dranger	8,58	4,22	4,36	0,448
Reineclauder	5,56	1,23	4,33	1,208
Mirabeller	8,67	5,24	3,43	1,288
Aprikoser	8,78	6,04	2,74	1,864
Ananas	13,31	11,33	1,98	0,547
Umodne Druer	1,60	—	1,60	2,485
Ferskener	1,99	0,92	1,07	0,783
Citroner	1,47	0,41	1,06	4,706

Som alt nævnt, forekommer Druesukkeret i større eller mindre Mængde i de fleste Frugter og altid ledsaget af Frugtsukker (Levulose) samt i flere Tilfælde ogsaa af Rørsukker. I et meget omhyggelig udført Arbejde har G. Duignet (Annales de Chém. et de Phys. [3] 61 B., S. 233) bestemt den totale Sukkermængde i et stort Antal Frugter ved Siden af Mængden af Rørsukker og fri Syre i disse. Forskjellen imellem den totale Sukkermængde og Rørsukkeret giver altsaa Frugternes Indhold af Druesukker + Levulose. Da han endvidere har fundet, at Mængdeforholdet imellem de sidste to Sukkerarter i de undersøgte Frugter var det samme som i Invertsukker, altsaa lige Molekuler af hver, saa slutter han heraf, at Rørsukkeret i Planternes Celler ogsaa spaltes til Invertsukker i Lighed med dets Inversion ved fortyndede Syrer, som oven for er omtalt. At den i Frugterne til Stebe værende Syre har bevirket denne Spaltning af Rørsukkeret, er dog ikke sandsynligt; thi i saa Tilfælde maatte stærkt sure Frugter indeholde mindst Rørsukker i

Forhold til deres hele Sukkermængde, hvad der efter Buignet's Undersøgelser ikke er Tilfældet. Citronen (se Tabellen) med 4,7 pCt. Syre, og altsaa den sureste af alle de undersøgte Frugter, indeholdt 0,41 pCt. Rørsukker eller omtrent 28 pCt. af sin hele Sukkermængde, medens Druen, hvis Syre-Indhold i Sammenligning med dens totale Sukkermængde kun er forholdsvis ringe, slet ikke indeholder Rørsukker. Af yderligere Undersøgelser ledes Buignet til den Antagelse, at Rørsukkerets Omdannelse til Inverttsukker i Frugter maa tilskrives et kvælstofholdigt Ferment i disse, som er uopløseligt i Alkohol.

Frugtsukker eller Levulose, som altid ledsager Druesukkeret, hvor det forekommer i Planterne, og hvor det dannes ved Rørsukkerets Inversion, henhører til samme Gruppe af Kulhydrater, som Druesukkeret ($C_6H_{12}O_6$). Det reducerer Kobberveilete i samme Mængde som dette og er gjæringsdygtigt, men smager mere sødt end Druesukker, ja nærmer sig endog Rørsukkeret i Smag. Det kan ikke krystallisere, men danner en farveløs Sirup, og dets Opløsning drejer Polarisationssplanet til venstre. Dets molekulære Drejningssevne er foranderlig med Temperaturen; medens den saaledes ved $14^{\circ}C.$ er $= 106^{\circ}$, er den ved $90^{\circ}C.$ kun halvt saa stor, nemlig $= 53^{\circ}$. Levulose er hidtil ikke paavist alene, altsaa uden Ledagselse af Drue- eller Rørsukker, i Planterne. Da det imidlertid dannes af Inulin, — en i enkelte Planter forekommende Melstofart — f. Ex. ved dets Røgning med fortyndede Syrer, er det ikke usandsynligt, at der i Inulinførende Planter maa kunne forefindes Levulose alene.

Foruden de betydningsfulde Industrier, hvor Druesukkeret spiller Hovedrollen som Gæringsmateriale, saasom Vin-, Pl- og Spiritusfabrikationen, hør det nævnes, at Fremstillingen af selve Druesukkeret som krystalliseret Sukker eller som Druesukker-Sirup er bleven en ikke uvæsentlig Industri i enkelte Lande, navnlig i Tyskland. Naamaterialet til Druesukkerfabrikationen er dels Druer, dels Melstof og dels Cellulose (Træ eller lignende Stoffer).

Hovedmaterialet er imidlertid Melstof, hvorfor det fremstillede Sukker ogsaa benævnes som Melstof-Sukker. Gangen i denne Fabrikation er i Korthed følgende. Melstoffet bringes, udrørt i Vand, sammen med kogende Vand, hvortil der forud er sat den nødvendige Mængde fortyndet Svovlsyre, og under hastig Omrøring, for at forhindre Klisterdannelse, holdes Blandingen i livlig Røgning ved indledet Damp, indtil Sukkerdannelsen er fuldbendt. Dette Tidspunkt iagttages i Praxis ved at prøve en ringe Mængde af den kogende Blanding med absolut Alkohol. Efter herved en Fældning, da indeholder Bædsken endnu Dextrin, og Røgningen fortsættes, indtil Alkoholprøven ikke længer giver Bundfald, men kun en tyg Uklarhed. Forholdet imellem Melstof, Svovlsyre og Vand angives sædvanligt til følgende:

100 Pbd. Melstof,
2—4 Pbd. engelsk Svovlsyre (af $60^{\circ}B.$) og
3—400 Pbd. Vand.

Den større Mængde Svovlsyre anvendes i det Tilfælde, hvor man vil tilberede fast Sukker, og Røgningen affortes da noget. Den ringere Mængde Svovlsyre og længere Røgning benyttes ved Fremstillingen af Druesukker-Sirup.

Efter fuldbendt Røgning skal Svovlsyren mættes og udsældes af Sukkervædsken. Denne Operation er af stor Vigtighed for Produktets Renhed og Farve samt navnlig for dets Belsmag. Mætningen af Svovlsyren sker enten ved Kalk eller ved Baryt eller ved Benyttelse af begge disse Stoffer, og hertil benyttes deres kulsure Salte, altsaa henholdsvis kulsur Kalk (Marmor, Kridt) og kulsur Baryt. I begge Tilfælde udfilles Svovlsyren som svovlsure Salte af de nævnte Baser, men da den svovlsure Kalk (Gips) ikke er uopløselig i Vand, vil der under Sukkersaftens senere Inddampning udfilles Gips, som maa fjernes.

Den til 15 — $16^{\circ}B.$ indfogte Saft filtreres igjennem Bentul, og den herved rensede Sirup bringes enten i denne Tilstand i Handelen eller indfoges yderligere til Krystallisation, hvilken Indfogning i den nyere Tid hyppigst foretages i Vakuumspander. Har Sirupen herved opnaaet en Styrke af $30^{\circ}B.$, udfilterer den paa ny

noget Gips, som maa fjærnes, hvorefter den yderligere inddampes i flade Kar til 40—41° B. og er nu færdig til KrySTALLISATION. For at fremstille et nogenlunde lyst og rent Sukker, maa Melassen fjærnes fra Druesukker-Krystallerne, hvilket sker ved at bringe den gennem Bentul filtrerede Sirup paa sædvanlige Vinsfade, hvis underste Bund er forsynet med Huller, der holdes lukkede med Træpropper. I Løbet af 8—10 Dage har der dannet sig en rigelig Krystalmasse i Fadet, og Melassen aftappes da igjennem Hullerne i Bunden paa dette. For at fjærne den vedhængende Melasse fra Druesukker-Krystallerne, anbringes disse paa Gipsplader i Tørrestuer. Den tørrede Masse sigtes, og Sukkerpulveret presses enten i Form af Sukkertoppe eller bringes i Handelen som Pulver.

Det Druesukker, som i den nyere Tid kommer i Handelen, indeholder efter Analyser af Gschwaendler (1870):

62—76	pCt. Druesukker,
17—9	„ Dextrin,
24—12	„ Vand,
7—3	„ andre Stoffer.

Melstof-Sukkerets Hovedanvendelse er til Fabrikationen af Vin og Æl, idet henholdsvis Druernes og Maltens Sukkerindhold erstattes ved fabrikeret Druesukker. Dernæst anvendes det i den nyere Tid i meget betydelig Mængde i Stedet for Honning ved Bagning af Rager o. s. v. samt til Fremstilling af Bonbon, idet Tilfætningen af Druesukker forhindrer Bonbonmassen i at krystallisere. Endelig anvendes det i Tobaks-Industrien og til Fremstilling af saa kaldet Sukkerulør, hvormed Rom, Kognak, Likører, Eddike o. s. v. farves. Sukkerulør tilberedes af Melstof-sukker ved at smelte dette i en Kjedel, indtil den smeltede Masse har faaet en mørkebrun Farve, hvorefter det opløses i Vand til en tykflydende, mørkebrun Vædse.

Druesukker-Industrien har i Tyskland udviklet sig til en Industri af ikke ringe Betydning, saa at en Befattning af den har været foreslaaet, men endnu ikke vedtaget. I Maret 1874 var der 60 Fabrikker i det tyske Rige, som producerede:

420,000	Centner Sirup,
450,000	— Druesukker,
33,000	— Sukkerulør.

Det i det dyriske Legeme forekommende Druesukker hidrører fra i det mindste to forskjellige Kilder. En Del af det tilføres det dyriske Legeme direkte ved Næringsmidlerne, eftersom Druesukkeret findes almindelig udbredt i Planteriget, og en anden Del dannes i Dyrelegemet af andre ved Føden tilførte Plantestoffer. Til disse hører frem for alt Melstoffet, der ved visse dyriske Afsondringer (Spyttet, Pankreas-saften) mere eller mindre hurtigt omdannes til Druesukker. Men foruden det Sukker, som hidrører fra Næringsmidlerne, findes der i Organismen ogsaa saadant, hvis Oprindelse ikke direkte hidrører fra Føden, men som dannes i enkelte Organer hos Dyret, navnlig i Leveren. Skjønt endnu omtvistet, hvorvidt det levende Dyr i normal Lever indeholder Sukker, eller om dette først dannes i denne efter Døden, synes det sikkert, at Sukkerdannelsen i Leveren hidrører fra et der forekommende Stof, Glykogen, der i kemisk Henseende er nær beslægtet med Stivelse. Ved Indvirkningen af forskellige Stoffer (saasom fortyndede Syrer, Pankreassekret o. s. v.) omdannes nemlig Glykogen først til Dextrinlignende Stoffer og sluttelig til Dextrinose. Sukkerdannelsen i Mufflerne synes ligeledes at hidrøre fra Glykogen. Om dette Stofs Dannelse i Dyrelegemet vides Intet med Sikkerhed.

Druesukkerets fysiologiske Betydning for Ernæringen er, paa denne Videnskabs nærværende Standpunkt, alene at betragte som et Respirationsmiddel. Om det kan bidrage til Fædtannelsen i Organismen er tvivlsomt og benægtes af mange, navnlig tyske Fysiologer. (V. S.)

Dra. Loll. drive, bruges om Rugens Blomstring.

Drægtigheden er den Tilstand hos Pattedyrenes Hunner, under hvilken Fosterets Udvikling finder Sted. Dens Varighed, som kan være inden for visse Grænser, er hos Hoppem sædvanlig 334—342 Dage, hos Røen 280—288 D., hos

Saaet 151—154 D., hos Soen 112—115 D., hos Hunden omtr. 64 D. og hos Ratten omtr. 56 D. Tegnene paa Drægtigheden ere i den første Tid mindre sikre: Brunstens Dphør, Børmundens Tillukning, Mælkeorganernes begyndende Virksomhed. Naar den halve Tid er forløben, bemærkes Bugens tiltagende Omfang; Fosterets Bevægelser kunne føles udvendig, og dets Hjerteslag høres, naar man lægger Dret til den bageste Del af Bugen. I den sidste Tid af Drægtigheden svulme Mælkehjertlerne stærkere, og Bækkenets Baand slappes, hvilket især kan føles paa de brede Bækkenbaand hos Koen. (K.)

Dræning, se Afvisning, Rørlægning.

Drænrør, se Teglrør.

Dræt er den gamle Benævnelse paa det Kobletsøj, hvormed man forenede Forspændsheftene eller Studene ved Plovkjørselen paa hin Tid, da man brugte den gamle danske Hjulplov, for hvilken 4—6, ja undertiden 8 Heste maatte spændes. Drætten eller Dragetsøjet bestod af lange Træklove, som man spændte om Hestenes Hals; imellem disse fastgjordes en kort Træstang med Jærnled i Enden til at hænge paa Kloveene. (R. S.)

Drøvtyggerne, Ruminantia, danne en ved Fodformen og Fordøjelseskanalens særegne Bygning skarpt afgrænset Orden inden for Pattedyrenes Klasse.

De have kun to vel udviklede Tæer paa hver Fod, svarende til Haandens 3dje og 4de Finger; bag ved og oven for disse findes hyppig to mindre, Bitæerne, svarende til 2den og 5te Finger. Det yderste Taaled er omgivet af en Hornskede, Kloten, som ender med en næsten jævn Flade, hvorpaa de støtte. Støttefladens Størrelse varierer efter det forskellige Dpholdssted, saaledes at de Drøvtyggere, som opholde sig paa haard og fast Jordbund, have en mindre, hvorimod de, som leve paa blød eller sumpet Grund, have en større. Bitæerne berøre under Gangen paa fast Jordbund ikke Grundfladen, hvorimod de i blød Jordbund, naar de store Tæer trykkes ned, tjene til at forstørre Støttefladen og saaledes forhindre Dyret i at synke. Som Følge deraf ere de ogsaa stærkest udviklede hos Kendsdyret og Elsdyret, der begge ere udfatte for at synke ned i den bløde og eftergivende Grund, hvorpaa de bevæge sig. Mellemfoden bestaar kun af eet større Ben, dannet ved Sammenvojning af de til de to store Tæer svarende Mellemfodsben, men Sammenvojningen er usfuldstændig, idet Marvhulerne aldrig smelte aldeles sammen, men holdes adskilte af en paa Midten gjennembrudt tynd Ben-Stillevæg. Svarende til Bitæerne findes ofte Anlæg til to smaa Mellemfodsben. Kamelerne afvige i Støttemaade fra de øvrige Drøvtyggere; de ere nemlig Taaægngere, støtte paa alle tre Taaled, under hvilke der findes en med tyk Dverhud forsynet elastisk Trædepude.

Fordøjelseskanalen er indrettet til at gribe, affære, sønderdele og fordøje de seje Plantedele, Græs, Blade og Kviste, hvoraf Dyrenes Næring bestaar. Føden gribes oftest med Tungen, som slynges om den, og affæres med de 8 eller 6 brede, skarpe og næsten vandrette Fortænder i Underkæben, idet Dyret gjør en Sidebevægelse med Hovedet og altsaa bruger Tænderne som en Krumkniv. Hos de egentlige Drøvtyggere mangle Fortænderne i Dverkjæben, og paa deres Plads findes en fast, brustagtig Pude. Hjørnetænder mangle oftest eller ere svagt udviklede; kun hos Moskusbjortene have Hannerne dem saa store, at de rage langt ud af Munden. Kamelerne have i Dvermunden 3 og i Undermunden 2 spidse, kogleformede Hjørnetænder lignende Tænder, som de bruge til at afrive deres seje Føde med, men deraf maa den forreste i Dvermunden tydes som en Fortand, den bageste baade i Dver- og Undermunden som en Kindtand. Kindtænderne have brede med buede, paa langs gaaende Smaljestriber forsynede Tyggeflader. Imellem disse males Føden, idet Underkæben under Tygningen bevæges vandret fra den ene Side til den anden.

Maven bestaar af 2 Hoved-Afdelinger, den ikke fordøjende Del, Kroen, som optager den kun lidet tyggede Føde, der synkes i store Klumper, og den fordøjende Del, den egentlige Mave, hvori den fintfordelte, opløste og tildels flydende Føde glider ned. Tarmkanalen er meget lang, hos enkelte endog 24 til 28 Gange

længere end Kroppen, for at de nærende Stoffer bedre kunne udbrages af den ofte meget tungfordøjelige Føde. Blindtarm findes altid, men naar aldrig nogen forholdsvis stærk Udvikling.

Drøvtyggenes Størrelse er meget forskjellig; Giraffen og de smaa indfiste Dværghjorte danne Yderpunkterne. De ere oftest højbenede, meget hurtige Dyr, som ved Hjælp af de to Kløve med stor Sikkerhed klatre og springe paa de stejleste Bjærgskrænter. Da de ikke have kraftige Forsvarsmidler, kommer deres Hurtighed dem til Gode, for at undgaa Menneffenes og Rovdyrenes Efterstræbelser. Ungerne, hvoraf der almindelig kun fødes 1 eller 2 om Aaret, ere alt ved Fødselen vel udviklede, idet de ere haarklæbte, seende og i Stand til efter nogle Timers Forløb at følge Moderen.

De fleste Drøvtyggere leve i Flokke, som bestaa af 1 Han og 5—10 Hunner, altsaa i Hjerparring. I Paringsstiden kæmpe Hannerne indbyrdes, saa at kun de stærkeste og kraftigste komme til at forplante Slægten. De findes udbredte over hele Jordkloben — Australien har dog ingen vildelevende Drøvtyggere —, dog faaledes, at hver Verdensdel har sine ejendommelige Former. Flere Arter ere tæmmede og afgive nogle af Menneffets værdifuldeste Husdyr; særlig er Kjødet, baade af de vildelevende og af de tæmmede, et Hoved-Næringsmiddel.

Drøvtyggerne falde efter deres forskjellige Støttemaade i to Hovedgrupper, Kamelerne, som støtte paa den under alle tre Taaled værende Trædepude, og de egentlige Drøvtyggere, som kun støtte paa Taaens yderste Ende, Kløven.

Kamelerne ere store, højbenede Dyr, uden Bitæer; de have 1 eller 2 Fjedpuffer paa Ryggen. Dromedaren med 1 Puffel lever i Nord-Afrika og det sydvestlige Asien; den bruges som Last- og Ridebyr. Det er alene dens Styrke, Nøjsomhed og Udholdenhed, som gjør det muligt at færdes gennem de store Sandørkener. Deraf Navnet Ørkenens Skib. Kamelen med to Puffer bruges paa lignende Maade af Central-Asiens tatariske og mongolske Folkeslag.

Kamelerne forekomme nu kun som Husdyr eller undertiden forvildede; deres Kjøb, Mælk og Haar bruges. Hertil slutte sig de i Syd-Amerika levende Lamaer, som ere mindre, slankere og mangle Puffel.

De egentlige Drøvtyggere deles i Hjortene (de Skindhornede) og Hornkvæget (de Skedehornede). (V. B.)

Drøvtygning er den Fordøjelsesakt, hvorunder Drøvtyggerne, efter først at have fyldt deres Kro med grovtygget og i store Klumper sammenrullet Føde, atter skyde den op i Munden, hvor den findeles og blandes med en rigelig Mængde Spyt, for derpaa som en næsten flydende Masse at skydes ned i den egentlige Mave. (V. B.)

Due. Vor tamme Due med sine mange, højt forskjelligartede Racer antages at nedstamme fra Klippeduen (*Columba livia*) og, i Følge Hehn, at være kommen fra Syrien til Grækenland i Begyndelsen af det 5te Aarhundrede f. Chr. Deraf bragtes den til Rom og udbredte sig med det romerske Riges Kultur over hele Europa. I Oldtiden saa vel som i den første kristne Tid ansaaes Duen for en hellig Fugl; en Levning deraf ere maaske de Tusinder af Duer, der fredes og underholdes paa Markuspladsen i Venedig. I Orienten holdes Duerne mange Steber kun for deres Gøning, der er fortrinlig til Havedyrkning. Naaget Duen saa længe har været knyttet til Menneffet, er den, ligesom Husanden, saavel i Udseende som i Væsen, ofte kun lidet forskjellig fra sine vilde Frønder. Er den imidlertid bragt saa vidt, at den har lagt Æg og begyndt Opdrætningen af Unger, føler den sig stærkt bunden til sin Bolig og kan blive meget tam. — Bortset fra, at Duerne ofte, navnlig i Byerne, holdes til Morstab, er Hovedsjemedet med Dueholdet Nølen af Dueunger, som afgive en yndet og sund Spise, der imidlertid vist nok i Reglen koster saa meget at producere, at Dueholdet ikke bliver nogen egentlig økonomisk Forretning, især da Duerne, hvor de holdes i større Flokke, navnlig i Saatiden, kunne anrette en Del Skade, der i enkelte Lande vurderes saa højt, at kun den, der ejer større Jord-Arealer, maa holde Duer. Det er naturligtvis

ikke vanskeligt at drive Dueavl en med Fordel, naar det kan ske paa Naboernes Beføstning.

Duerne leve parvis. De parre sig første Gang, naar de ere 4—5 Maaneder gamle, de store Racer noget senere end de smaa, og da Uggene, hvoraf Hunnen lægger 2, sjældent 3, ad Gangen, udbruges i Løbet af 15—18 Dage, kunne de opdrætte flere Kulb om Aaret, i Reglen 2—3, men hos nogle Racer 6 og derover, indtil 10 Kulb. Hannen og Hunnen tage lige Del i Rugningen og Ungerne Madning der, som bekendt, sker ved Dpgylpning af en mælkeligende Bædse, som efter Forløbet af de første otte Dage blandes med mere eller mindre opblødt Korn i stadig stigende Grad, indtil Ungerne selv formaa at søge deres Føde. 3—4 Uger gamle, naar de ere dækkede med Fjer, men inden de have begyndt at flyve, skulle Ungerne egne sig bedst til Slagtning. Vil man fede dem, tages de noget tidligere, naar de ere saa vidt udviklede, at de begynde at sætte sig paa Kanten af Reden, og ved Fædningen anbefaler Mb. Millet-Robinet følgende Fremgangsmaade: „De sættes i en flad Kurv med Halm og dækkes til med et tæt Klæde. Tre eller fire Gange om Dagen, navnlig tidlig om Morgen og om Aftenen før Solnedgang, mades de, idet man med Forsigtighed aabner Ræbet, med 50, 80 eller endog 100 Majs-korn, som have ligget i Blød i 24 Timer eller, hvad der er endnu bedre, som have været kogte i Vand i 4 Timer. Naar en Due er mædet, flyttes den til en anden Kurv af lignende Art, og de øvrige behandles efterhaanden paa samme Maade. Herved sikrer man sig, at alle blive fodrede, og man renser dernæst den første Kurv med stor Omhu og udsætter den for Luften til næste Dag. Uden denne Forsigtighedsregel antage Dueungerne en utaalelig Lust af Gødning. Paa denne Maade blive Ungerne fede i Løbet af 5—6 Dage.“ — Tillægsungerne overlades til Forældrenes Omfjorg saa længe, indtil de kunne sørge for sig selv; da bliver det undertiden nødvendigt at affondre dem for nogen Tid, for at skaane navnlig saadanne Forældre, der opdrætte mange Kulb om Aaret, for deres paatrængende Opfordringer om at mades. Ved Tillæget bør man omhyggelig passe, at der altid er lige mange Duer af hvert Kjø, hvilket lettes derved, at af de to Ugg, Duen lægger, i Reglen det ene giver en Han, det andet en Hun; en voksen uparret Han kan give Anledning til megen Forstyrrelse i Dueslaget. I Dragt, Form og Størrelse er der kun liden Forskjel mellem Han og Hun, men Hannen kjendes let paa sin stoltere Gang og øvrige Væsen. Da Frugtbarheden aftager, naar Duen er bleven 4—6 Aar gammel, noget forskjelligt hos de forskjellige Racer, bør den udskydes i denne Alder. En almindelig Udflydning maa foretages en Gang om Aaret, helst naar der ikke yngles. De ældre Duer kjendes navnlig derpaa, at deres Ræb er kortere og mere froget, Hjet mat, Fjerklædningen mere pjustet, og Benene ikke af den friske Farve som hos de unge. — Duerne ynde saa godt som alt Slags Korn og Frø, og man bør aldrig ganske undlade at fodre dem, selv om dette til enkelte Tider er mindre nødvendigt; der maa desuden gives dem Lejlighed til flittig Madning, og de bør aldrig savne frist rent Vand. De ynde meget Salt, som det dog ikke maa tillades dem at nyde uden Indstrækning; undertiden bydes det dem i Form af saltet og tørret Fisk, som de da flittig haffe i. — Dueslaget kan indrettes paa meget forskjellig Maade, men Hovedsagen er, at det afgiver en ikke for kold og hverken for stor eller for indstrænket Bolig, at det er let tilgængeligt, saa at det uden Vanskelighed hyppigt lader sig rengjøre, og navnlig Gødningen, døde Unger, fordærvede Ugg o. l. kunne fjernes. Det maa saa vidt mulig gjøres utilgængeligt for Duerne's Fiender, navnlig Rotterne, og altid holdes lukket om Natten, men aabnes meget tidlig om Morgen. Insektutøj kan plage Duerne i høj Grad, og det er af Vigtighed at tage Hensyn hertil ved Dueslagets Indretning, idet man søger at undgaa alle Sprækker og Revner og helst hvidter Husset fuldstændig i det indre. Ikke mindst ved Rederne bør alle skjulte Kroge undgaaes, og det i dem anbragte Hø eller Halm maa hyppig fornyes. Hvert Par Duer maa have flere Reder, eller disse bør være saaledes indrettede, at de kunne deles i to Rum, da de frugtbarere Dueracer undertiden paa en Gang have Unger at made og Ugg at ruge. Foran Rederne

bør der være en tilstrækkelig bred Kant for Ungerne at bevæge sig paa. Duerne maa helst altid passes af samme Person, som de hurtig blive kjendte med, og inden Indtrædelsen i Slaget bør man ved at banke paa Døren advare Duerne, for at vække mindre Forstyrrelse imellem dem.

(S. T.)

Dug. Luften indeholder altid Vanddampe, sjønt i meget forskjellig Mængde, under forskjellige Vejrforhold. Disse Vanddampe ere fuldstændig luftformige og altsaa usynlige, hvorimod deres Mængde lader sig bestemme ved Fugtighedsmaaling (se Fugtighedsmaaler). Da der nu ved en vis Varmegrad i et bestemt Rumfang kun kan forekomme en vis Dampmængde, som tillige udøver et vist, bestemt Tryk, vil man altid kunne sænke Varmegraden saa meget, at Dampene ikke mere kunne rummes i den Mængde, hvori de forefindes, og de ville da fortætte sig til Bødsse. Hidrører Afkølingen fra kolde Gjenstande, sætter Bødsen sig paa disse og kaldes da Dug. Hvor kolde vedkommende Gjenstande maa være, for at der kan affatte sig Dug paa dem, beror paa Beliggenheden af det til Luftens Dampmængde svarende Dugpunkt. Naar de ere koldere end dette, vil der affatte sig Dug paa dem. Hvis saaledes Stene eller andre Gjenstande ere bleve affølede under et koldere Vejr, og der derefter kommer en varmere Luftstrømning, som indeholder saa mange Vanddampe, at Gjenstandenes Varmegrad ligger lavere end Dugpunktet, vil der paa disse affatte sig Dug; men i de fleste Tilfælde fremkommer Dugdannelsen dog derved, at Gjenstandene i klare Nætter udstraale deres egen Varme mod Himmelummet og derved faa en lavere Varmegrad, end det stedfindende Dugpunkt. Den første Betingelse for en saadan Dugdannelses er altsaa klar Himmel, thi mod en overtrukket Himmel finder ingen synderlig Udstraaaling Sted (se Straalevarme), og desuden ufordres, at den Gjenstand, som skal udstraale sin Varme, maa have Udsigt til den øverste Del af Himmelhvalvingen. Her frembyder nemlig Atmosfæren mindst Modstand mod Udstraaalingen, hvorimod den i mere straa Retning er saa stor, at Melloni har fundet den Varme-Udstraaaling, der foregaar indtil en Højde af 60° over Synskrebsen, for intet at regne mod den, der foregaar imod de 30° , som ligger nærmest ved Lodlinjen (Zenith). Fremdeles befordres Dugdannelsen ved, at Dugpunktet ikke ligger langt under Luftens Varmegrad, samt ved stille Vejr, thi da kunne Gjenstandene bedst afføles ved Udstraaaling, hvorimod en stærkere Luftstrøm stadig vil bringe ny Luft i Berøring med dem og saaledes bestandig tilføre dem ny Varme, som vil formindskes Dugdannelsen. Endvidere har det Betydning, om Gjenstanden er en god eller slet Varmeleder. En god Varmeleder vil nemlig ikke ved Udstraaaling kunne afføles saa stærkt paa sin Overflade, som en slet; thi i den første tilføres mere Varme fra Gjenstandens indre Dele eller fra Jorden. En slet Varmeleder giver derfor mest Dug. Stor Betydning har ogsaa Gjenstandens Farve. En sort og mat Gjenstand udstraaler stærkere, end en lys, blank; den sorte giver altsaa stærkest Dugdannelses. Men størst Betydning maa man dog tillægge Gjenstandens ydre Form, navnlig om dens Overflade er laadden eller glat. Melloni har saaledes paavist, at medens de gunstige Udstraaalingsforhold, klar Himmel og Windstille, en mørk, ru Overflade, uden Varmetilbedning nedent fra, ikke kunne bringe denne Overflade til at synke mere end $2-3^{\circ}$ C. under Luftens Varme, kan Varmen inde i Udsigt, en Græsbusk eller deslige synke henved 10° under Luftens Varme. Han forklarer dette Fænomen paa følgende synlige Maade. De yderste Uldhaare eller Græsstraae afføle sig først nogle Grader lavere end Luftens Varme. Den Luft, som nu befinder sig mellem disse yderste Fibre, vil da ved Berøring med disse ogsaa afføles, og da denne Luft derved bliver vægtfyldigere, synker den ned i den laadne Gjenstand og omgiver altsaa de lavere liggende Fibre med en lille Atmosfære, der er koldere end den ydre Luft. Disse Fibre ville nu, for saa vidt de have Udsigt til Nattehimmelen ud imellem de yderste Fibre, udstraale, saa at de blive nogle Grader koldere, end den Luft, der omgiver dem. Denne afføles derved yderligere og virker altsaa igjen paa de indre Fibre, og saa fremdeles.

Naar om Aftenen Betingelserne for Udstraaaling, klar Himmel og stille Vejr, ere til Stede, foregaar Afkølingen i Begyndelsen hurtigt, indtil Luftens Varmegrad

naar ned til Dugpunktet; men derefter bliver den meget langsom eller standser næsten ganske. Naar den nemlig er sunken ned til Dugpunktet, vilde en yderligere Afstøpling medføre en Fortætning af Luftens Vanddampe; men ved en saadan Fortætning frigjøres megen **Bunden Varme**, som modvirker en yderligere Afstøpling. Naar der derfor ikke indtræder egentlige Omslag i Vejret, vil man i Reglen om Aftenen kunne være temmelig sikker paa, at Varmen om Natten ikke vil synke synderlig dybere, end til Aftenens Dugpunkt, og man kan saaledes, ved om Aftenen at iagttage sin Fugtighedsmaaler og beregne Dugpunktet, finde en Varmegrad, under hvilken Luften efter al Sandsynlighed ikke vil synke synderligt i den følgende Nat. Dette kan have stor praktisk Betydning for Gartnere og andre, navnlig i Foraarstiden, da man paa denne Maade nogenlunde kan forudsæ, om man i den følgende Nat vil faa Frost eller ej.

(P. 1. C.)

Dugmaaler, Drosometer, er det Redskab, hvormed man bestemmer Dugmængden. Man kan hertil bruge en simpel Tot Uld, helst sort, som man karter og ruller til en Kugle af 2 Tmrø. Tykkelse. Den vejes om Aftenen paa en god Vægt, anbringes, saa meget som muligt udsat for Himlen og til en vis Grad beskyttet mod Gjennemtræk, f. Ex. ved at lægges i en Staal, som den omtrent udfylder, og vejes da paa ny om Morgen. Forskjellen mellem Vejningerne Morgen og Aften angiver da Dugdannelsen. Da denne imidlertid beror paa saa mange forskellige Forhold, ville Maalinger af dens Størrelse altid kun have en relativ Værdi. Men udførte stadig paa samme Maade og paa samme Sted, ville Maalingerne dog kunne afgive en Sammenligning mellem Dugdannelsen i de forskellige Nætter.

(P. 1. C.)

Dugpunktet. Herved forstaar man den Varmegrad, ved hvilken de i Luften værende Vanddampe ville begynde at fortættes, naar de afkøles (se Dug, Vanddamp og Fugtighedsmaaler).

(P. 1. C.)

Dunhammer (ofte kaldet Dollemosser eller Dunhammerkøller), Typha, er en let kjendelig Slægt af anseelige, kolbeblomstrede Vandplanter, hvoraf kun to Arter: Bredbladet og Smalbladet Dunhammer, *T. latifolia* og *T. angustifolia*, forekomme hos os. Begge Arter optræde ofte i Mængde — snart samlede, snart hver Art for sig — langs Aabredder, i Mergelgrave, Vandinger, Tørvegrave og lignende Vandsamlinger, hvor en Dynddannelse er begyndt. I opskaarne Tørnemosser bidrager Dunhammeren en Del til Nydannelse af Tørvejord. Bladene ere meget brugbare til Kornbaand. Bødderne bruge dem til at lægge imellem Bundstykker i Kar. De fine Frugter med deres børsteformede Frugtbæske, de saa kaldte Dunhammerdun, afgive et let og godt Materiale til Udstopning af Sofapuder, Sengetæpper og lignende Gjenstande, som kunne holdes fri for Fugtighed. I enkelte Egne indsamles Dunhammerdunene af mindre bemidlede Folk, for at bruges som Fyld i Dyrer, til hvilket Brug de overgaa simple Fjer, saavel i Godhed som i Prisbillighed, om de end ikke ere meget varige. Kolberne maa dertil afføres, lidt førend Frugterne ere modne, og lægges paa et Loft, for at tørres. Hvor Dunhammeren hindrer Vandets Løb i Aaer eller fylder Vandsteder, vil den i Reglen med Lethed kunne udryddes, naar Planterne i Juli langsomt drages op af Dyndet; thi den vandrette, tykke Rodstok udfender hvert Aar i Reglen kun et eneste vandret Skud, hvilket tilligemed den friske Del af den ældre Rodstok vil følge med, naar Planten drages op til nævnte Tid.

(P. N.)

Dunstreds, se Luftreds.

Durhamkveget er et af de Navne, under hvilke Korthornsracen er kjendt. Det er især i Frankrig, at Navnet Durham er det almindelig brugte.

Dy er et gammelt nordisk Ord, som endnu findes saa vel i det danske Sprog, f. Ex. i det nordlige Jylland, hvor det almindelig udtales som Døj, som i det norske og svenske Sprog. Det bruges hyppig i samme Betydning som Dynd, dog saaledes, at Dy nu mest betegner saadanne i Vand udbrøgte Masser, der ere mørke af Farve og have et mere muld- eller tørveagtigt Udseende, og Ordet forklares undertiden som betydende Muld, der er dannet paa Bunden af Søer ved Forraadnelsen af Plantedele, og det er i denne sidste Betydning, vi her ville anvende det. Ordet er i Sverige indført i det videnskabelige Sprog af S. v. Post, der betegner

det som muld- og muldsyreagtige Stoffer, der have en brunagtig eller sort Farve og især dannes i visse Søer, som ere kjendelige ved deres mørkefarvede Vand, og hvortil Luften endnu har en nogenlunde fri Udgang.

Dy bestaar væsentlig af meget findelte Nester af Planter og er efter al Sandsynlighed for en stor Del lavere Dyrs Skarn, blandet med Brudstykker af Dyr, som smaa Krebsdyr, Insekter, Larver o. l., der alt er blandet med, gennemtruffet og bruntfarvet af Muld og Muldsyrer, hvortil endnu komme Riselskallerne af Diatoméer, men disse dog i mindre Mængde end i de egentlige Dynddannelser. Det er vel muligt, at en Del af de muldsyreagtige Stoffer kunne være udfilte ved Frostens, da de ere uopløselige i Vand, naar dette afkøles til Frysepunktet. Foruden i de i Sverige saa kaldte Dysser findes Dy i Reglen paa Bunden af Tørvemoser og hist og her i mindre Lag, indblandet i Tørven, og er hvad Tørvegraverne almindelig kalde „Bundmøg“, „det fede“ og lignende Navne; den er ogsaa med et mindre helbigt Navn kaldet amorf Tørv (Vaupell).

Dy paa Bunden af Moserne er hyppig lejret oven paa Dynd (Gyttja) eller Diatomékisel, hvortil den undertiden ved Indblandinger danner Overgange, og hvorfra den derfor ikke altid let kan adskilles.

I fugtig Tilstand er Dy brunagtig eller undertiden graaagtig, den er fedtet at føle paa og har et noget leragtigt Udseende; i tør Tilstand er den brunagtig eller næsten sort og meget haard og ffjvr. Den optager en meget betydelig Mængde Vand; udtørres den, trækker den sig derfor stærkt sammen og springer i tynde Plader eller tærningsformede Stykker. Den rene Dy indeholder en meget ringe Mængde uorganiske Bestanddele og giver derfor ved Forbrænding en kun ubetydelig Afstemængde, 2—3½ pCt; ere fremmede Bestanddele indblandede, hvilket navnlig finder Sted paa Overgangen til Diatomékisel, stiger naturligvis Afstemængden. Dy kan betragtes som den fuldstændig omdannede Plantemasse, og Tørvegraverne opføge den, for at blande den med den ikke fuldstændig omdannede Tørv og ælte den sammen hermed, for derved at gjøre Tørven mere sammenhængende. Se for øvrigt Muldsyre og Tørvemoser. (Th. H.)

Dyds, se Permisk Formation.

Dybkultur. Herved forstaa vi en Dyrkning, som udstrekker sig til de Jordlag, der findes under det almindelige Bløjelag. Dette kan i de forskjellige Landbrug have en meget forskjellig Tykkelse; her til Lands er man nærmest tilbøjelig til at anvende Benævnelser Dybkultur paa, hvad der gaar dybere end 8—9" fra Overfladen. Dybkulturen omfatter da ikke alene den mekaniske Behandling, men ogsaa Gødningstilsørselen og alt hvad der i øvrigt foretages, for at gjøre de dybere Jordlag tjenlige og nyttige for Planternes Væxt. Jordens mekaniske Behandling, Bearbejdningen, der er saa gammel, som selve Dyrkningen af Planter, har det Hovedformaal: saavel i mekanisk (fysisk) som i kemisk Henseende at gjøre Jorden vel stiftet til Planternes Væxt. Jaar Jorden Lov til at henligge urørt, bliver den ved Vandets Indsyldelse, ved sin egen Vægt og ved Atmosfærens Tryk efterhaanden fast og uden Porer, og dette i samme Forhold, som den er fattigere eller rigere paa organisk Substans, Muld, og af mere eller mindre bindende Beskaffenhed. I samme Grad er ogsaa en mere eller mindre energisk mekanisk Behandling nødvendig. Oprindelig maa man tænke sig al Jord som dannet ved Bjærgarternes Vejrfmultring, uden Muld og uden organisk Bestanddele. Disse ere overalt fremkomne ved dyrisk eller vegetabilisk Forraadnelse og kunne ikke fremkomme paa anden Maade. Den største Del af de i Jorden værende mineralke (uorganiske) Bestanddele ere der oprindelig i en Tilstand, som gjør dem utilgængelige for Planterne. Først ved Luftens, navnlig Kulsyrens, og ved Vandets Indvirkning forvitres og opløses de langsomt, lidt efter lidt, saa at Planterødderne kunne optage dem gennem deres Cellehinder. Jo mere Luften og dens Kulsyre i Forening med Regnvandet saa Udgang til Jordens enkelte Dele, blandes fint med disse, desto større Dele af Jordens Mineralstoffer blive da gjorte opløselige og tilgængelige for Planterne. Al Jord med Undtagelse af rent Sand indeholder nogle, og de frugtbare Jord-

arter indeholde i større eller mindre Grad udtømmelige Forraad af alle de vigtigste mineraliske Plantenæringsstoffer. At gjøre disse og de som Godning tilførte Stoffer opløselige, saa meget og saa hurtigt som muligt, deri bestaar den kemiske Del af Bearbejdningens Opgave. Med Hensyn til Agerjordens Indhold af Plantenæringsstoffer, dens større eller mindre Grad af Opløselighed og særlig til Forholdet i denne Henseende mellem Mødbjod og Undergrund, henvises her til en overordentlig interessant og oplysende Række Analyser, udførte af dav. Assistent Petri og prisbelønnede af Videnskabernes Selskab. Meddelelsen derom findes offentliggjort i „Tidskrift for Landøkonomi“, 1871.

I fysisk Henseende har Jordbearbejdningen det Formaal at gjøre det let for Planternes Rødder at finde den Næring, som de søge i Jorden, at lette dem Udgangen til at trænge igjennem dennes mindste og fineste Dele og paa deres Vej at finde ligelig fordelte og vel blandede alle de forskellige Stoffer, som de behøve. Jo finere, løsere, lettere og porøse Jorden ligger, desto videre og lettere gaa Planterødderne om, og desto fuldstændigere udnytte Kulturplanterne de Næringsstoffer, som findes i Jorden. Men de fine Sugerødder vige let til Side for Hindringer og gaa uden om de faste Steber, som de have Vanskelighed ved at trænge ind i. Jo mindre fuldkommen Jordbearbejdningen har været, jo flere haarde Klumper eller faste Lag, Planterødderne møde, desto svagere bliver derfor Planternes Udvikling. Er Jorden i fysisk Henseende gjort let tilgængelig for Planterødderne, saa at de kunne trænge igjennem overalt, saa sørge de selv for at fremkalde en kemisk Proces i Jorden, hvor de efterlades, idet de gaa i Forraadelse og under denne udvikle Luftarter, navnlig Kulsyre og Ammoniak, der have en meget stor Indflydelse ikke alene paa de uorganiske Bestanddeles Forvitring og Opløsning, men i særlig Grad ogsaa paa Jordens mekaniske Findeling. Foruden at tjene til Næring for Planterne, er dette navnlig en Hovedrolle, som de organiske Plante- og Dyrlevninger udføre i Jorden, at de ved deres Gjæring bidrage mekanisk til at gjøre den porøs, findelt og let. Jorden naar aldrig den bedste og mest passende fysiske Sammensætning, Konsistens, med mindre Gjæringen af de organiske Stoffer saaledes støtter den egentlige mekaniske Behandlings direkte Indflydelse. Bearbejdningens kemiske og mekaniske Formaal staa saaledes paa det nøjeste og uadskilleligt i Forbindelse med hinanden.

Uf en Betragtning af Hovedtrækkene i disse de almindelige Følger af Jordens mekaniske Behandling fremgaar det let, hvilken Betydning der maa tillægges en Bearbejdning, som gaar dybere end det almindelige Bløjelag. Alle dyrkede Planter have stor Tilbøjelighed til at søge dybt ned med deres Rødder, naar de ikke møde Hindringer, og naar de paa deres Vej kunne finde nogen Plantenæring, i alt Fald den, som Jordfugtigheden i Almindelighed fører med sig. Bælgfrugter, Rodfrugter og visse Handelsplanter søge med deres kraftige Bælerødder dybest ned og hente i større eller mindre Grad deres Hovednæring fra Undergrunden, hvor de da først udbrede deres egentlige Rodnet. Men ogsaa de langstraaede Sædarter ville gjerne sende deres Trælerødder adskillige Fod ned i Undergrunden, hvilket ofte ved nøjagtig Undersøgelse er viist, og som bl. a. ses af nogle paa Landbohøjskolen opbevarede Rodpræparater af de forskellige Kornsorter, der vare udstillede ved Landmandsforsamlingen, 1873, i Nykøbing p. 3.

Som et ret slaaende Bevis paa Planternes Evne til at søge i Dybden med deres Rødder og der, naar Forholdene ere gunstige, udvikle et overordentlig kraftigt Rodnet, kan nævnes følgende: Sommeren 1874 var meget tør, og først hen i September Maaned kom der et betydeligere Nedslag. Paa en lollandsk Gaard havde Sukkerroerne paa en Mark paa 100 Tdr. Ld. med bindende Underlag allerede i Begyndelsen af September begyndt at gulne paa Bladene, altsaa at modnes. Efter det stærke Nedslag forandrede de imidlertid Farve i Løbet af ganske faa Dage over alle Hoved- og Side-Rørledninginger paa Marken, saaledes at Rørledningingerne saas som et Net af brede, fastig-grønne Striber over hele Marken. Det viste sig ved Undersøgelse, at samtlige Ledninger vare fyldte aldeles med et tæt Rodvæv, der kunde trækkes ud som lange Tov. Der var ingen Vanskelighed ved at rense Rørene,

og Rørledningerne virkede strax efter paa en fuldkommen tilfredsstillende Maade. Dræningen var 6 Aar gammel, men Marken var dampgrubbet til 12 Tommers Dybde. Det var aabenbart, at Rødderne allerede i Sommerens Løb vare trængte ned i Dybde med Rørledningerne, som helt igjennem laa mindst 50—70" i Jorden, for der at søge den manglende Fugtighed, og at de vare rede til øjeblikkelig at fylde Rørene, for at optage Vandet, saa snart dette samlede sig deri. Ved Roernes Optagning om Efteraaret viser det bearbejdede Jordlag paa den nævnte Gaard sig altid gennemtrængt af et tæt Væv af fine Rodtrævler, der nok som viser, hvilken betydelig Mængde organisk Stof visse Kulturplanter paa denne Maade kunne efterlade i Jorden.

Paa al Jord af bindende Beskaffenhed er Undergrunden vanskelig for Planterodderne at trænge igjennem, og der danner sig sædvanlig under Madjorden ved de almindelige Redskabers stadige Anvendelse lidt efter lidt et fast Lag, som er desto mere uigjennemtrængeligt, jo mere ensartet dyb Bearbejdningen, og jo mere bindende Jorden er. Men netop de mere bindende Jorder indeholde i størst Mængde de mineralke Plantenæringsstoffer; det er derfor for disse, at den mekaniske Del af Dybkulturen, Bearbejdningen af Undergrunden, har størst Betydning, maa udføres mest energisk og giver størst Udbytte. Hvor Dybkultur anvendes paa ren Sandjord, der af Naturen kun indeholder en ringe Mængde Plantenæring, saaledes som hyppigt i Belgien og paa intensivt dyrkede Sandjorder om store Byer, der er Formaalet at forsyne Undergrunden saa meget som muligt med tilført Plantenæring og ved at blande den med Muld — der i visse Retninger i fysisk Henseende kan erstatte Leret — give den saa meget som muligt af den bindende Jords gode Egenskaber.

Men Dybkulturen har ogsaa andre Formaal. Undertiden er det det søre Jordlag, Madjorden, som skal forbedres derved, gjøres mere velskiftet for de Planter, som skulle dyrkes derpaa. Hvor denne saaledes er for rig paa organisk Stof, der søger man ofte at modarbejde dette ved gennem Bearbejdningen at blande den op med Undergrunden, med dennes procentvis større Rigdom af mineralke Bestanddele. Hvad enten man derved opnaar blot en Opspædning af den organiske Overflødighed, eller man samtidig direkte tilfører uorganiske Plantenæringsstoffer, saa kan man hyppig naa det Resultat, at give Planterne større Styrke, mindre overflødig Bladvæxt og erholde en bedre Høst af Sæd. Saaledes er den almindelige Fremgangsmaade ved visse Mosekulturer (Veenkulturen i Holland), og det er paa altfor godningskraftige Jorder et fortrinligt Middel mod Lejesøb. Betingelsen for at benytte dette Middel er selvfølgelig, at den mindre mulbrige Undergrund kan naas med de Redskaber, som ere i Stand til at bringe raa Jord frem paa Overfladen (se Reolpløjning). Paa visse Jorder er Muldlaget saa dybt, eller endog den muldfattige Jord saa frugtbar (som i Marskegnene), at det er en ligefrem Jordforbedring, der virker som en Gødning, naar en Del af de urørte nedre Jordlag bringes frem for Dagens Lys og blandes med Bløjelaget.

En meget stor Del af den Jord, der i Undergrunden indeholder det største Fond af mineralke Plantenæring, som ved Bearbejdning kan gjøres tilgængelig for Planterne, er imidlertid af en saadan Beskaffenhed, at den maa være i en ved gammel Kultur fremdragt, meget usædvanlig stærk Gødningskraft, for at der ikke skal spores skadelige Følger af en saadan Opblanding i Madjorden af den raa Undergrund. Det kan nemlig ikke tillægges Betydning nok for al dyrket, bindende Jord, at den har en Overflade, en Madjord, som er rig paa organiske Stoffer, paa Muld. Mene derved holder den sig porøs, fin og mørk af Farve, falder let sammen om Plantens Rodhals, optager Regnen og holder fast derpaa, indsjuger Luften og opfanger Solens Straalevarme. Den bindende Jord er af Naturen ofte muldfattig, og hvor dette er Tilfældet, bliver det da i særlig Grad af stor Betydning at forsyne Madjorden med organisk Bestanddele. Paa saadan Jord, selv om den har en paa mineralke Plantenæring rig Undergrund, ser man ikke sjældent højt uheldige Følger af en med Bloven udført Jorddybning af Madjorden, Følger, som, om end forbigaaende, kunne være gennem en lang Aarrække, og som først ved stærk

Gødningssanvendelse kunne helt udsklottes. Selv hvor Jordens Fordybning ved Pløjning maa anses som en virkelig Forbedring, der efterhaanden vil svare god Regning, kan den dog under visse Forhold for en Tid blive meget kostbar, saa kostbar, at man fordelagtigere vælger andre Metoder til Fordybningen. Forfatteren af nærværende Afhandling har som ung Landmand selv gjort en alvorlig Erfaring i denne Henseende paa fortrinlig frugtbar Lerjord med usædvanlig rig Mergel-Undergrund. Trods megen Forsigtighed ved Jordens Fordybning ved Efteraarspløjningen, sporedes dog i flere Omgange Formindskelse, navnlig af Bygafgrøderne. Den første Betingelse for overhovedet at foretage en Jordfordybning, og navnlig for at blande Undergrunden op i Madjorden, maa være, at man kender Undergrunden af Erfaring eller har undersøgt den enten ad kemisk Vej eller ved Forsøg, saa at man har Sikkerhed for, at dens Bearbejdning kan gjøre den tilsigtede Gavn. Thær anbefaler at prøve Undergrunden ved Dyrkning i Urtepotter eller i dertil udgravede Høvede. Men selv derefter maa en saadan Opblanding altid foretages med den største Varsomhed, og man maa ved Pløjningen tage meget ringe Dybde for ad Gangen. Særlig hensigtsmæssigt er det at lade den raa Jord, som bringes frem paa Overfladen, fryse op en Winter, forinden den finere Blanding med Madjorden finder Sted.

Saadan Jord, hvis Undergrund er svær at bearbejde, men hvor en Opblanding med Madjorden ikke er tiltraadelig, behandles da bedst med Undergrundspløven (se Undergrundspløjning) eller med Grubberen, og denne Behandling sker paa sværere Jorder mest fuldenbt og under mange Forhold billigst ved Dampkraft (se Dampdyrkning). Man opnaar derved at gjøre Undergrunden tilgængelig for Luften, Vandet og Planternes Rødder, og man bevarer samtidig Madjorden usorandret og hindrer ikke ved Dybkulturen dens stadige Fremgang i Rigdom paa organiske Stoffer og alle de dermed forbundne, for Planteværten gavnlige Følger.

Ved al Behandling af Undergrunden, som ved al energisk Jordbearbejdning, maa man i Pragis vogte sig for at gjøre Jorden altfor løs og navnlig ikke frembringe for store aadne Mellemrum imellem dens Dele, idet den saa taber de væsentligste Fordele, som ere forbundne med den egentlige Porøsitet, og som ere Bearbejdningens Formaal. Planterødderne fordre ved Siden af Porøsiteten en vis Grad af Fasthed og Tæthed, hvorudover Løsningen ikke uden Skade kan gaa. Og i denne Henseende stille de forskjellige Kulturplanter ulige Fordringer, som det er den praktiske Landmands Sag at kende og rette sin Jordbehandling efter; Hveden forlanger f. Ex. betydelig Fasthed; Bygget større, og navnlig de fleste bredbladede Planter stor Løshed i Jorden. Ved Siden af de Nedsfaber, som paa kraftig Maade løsne Jorden i stor Dybde, kræves derfor til Dybkulturen navnlig ogsaa svære Tromler, der ved passende Anvendelse kunne give det bearbejdede Jordlag netop den Konsistens, som ønskes.

Der findes undertiden særlige Forhold, hvor en hvilken som helst Art af Dybkultur vil være ligefrem skadelig. Som saadan nævner Fühling („Der praktische Rübenbauer“) Jord, hvor der under Madjorden findes et bindende Lag, men derunder Sand. Ved den Rimpause Mosekultur gjælder det ligeledes kun at behandle det kunstigt frembragte øverste Jordlag uden at berøre Undergrunden, som er Tørvejord. En vigtig Betingelse for Dybkultur og, ret beset, i og for sig for enhver Art Dybkultur er Jordens dybe og fuldstændige Affjvning. Den har allerede en betydelig forøget Porøsitet i de nedre Jordlag til Følge og letter Afgangen til disse for Vandet, Luften og Planterødderne. Uden Affjvningen vil Undergrundens Bearbejdning tabe en stor Del af sin Nytte, fordi det i udcrænet Jord til visse Tider staaende overflødige Vand hurtig igjen vil forandre den frembragte Porøsitet til den tidligere faste, uigjennemtrængelige Konsistens. Paa affivet Jord behøver den egentlige Undergrunds-Bearbejdning ikke at foregaa hvert Aar eller selv meget hyppig at gjentages. Man regner i Forhold til Jordens mere eller mindre stærkt bindende Beskaffenhed hvert 4de eller 6te—7de Aar.

Lige saa lidt som den langsomme Friggjørelse af den oprindelige Beholdning af Plantenæring i Madjorden under almindelige Forhold er tilstrækkelig til Plan-

ternes Ernæring, saa snart Agerbruget gaar ud over det mest primitive Standpunkt, lige saa vigtigt bliver det ogsaa efterhaanden ved Dybkulturen at sørge for Gødningstilførsel til de dybere Jordlag. Under almindelige Forhold maa det anses som den sikreste Maade at gøde Undergrunden paa, uden at forurette Madjorden, at tilføre denne saa rigelig Gødning, at der altid er et Overskud til Stede ud over det, som Planternes Rødder i selve Madjorden ere i Stand til at udnytte. Er Undergrunden ved Bearbejdningen bragt i en saadan Tilstand, at Regnvandet let og hurtigt trænger igjennem Madjorden ind i den og fordeles sig i den paa alle Punkter, saa vil Madjordens Overskud af Plantenæring snart søge ned i Undergrunden og der blive opfanget af Planternes dybtgaaende Rødder. Lerjorden har den Evne til en vis Grad at tilbageholde og binde de væsentligste plantenærende Stoffer (se Absorptionsebene); og da al frugtbar Jord maa indeholde et vist Minimum af Lerjord, gjælder det samme altsaa for al god Agerjord i Almindelighed. Denne Evne er, foruden at aftage med Jordens bindende Bestaaffenhed, i ulige Grad til Stede lige over for de forskjellige plantenærende Stoffer. Fosforsyre-Forbindingerne og Ammoniakfalten holdes saaledes i højere Grad tilbage end Kali- og Kalkfalten, og Salpetersyre-Forbindingerne saa godt som slet ikke. Nogle Kemikere og Plante-Fysiologer (Voelcker o. fl.) antage i de senere Aar, at Planterne optage alle de Kvælstof-Forbindinger, som de erholde gennem Rødderne, i Form af salpetersure Salte, efterhaanden som de, hurtigere eller langsommere, omdannes dertil i Jorden. Og dette, hvad enten de oprindelig ere tilførte som Staldgødning eller andre organiske Gødningsmidler, eller som Ammoniakfalte, kun at Omdannelsen gaar forholdsvis langsomt for sig for Staldgødningen og lignende organiske Forbindinger, der først skulle undergaa en fuldstændig Gjæring i Jorden. I hvert Fald er det en Kjendsgjerning, at der i Kvælstof-Forbindingerne i Jorden stadig foregaar en saadan Salpetersyre-dannelse, og at Salpetersyre-Forbindingerne ikke holdes tilbage, ikke bindes af Jorden; de ville altsaa fra Madjorden hurtigt søge Undergrunden, naar de ikke netop optages af vogende Planternes Rødder. De Gødninger, som saaledes lettest udvaskes, bør da altid anvendes paa Overfladen. For Staldgødningen og navnlig for Fosforsyre-Gødningens Vedkommende kan der undertiden, under visse Forhold, være Tale om strag ved Anvendelsen at søge at bringe dem med Ploven ned til Undergrunden, og dette navnlig, naar man anvender dem direkte til Afgrøder, der søge deres Hovednæring i de dybere Jordlag, saaledes f. Ex. hvor man gøder umiddelbart til Kløver-Udlæget. Jo bedre Undergrunden er bearbejdet, jo mere porøs og findelt og navnlig jo rigere den efterhaanden er bleven paa organiske Plantelevninger, Muld, i desto højere Grad vil den gjøre sin Evne gjældende til at tilbageholde Plantenæringsstofferne, desto bedre ville disse i opløst Tilstand være i Stand til at fordele sig overalt i den og forbinde sig inderligt med den. Man kan derfor antage, at de plantenærende Stoffer ville tøve med at søge Rørledningerne eller de dybeste Jordlag, hvorhen Planterødderne ikke kunne naa, i samme Forhold som Dybkulturen er gammel og energisk gennemført. Den Antagelse, at der til Dybkulturen udfordres større Gødningsmasse, gjælder derfor næppe umiddelbart der, hvor Bearbejdningen udføres uden at bringe raa Jord frem paa Overfladen, uden nogen Opblanding af Madjorden og altsaa uden nogen Forøgelse af dens Masse eller procentvis Formindskelse af dens Indhold af organisk Plantenæring. Derimod er det en af Fordelene ved Dybkulturen, at den dybere Bearbejdning sætter Jorden i Stand til at modtage, og Planterne til med Fordel at udnytte, en betydelig større Gødningsmasse end tidligere.

Gumus, 2: ren Muld, optager og fastholder dobbelt saa meget Vand som Lerjord. Det nævnte Forhold imellem Jordens Dybbehandling og dens Absorptionsevne hænger saaledes paa det nøjeste sammen med, at den dybt bearbejdede Jord, hvis Undergrund er forholdsvis muldrig, fuld af fine Borer, som en Svamp vil opfange den overflødige Fugtighed fra Madjorden hurtigere, vil holde bedre fast derpaa og vil opbevare en langt større Mængde Fugtighed, end den tætte, faste, gennem lange Aar sammensunkne Undergrund. Der findes saaledes i alt, hvad der

hidtil er anført som Resultaterne af Dybkulturen, lutter Grunde til den almindelig anerkjendte Erfaring, at Jordens dybe Behandling i tørre Aar forøger Afgrødernes Evne til at udholde Tørken og i vaade Aar lader den lide mindre af den overflødige Fugtighed.

Foruden de i det foregaaende nævnte Betingelser for Dybkulturens Fordelagtighed, beror denne i særlig Grad paa, hvilke Kulturplanter der ere Gjenstand for Dyrkning. Nogle af de sædvanlig dyrkede Væxter synes mere end andre at kunne trænge igjennem ubearbejdet, fast Undergrund og ligesom udsuge Plantenæringen af dens endnu uforvitrede, tungt opløselige Bestanddele, saaledes Urter bedre end Bønner, Hamp bedre end andre Handelsplanter, Hvede og Havre bedre end Byg og Rug (E. Wolff nævner navnlig Havre og Hamp som de Planter, der have størst Evne til at benytte tungt opløselige Plantenæringsmidler).

Vi have allerede fremhævet, at det er Bælgæd, Kløver, Rodfrugterne og visse Handelsplanter, som især søge i Dybden med deres Rødder efter Næring. For disse har Dybkulturen altsaa i det hele størst Betydning, og i Almindelighed kan anføres, at i samme Grad, som de bredbladede Kulturplanter og særlig Grønafgrøderne optage stor Plads i Sædstiftet og tillægges Betydning, vinder ogsaa den dybere Bearbejdning af sig selv Indgang. Et flaaende Vidnesbyrd i denne Henseende afgav et af J. Fowler & Co. paa Verdens-Udstillingen i Wien udstillet Farvekort, der viste, at Dampdyrkningens Udbredelse paa Fastlandet fulgte nøje med Sufferroedyrkingen; det vil altsaa sige med den Art Grønafgrøder, som hovedsagelig ere optagne i det store Landbrug. Det mindre Landbrug, hvor Dybbearbejdningen maa foretages med Spade eller med levende Trækraft, har navnlig optaget den, hvor det nærmer sig Havedyrkingen, som det belgiske. I Blandern foretager man endog en formelig Omblytning af Madjord og Undergrund med visse regelmæssige Mellemtider. I det egentlige Havedbrug, Dyrkingen af Rjøkkenurter, er den i Form af Rølegraving bleven en Nødvendighed overalt og viser der netop sin Betydning i Forhold til de dyrkede Planters Bestaafenhed (Rølegraving, Spadekultur).

Alle Bælgfrugterne søge langt fra i samme Grad de nedre Jordlag med deres Rødder. Bønner synes f. Ex. mere end Urter at sende et Rodnet ud i Madjorden og hente Næring fra denne, uagtet de ogsaa have en kraftig, dybtgaaende Bælerod. For Kløveren maa Dybkulturen i Forbindelse med stærk Gødningstilførsel til Jorden anses som det bedste Middel imod Kløvertræthed og til en vis Grad at gjøre den sjældnere Dyrkning mindre absolut nødvendig. I Sufferroe-Egnene er det almindelig anerkjendt, at efterhaanden, som Undergrunden bliver rigere paa organiste Bestanddele, efterladte af Rodfrugt-Afgrøderne, samt bedre og bedre bearbejdet, bliver Kløveren ogsaa mærkelig silttere og frodigere.

Alle Rodfrugter ynde Dybkultur, og for dem, som have egentlig Bælerodsform, er det en Selvfølge, at en vis Dybde af bearbejdet Jordsmon er en nødvendig Forudsætning. En udstrakt Dyrkning af Rodfrugter, saaledes at disse indrømmes en virkelig betydelig Plads i Sædstiftet, fører da ogsaa altid Dybkulturen under en eller anden Form med sig som Nødvendighed. Opflamningen af Jorden, som den her til Lands sædvanlig bruges, er jo et Tilløb til eller en Indrømmelse af Nødvendigheden for Jordsmonnets Fordybning til Roedyrkning.

Alle Handelsplanterne fordrer stærkt løsnet Jord og meget stærk Gødningskraft. De høre saaledes — maaske med Undtagelse af Rapsarterne under særlige Forhold — helt og holdent hjemme i det mest intensive Agerbrug, hvor Dybkultur er en Selvfølge. I samme Forhold, som de have stærkt udviklet Bælerod, kræve de særlig dyb Bearbejdning, som Kommen og Farveplanten Krap (den maa have mindst 1½ Fod). Enkelte, som Humle, fordrer foruden en meget dyb Bearbejdning en direkte Tilførsel af organisk Plantesøbe til Undergrunden.

Sjældt Dybkulturen saaledes som Regel foretages umiddelbart i Anledning af de bredbladede Planter, har den dog altid en stor, om end mere middelbar Betydning ogsaa for Kornforterne. I det intensive Agerbrug tillægges det med

fuld Ret i særlig Grad den dybe Bearbejdning, at Kornafgrøderne blive saa sikre og uafhængige af alle ugunstige Forhold, og give saa stort Udbytte; og navnlig ogsaa, at de trods den store Gødningmasse i forholdsvis høj Grad undgaa at gaa i Leje. Ogsaa her i Landet findes der ikke saa Beviser paa, at Havre-Afgrøderne have bedst modstaaet Vanfeligheder, navnlig Tørre, hvor Jorden har været mere end almindelig dybt behandlet. I det Planterne saa kraftigere, mere dybtgaaende, stærkere udbredte Rødder, udvides Omraadet for deres Hjælpesilder, saa at de i det hele ikke saa stærkt kunne lade sig paavirke af det enkelte mindre gunstige Forhold. Plantesygdomme, Insektangreb o. desl. have derfor som Regel heller ikke saa alvorlige Følger paa dybkultiverede Jorder som paa mindre dybt behandlede.

Den egentlige gennemførte Dybkultur hører absolut hjemme i det intensive Agerbrug. Den er altid forbunden med en ikke ringe Bekostning, og dens Betydning kommer særlig frem, som vi have viist det, naar Gødningmassen i et Agerbrug er bleven større, end Planterne kunne optage alene eller væsentligt ved de Rødder, som de udsende i Madjorden. Saa længe som Madjorden ikke har faaet eller faar al den Bearbejdning og al den Gødningstilførsel, som den kan behøve, for at blive bedst mulig stiftet for Planteværten, vil der i et Voldsbrug i Pragis heller neppe blive Tale om at begynde paa de dybere Jordlags Dyrkning. Men at fastslaa nærmere, hvilken Udvikling et Voldsbrug skal have, for at Dybkultur skal svare Regning, eller hvilke bestemte Forhold der i denne Henseende maa være afgjørende, det lader sig i Almindelighed ikke gjøre. At Dybkulturen paa rette Tid og Sted har Værdi blandt de mest fremragende Faktorer i intensivt Agerbrug, derom er dens store Udbredelse et tilstrækkelig afgjørende Vidnesbyrd. Allerede Chaer mener, at Jordens Værdi forøges med 8 pCt. for hver Tomme, den fordybes indtil 12" Dybde.

Vi ville sluttelig fremhæve som Dybkulturens Hovedformaal, at den, paa rette Maade benyttet, i harmonisk Forbindelse med hele Landbrugs-Udviklingen og med andre Kulturarbejder, bidrager i overordentlig Grad til at gjøre Afgrøderne sikre, saa uafhængige som muligt af de utallige, naturlige Forhold, som ligge over det menneskelige Herredømme.

(E. F.)

Dynamometer, se Kraftmaaler.

Dynd og Dynddannelser. Dynd er Navnet for Jordarter, der ingenlunde bestemt kunne beskrives eller bestemmes, da det betegner forskjellige Dannelser; nærmest maa man sige, at man ved Dynd i Almindelighed forstaar findelte Jordarter, især Ler, der ere blandede med organiske Stoffer og ubrøede i Vand, hvormed forbindes Begrebet om, at disse Masser have en vis Elasticitet. Navnet kan dog ogsaa tages i en mere indskrænket Betydning, idet man derved forstaar nogle Dannelser, der under visse Omstændigheder foregaa i Rutiden og have en Sammensætning, som vel er værlende, men dog af en mere begrænset Bestaaffenhed. Dynd i denne Betydning svarer da til det svenske Ord Gyttja, og Dannelsen heraf foregaaer i forskjellige Bindsamlinger, navnlig i Søer, der have klart Vand, hvor det affættes paa Bunden i Lag, hyppigst af en ringe Mægtighed af nogle saa Tommer, men undertiden stigende til et Par Fod, sjældn mere. Denne Dynddannelse foregaaer kun i aabent Vand, hvortil Luften har uhindret Udgang, og ikke som Løveddannelsen i Vand, der enten delvis eller til Slutningen fuldstændig er dækket af et for Luften uigennemtrængeligt Plantedække. I Vandet, paa hvis Bund Dynddannelsen foregaaer, er et kraftigt Plante- og Dyreliv, navnlig af mikroskopiske Planter, især Alger, og samtidig med at Levninger af disse Organismer efterhaanden affættes paa Bunden, ville de fineste Ler- og Sanddele i ringe Mængde fra Bredderne skylles ned, blandes hermed og danne tilsammen Dyndlaget. Dette Jordlag er i Reglen af en temmelig lys Farve, men kan dog undertiden ogsaa være mørkere farvet; det er i tør Tilstand løst og usammenhængende og i fugtig Tilstand noget elastisk. Undersøger man det nærmere, navnlig under Mikroskopet, vil man finde, at det bestaar af findelte Plantedevninger, blandede med en stor Mængde Riselhylstre

af Diatoméer, hvortil kommer indblandet i veglende Mængde de fine Jorddele fra Bredderne; derimod ere Muldstofferne og Muldsyrerne i den egentlige Dynddannelse stærkt tilbagerængte. Paa Grund heraf ere derfor mange frugtbargjørende Stoffer, som ved Løvvedbannelsen ere udtrukne af Jordbunden ved Muldsyrerne, her blevene tilbageholdte, og ved de smaa Levninger af Planter og Dyr, som i meget lang Tid ere ophobede, er der dannet ligesom en naturlig Gødning. Forchhammer har paavist, at man ved en simpel Prøve let kan overtøye sig om Forskjellen mellem en Dynd- og en Løvvedbannelse. Opvarmer man Løv i et for den ene Ende luffet Glasrør, vil et i den aabne Ende indlagt Stykke blaat Lakmuspapir farves rødt, hvorimod, naar Dynd opvarmes paa samme Maade, det røde Lakmuspapir vil blive blaat, eller med andre Ord Løvven viser en sur Reaktion, og Dyndet en alkalisk, hidrørende fra udviklet Ammoniak, og der maa altsaa være Kvælstof som Bestanddel i Dyndet, et Stof, der ogsaa vil bidrage til at danne en frugtbar Jordbund. Dyndbannelser ville vel i Reglen danne frugtbare Strækninger, men det maa dog bemærkes, at undertiden ville særegne Omstændigheder kunne bevirke, at Forholdene blive noget ændrede, saa at der dannes et Jordlag, der bliver mindre frugtbart.

Et af de smukkeste Exempler paa en fortrinlig Dynddannelse have vi havt her i Landet i den udtørrede Sjørring Sø; men her kunne maafte ogsaa særegne gunstige Forhold yderligere have bidraget dertil, idet Søen tidligere skal have været besøgt af store Skarer af Søfugle, ved hvis Skarn Dyndbannelsen yderligere er bleven beriget med frugtbargjørende Bestanddele. Smlgn. S. v. Post; Nutidens koprogena Jordbildningar. Svenska Vetensk.-Akademiens Handlingar. 4. Bd. Nr. 1. Stockholm 1862; G. Forchhammer: Om Marst, Dynd og Løv. Tidsskrift f. Landøkonomi, XIII Bd., 1866.

(Th. H.)

Dynggræs, se Tæppegræs.

Dyrehaver. Herved forstås med Træer bevoxede Strækninger, der ere udlagte til deri at opføde Vildt, og som derfor ere indhegnede saaledes, at Vildtet ikke kan slippe ud. Det Vildt, der findes i saadanne Dyrehaver, maa betragtes som tilhørende Ejeren, og uhjemlet Bemaegtigelse deraf bliver derfor ikke at straffe som ulovlig Jagt, men som Tyveri. Med Hensyn til fredskovpligtige Arealer, der ere indtagne til Dyrehaver, maa mærkes Bestemmelsen i Fred. 27de Sept. 1805 § 16, hvorefter Træbestanden vel ikke maa borthugges, men derimod Forordningens Forskrifter om Skovenes Fredning ikke ere anvendelige paa samme.

(L. B.)

Dyrfsjologi, se Fysiologi.

Dyrkemi, se Kemi.

Dyrplageri. Uden at kunne henregnes til Grusomhed eller Mishandling af Dyrene er der dog meget, som kan kaldes Dyrplageri. Vist nok have vi Ret til at drage Nytte af vore Husdyr, men naar vi af Egennytte, Uvidenhed eller Egegyldighed udsætte dem for større eller mindre Ulempe eller Lidelser, maa dette betegnes som Dyrplageri. Naar vi f. Ex. give vore Husdyr usunde, ubekvemme Opholdssteder, fængsle dem paa en generende Maade, berøve dem den fri Brug af Halen, foretage Slagtning paa en pinefuld Maade m. m. m., maa det henregnes under Begrebet Dyrplageri.

(O. T.)

Dyrskuer, eller Udstillinger af Husdyr, er et af de Midler, som ere blevene benyttede, for at fremme Husdyravlen. Det er navnlig et Stykke ind i dette Aarhundrede, at de ere blevene almindelig udbredte over hele Europa. Som en Begyndelse til Dyrskuerne kan man betragte de ved Forordningen af 27de Maj 1785 indførte Stutteri-Besigtigelser, hvor der blev uddelt Præmier til Beløb af 20—400 Kr. for de bedste Hingste og Hopper i Amtene. Det er Landbosforeningerne, som i Danmark have Fortjenesten af at have bragt Dyrskuer i Gang. Randers Amts Husholdnings-Selskab har allerede i Aarene 1810—12 uddelt Præmier for Tyre og Orner; men det var først hen ad 1830, at Dyrskuerne bleve hyppigere, om end kun i ringe Omfang. Ved Loven af 31te Marts 1852 bleve de almindelige over hele Landet, idet der i denne blev bestemt, at en Sum af 15,200 Kr. aarlig skulde anvendes af Staten til Præmier for de bedste Tillægsdyr

af Heste, Køer, Faar, Svin og for Biaul. Denne Sum blev fordelt af Indenrigsministeriet mellem de Amtet, som selv gennem Landboforeninger virke til Husdyravlens Fremme, saaledes at ethvert Amt tilstodes en lige saa stor Sum, som det selv bidrog, dog ikke mere end 800 Kr. aarlig. Ved Lov af 23de Januar 1862 er oven nævnte Sum blevet nedsat til 13,200 Kr., men der skal af denne Sum ikke, som tidligere, ydes Bidrag til Præmier til firaarige og ældre Hingste, til hvis Præmiering der ved denne Lov blev bevilget særlig 22,000 Kr. aarlig. Disse Hingsteskuer bæres væsentlig af Staten, idet hverken Private eller Landboforeninger hidtil, med en enkelt Undtagelse, have givet noget Tilskud. Hingsteskuet forestaas af en Kommission, hvis Formand udvælges af Indenrigsministeriet, og hvis øvrige Medlemmer vælges af Amtsrådene, 1 fra hvert af disse, i det Distrikt, hvor Hingsteskuet afholdes. Landet er i saa Henseende delt i 12 Distrikter, nemlig: Sjælland, Bornholm, Lolland-Falster, Fyn og 8 i Jylland. Fordelingen af Beløbet foretages af Indenrigsministeriet, hvorved der tages særligt Hensyn til de Tilskud, som Private og Landboforeningerne maatte yde, samt til Hestetillæget i Distriktet. Størrelsen af de uddelte Præmier har varieret mellem 30 og 400 Kr.

Landboforeningernes Dyrskuer ere de talrigste; thi paa enkelte Undtagelser nær afholde alle Foreninger aarlige Dyrskuer; de ere derhos ofte af en ikke ringe Størrelse, og hvor der i et Amt er flere Landboforeninger, have disse undertiden forenet sig om Afholdelsen af et fælles Dyrskue. De ledes udelukkende af Landboforeningerne, som selv vælge Dommerne, da den Tilhynshavende, som Regeringen vælger, ikke har nogen Stemme ved Bedømmelsen. Den paagældende Egn's Husdyrstand ser man da næsten altid repræsenteret paa Skuet, og i Reglen er der udsat en større Mængde Præmier, saavel for Handedyr som Hundyr, ældre og yngre Dyr, Samlinger af Dyr, især Kvæg, af samme Besætning. Inddeling efter Racer er ogsaa almindelig, saasom Sværere og lettere Hesteslag, Fedetvæg og Malketvæg, Uldfaar og Rjødfaar o. s. v. Præmiernes Størrelse vælger ikke saa lidt; ofte ere de meget smaa, men de kunne dog ogsaa stige til en ikke ringe Højde, indtil 200 Kr. I Almindelighed har der været Tilbøjelighed til at uddelte flere mindre i Stedet for enkelte større Præmier. Bestræbelserne synes oftest at gaa ud paa at bevare de hjemlige Racer, og der har næsten altid vist sig Betænelighed ved at indføre nye og mindre kjendte Racer.

Foruden oven nævnte mindre Dyrskuer afholdes i Danmark Centraldyrskuer for hele Landet i Forbindelse med de større Landmandsmøder. Det første af disse afholdtes i Forbindelse med den fjerde danske Landmandsforamling 1852 i Kjøbenhavn og var allerede meget betydeligt. Antallet af de fremstillede Dyr var 450 (nemlig 129 Heste, 173 Stykker Kvæg, 91 Faar og 47 Svin), og ved alle de senere afholdte Landmandsforamlinger have Dyrskuerne bestandig tiltaget i Betydning, saa at Hovedvægten har været lagt paa disse; det største var i Kjøbenhavn 1869, hvor der uddeltes Præmier til et Beløb af 20,460 Kr. Disse Dyrskuer have afgivet et Billede af Husdyravlens Tilstand i hele Landet, de forskjellige Racer have stedse været godt repræsenterede, og de have væsentlig bidraget til at gjøre Møderne lærerige og interessante. Da de større Landmands-Foramlinger imidlertid nu kun afholdes hvert tredje Aar, og der føles Trang til hyppigere Central-Dyrskuer, har „Foreningen af jydsk Landboforeninger“ vedtaget, at der i de to Aar, der ligge imellem to almindelige Landmandsmøder, skal afholdes 2 Centraldyrskuer for hele Jylland, det ene Aar for Holsdyr, det andet Aar for Fedekreaturer. Af større Fedeskuer har der, foruden ved de 3 sidste almindelige Landmandsmøder, været afholdt 2 for Østifterne (i Kjøbenhavn 1874 og 1876) og 2 for Jylland (i Aarhus 1874 og Aalborg 1876).

Naar man vil opfaste det Spørgsmaal, hvilken Indflydelse Dyrskuerne have havt paa Husdyravlens Udvikling, maa man først fremhæve den belærende og vejledende Birkning, som de have ydet den mindre udviklede Opdrætter. Ved at udpege de bedste Tillægsdyr har man vist Opdrætterne de Former og Egenstaber, som de burde trage efter og søge at fremdrage hos Tillæget, og hvilke Mangler man burde

undgaa. Dernæſt er der i ſelve de præmierede Dyr paaviſt et Materiale, hvorpaa der kunde bygges, og der er givet Anviſning paa Tillægsdyr, til hvilke man, navnlig for Handyreneres Vedkommende, ſkulde ſøge hen. Diſſe Dyr have ogſaa altid ſærlig været benyttede til Wol, og de have ofte paatrykt den paagjældende Egnſ Husdyr et beſtemt Præg, ſaa at det ved fremtidig henſigtsmæſſigt Valg er lykkedes at danne beſtemte Slag. Det er alſaa en Forbedring af Husdyrſtanden i og ved ſig ſelv, ſom væſentlig er blevet fremmet ved Præmieringen, naar denne er blevet ledet med et beſtemt Maal for Øje. Præmierne have draget Opdrætterne til Dyrſkuerne, og det har altid været anſet ſom en Vreſſag at ſaa ſit Dyr ſtemplet med Dommernes Anerkjendſe. Diſſe have ikke haft nogen let Opgave, ſkjønt den noget kan være blevet lettet ved forud beſtemte Regler, ſaaſom ved Pointsberegninger for de forſkjellige Egenſkaber, Prøvemalkninger, Kraftprøver for Hingſtene o. ſ. v. Naar Dyr af blandet Race ere bleve fremſtillede, have Vanſkelighederne ogſaa været ſtore; thi af denne Grund har man heller ikke kunnet vrage, da ſaa at ſige alt har været blandet, medens Individet af rene Racer have været yderſt ſjældne. Det er imidlertid en Kjendſgjerning, ſom de fleſte viſt ere enige om, at Dyrſkuerne have virket overordentlig meget til Husdyravlens Fremgang. Der kan maatte med Tiden foretages henſigtsmæſſige Forandringer i Reglerne for Bedømmelſen, men Dyrſkuerne ville næppe kunne erſtattes, og de ville rimeligviſ endnu i mange Aar kunne virke gavnligt for Landbruget.

(B.—o.)

Dyſte, Kæmpegrav fra Oldtiden. Befolkningen yndede i Oldtiden Havet og dets Nærhed, derfor finder man i Reglen Dyſſer og Kæmpehøje i Nærheden af Kyſterne, ved Bredderne af Fjorde, Indſøer og de ſtørre Aløb, ſjældnere derimod i Landets Indre, der i Oldtiden var dækket af tykke og tætte Skove.

Dyſſerne ere enten Runddyſſer eller Langdyſſer, hvoraf diſſe ikke ſjældent have en meget betydelig Størrelſe, ofte ere de indtil hundrede eller endog 200 Alen lange. Bredden er derimod ſjældent over 15—20 Alen. De ere ſædvanlig omgivne af en Kreds ſtore Stenblokke, ſom dog paa mange Steder ere enten forſtyrrede eller bortførte, ſelv om de paa Dyſſens Højderyg værende Stenkamre ere bevarede. Selve Stenkamrene beſtaa af en mægtig Overligger, hvilende paa oprejſte Bæſtene. I de egentlige Dyſſer, der ere Mindre fra Stenalderens Tid, har man fundet Spor af nedlagte Vaaben, Lanſer, Knive, Ører og andre Redſkaber af Sten og Ben og Smykker af Nav eller Ben og Brudſtykker af Lerkar.

I vor Tid har Direktionen for de antiſvariffe Mindesmærkers Bevaring faaet mange uforſtyrrede Oldtidsminder under ſin Varetægt, og i de ſenere Aar have flere Dannemænd ſkjæntet adſkillige ſaadanne Dyſſer og Høje til Statens Fredning.

Gjennem Overtroens lange, mørke Tidsalder havde Dyſſerne Fred, og man vovede ikke at røre ved dem. Deres Tal er derimod i vor Tid ſvunden meget ſtærkt ind til liden Vre for os, medens man tværtimod ſkulde tro, at den ſtigende Oplyſning havde bragt os ſaa vidt, at vi maatte glæde os ved ethvert tuſindaarigt Mindesmærke, ſelv om det ſtaar paa vor bedſte Ager. Lad os derfor hellere omdanne ſaadanne Mindesmærker til indhegnede Lyſtanlæg, med vilde Roſer og andre hjemlige Buſkværter, prydet med Bænke og Sæder, i Stedet for at bortføre dem! De ere dog uerſtattelige Minder.

(R. S.)

Dyvelſdræt (af det tykke Teufelſdredt), Gummi resina Asa foedita, er en Gummiharpix, der ſtundum bruges mod ſvækket Fordøjelſe, naar denne kommer af en mangelfuld Virkſomhed af Ganglienerveſyſtemet; men hyppigere bruges den dog mod Krampekolik og Kramper overhovedet. Ved dens Anvendelſe gaar den ſtærkt lugtende ætheriſke Olie, ſom den indeholder, over i Blodet og meddeler gennem dette Kjød et hæſlig Smag; man maa derfor betænke ſig paa at anvende den i de Tilfælde, hvor der kan være Tale om at ſlagte Dyret, naar Sygdommen har naaet en viſ Højde. Doſis er for Heſten og Koen 12—24 Gram, indgiuet i Latværg med Glaubersalt og bitre Midler.

(S. B.)

Dækkenet er et, navnlig til Hesten anvendt, Beklædningsstykke af Uld, Hør, Bomuld, Haar (Hilt) eller Læder, af en firkantet eller efter Dyret afpasset Form, ofte med et løst Brykstykke, som tilspændes eller tilbindes. Det paalægges til Beskyttelse mod Kulde, Regn, Støv eller Fluere, eller som Ribedækken, for at skaffe Sæblen et fast Leje og hindre den i at gnave Hesten.

(T—P.)

— I Holland anvendes ofte Lærredsdækken til Køerne, naar de gaa ude i kolbt og regnfuldt Vejr. Navnlig strax om Foraaret, naar de tyndhaarede Køer, der ere vantede til den varme Staldluft, komme paa Græs, og om Efteraaret, naar det regn- og sludfulde Vejr indtræffer, og selv i den varme Sommertid, til Beskyttelse mod Fluerne, ere saadanne Dækken paa deres Blads, idet de kunne spare Dyrene for en Del Sygdom og Lidelse og forhindre, at de sætte stærkt af paa Huldet og Mælken. Den forholdsvis ringe Sum, deres Anskaffelse koster, vil saaledes meget snart indvindes, og den hollandske Skik fortjener derfor sikkert i langt større Udtrækning at finde Efterligning hos os, end det hidtil har været Tilfældet. — En Landmand paa Fjalster meddeler os, at han har brugt saadanne lige fra 1870. I de første 2 Aar benyttede han hertil ubleget Lærred af $2\frac{3}{4}$ Al. i Kvadrat, med Vaand om Venene, Halen og Brystet og til en Pris af 1 Kr. pr. Dækken. Men i de senere Aar benyttedes hos ham og paa de fleste større Gaarde paa Fjalster Dækken af Sejldug til 6 Kr. pr. Stk., med syede Snørehuller og Snore, 2×28 Tm. brede, lidt nedfaarne i Ryggen henimod Halen og 2 Al. 4 Tm. lange over Ryggen, men for nedden 2 Al. 20 Tm. lange. Kvæget bruger dem hele Foraaret, indtil Sommervarmen kommer hen i Juni, og de anses nu som uundværlige for denne Aars-tid. Køerne staa da i Løjr, hvorimod de ikke godt kunne bruge Dækken om Efteraaret, naar de gaa løse. Ligeledes maa Tyrene holdes bundne, naar Køerne skulle have deres Dækken i Færd.

Dækkengjorden bestaar af den egentlige Gjord, vævet af Uld, Hør eller Hamp, forsynet i den ene Ende med en Læderstrop med Huller og i den anden med et Spændestykke og Sløjfer. Den udstyres ofte med 2 smaa Ruder, som komme til at ligge paa hver Side af Rygraden, for desbedre at undgaa Tryk paa samme. Den spændes over Dækkenet, for at holde det paa sin Plads.

(T—P.)

Dækning anvendes i Havebruget, for at beskytte mindre haardsøre Frilandsplanter i Vintertiden, idet man omgiver dem med et tørt Materiale med ringe varme ledende Egne, saa som Grangrene, Bregner, Halm, Rør eller Straamaatter, samt tillige — eller ogsaa det alene — forsyner Jorden omkring dem med et lignende Dække eller med et Lag af Muld, Mos, Blade o. s. v. Naar Dækningen indskrænkes til Stamme og Grene, der jo ikke selv have nogen kjendelig Varmeudvikling, bliver Virkningen hovedsagelig en Tilbageholden af Vækten om Foraaret, hvor en tidlig Frembryden af nye Skud, inden man endnu er sikret mod Frost, kan blive ødelæggende for Planterne. Det er nemlig ved Thermometer-Fagttagelser godtgjort, at Middelvarmen under et saadant Dække er ikke lidet ringere end udenfor, idet den ved Solskin er tidt endog meget lavere end ude og i Graavejr samt om Natten synker lige saa meget, om end den altid med samme Hastighed, som den ydre Temperatur. Efterstaaende eksempelvis tagne Uddrag af Optegnelser, gjorde i Rosenborg Driverihave, ville tydeliggjøre dette Forhold:

		Varmegrad ved Solvæg.				
		1870.	Himlen	vinden meget stærk	udækket	dækket
1. Febr.	Kl. 9 Form.		$\frac{2}{3}$ overtr.	S. D.	÷ 2,8	÷ 2,8
	" 11 —		$\frac{1}{2}$ overtr.	do.	1,0	0,0
15. Febr.	Kl. 8 Form.		Klar	meget svag	÷ 4,5	÷ 7,0
	" 12 Midd.		—	R. R. B.	9,0	3,5
	" 3 Eftm.		—	svag R.	9,6	4,0
	" 5 —		—	meget svag R.	÷ 1,0	÷ 0,5

En højere Middel-Temperatur kan derimod opnaas, naar Dækningen med et ikke for ringe Lag udstrækkes over Jordsmønnen, hvori den tilstedeværende Varme derved tilbøds bevares, og alt efter de paagjældende Planter's Natur maa man iværksætte den ene eller den anden af disse Fremgangsmaader ved Dækningen eller vel ogsaa en Forening af begge.

Kun faa af de Træer og Buske, som det er raadeligt at dække om Vinteren, have dette nødig før efter Nytaar, og de ere i Reglen bedst tjente med indtil da at være udsatte for Luftens uhindrede Paavirkning, der fremmer de unge Kvistes Modning, hvoraf deres Modstandssevne mod Kuldens Indflydelse er betinget, medens et for tidlig anbragt Dække let endog kan blive umiddelbart skadeligt, da det fremmer Skimmeldannelser o. l. De dækkede Planter afgive ikke sjældent et søgt Tilflugtssted for Røtter og Mus og bør derfor i Vinterens Løb af og til undersøges til Forebyggelse af ellers muligen forekommende Ødelæggelse ved Gnavning.

Dækkets Borttagning om Foraaret, naar nogenlunde vedholdende mildt Vejr tør paaregnes, bør ske ved overtrukken Himmel og helst gradvis med nogle Dages Mellemrum.

Dækning af Væghuse, Drivbede o. l., der kun ere forsynede med enkelt Glasdække, vil ofte være nødvendig i en Del af Døgnets koldeste Timer om Natten, og udføres ved at dække Vinduerne med Maatter eller med Trælomme, men disse bør daglig aftages i saa lang Tid, som Hensynet til Bedligholdelsen af den ønskelige Varmegrad tillader det, for at ikke Lysets Afgang til Planterne skal indskrænkes mere end højt fornødent. (B—n.)

Dæmning. Herved tænkes som oftest paa et Værk af Jord, der danner en Forhøjning af den naturlige Jordoverflade.

Dæmninger have mangfoldige Anvendelser. Nogle skulle danne Begrænsninger for Vand. Dette er saaledes Tilfældet med de Dæmninger, der bruges til Indeslutning af Byggegruber, lavtliggende Landarealer eller Vandbeholdere. Andre have Hensyn til Færdsel, f. Ex. Vej-dæmninger.

Dæmninger til Indeslutning af Byggegruber, tjenende som midlertidige Foranstaltninger til at holde Vand borte fra disse, kaldes Fæng-dæmninger og opføres, naar Højden er nogenlunde betydelig (over 3 Fod), altid af Jord og Træ. De kunne bestaa af en enkelt Spundsvæg med derimod opkastede Jordvolde paa een eller begge Sider, eller de kunne bestaa af to eller flere Vægge af Pæle og derpaa spigrede Planter med Jordfyld imellem sig.

Dæmninger til Indeslutning af lavtliggende Landarealer, saaledes som de bruges ved Inddæmninger, opføres alene af Jord og blive i alt væsentligt at konstruere som **Diger**. Kun maa det bemærkes, at disse Værker stadig paavirkles af Vand, hvilket ikke var Tilfældet ved Diger, og at det for saa vidt endnu er vigtigere at anvende godt Materiale og størst mulig Omhu, ligesom det bliver en fastere Regel, at den udvendige Skraaning forsynes med Stenbelægning i alt Fald i det Vælte, hvorpaa Bølgeslaget virker.

Dæmninger til Indeslutning af Vandarealer (Drifkevandsbeholdere o. desl.) forsynes ofte med en Lekkærne, for at opnaa den størst mulige Vandtæthed. En saadan anbringes inderst i Dæmningen, for at være beskyttet mod Udtørring, hvorved der kunde opstaa Revner, og den maa gaa saa dybt ned, at den naar noget under den naturlige Jordoverflade. Leret maa stampes omhyggeligt og blandes stundum med Smaasten (Puddle) for bedre at kunne lejres tæt sammen.

Vej-dæmninger have samme Anlæg paa begge Skraaninger, sædvanlig $1\frac{1}{2}$. De ere for saa vidt simplere i deres Bygning, som man ved dem ikke tilfigter Vandtæthed og af den Grund ikke behøver særegen Fyld eller særegen Anbringelsesmaade af samme. Mose- og Humusjord bør dog ikke anvendes, da saadanne Jordarter ere sammentrykkelige. Frossen eller stærkt oplødt Jord er heller ikke heldig, saa vel som rent Ler, hvis pladeformede fra Afgravningen hidrørende Klumper foranledige hule Rum i Massens Indre. Skraaningerne maa helst belædes, enten dækkes med Græstørv eller med frugtbar Jord, der tilfaas med Græstø.

Særegne Banfkeligheder opstaa, naar Dæmningen skal opføres paa et af Vand overskydt Terræn. Der maa da bruges et Materiale, som hverken opløses eller sættes i Bevægelse af Vandet. Hertil egne Sten sig bedst. Man kan udkaste dem i to Rader, der række noget op over Vandspejlet, og fylde Dæmningen op med Jord imellem disse, eller man kan benytte dem til Stenbelægninger paa Dæmningens Straaninger. Paa den sidste Maade ville de dog ikke beskytte fuldstændigt, med mindre de lægges i Græs, og Straaningen faar tilstrækkeligt ringe Anlæg, f. Ex. 3. Hvor Bunden er meget eftergivende, kan den første Maade ikke anvendes, idet de udkastede Sten ville synke og efterhaanden forsvinde. Man kan da anvende Tassiner. De lægges i et eller flere Lag med Tøpenderne ubad, men af Hensyn til Grenenes Holdbarhed ikke højere, end at de altid ere dækkede med Vand. Oven paa et saadant Grundlag kan Dæmningen opføres af Sten og Jord paa sædvanlig Maade. (F.)

Dødkuller, se Kuller.

Døbuinger, se Borebille.

Døgnfluerne, Ephemera, ere fint byggede Insekter, der staa Guldsmedene nærmest. De have, om disse, korte, fine Følehorn, men ulige store Vinger, idet Bagvingerne, som i øvrigt ogsaa kunne helt mangle, altid ere meget mindre end Forvingerne; bagtil, i Spidsen af Bagkroppen, have de 2—3 lange, mangeldekkede Traade. Munddelene ere meget ufuldstændigt udviklede og uskikkede til at tage Føde med. Det er Insekter med ufuldstændig Forvandling, hvis Larve og Nymfe (Fig. 219) leve i Vand og aande med bladformede Vedhæng med indesluttede Forlængelser af Nanderørrene, Nanderørsgjæller, som findes i to Rækker langs hen ad Bagkroppen; men dernæst udmærke Døgnfluerne sig fra alle andre Insekter derved, at der mellem Nymfstanden og den fuldkomne Form er indstødt en vinget Mellemtilstand (subimago), og det hvide Flug, som man en stille Sommeraften ofte ved Bredderne af Søer og Bække kan faa Hat og Klæder besat med, er saaledes de affødte Hamme af de ufuldkomne, men vingebe Døgnfluer, som en saadan Vsten i Myriader forlade deres vaade Element, for som oftest, efter endt Parring, at dø inden Solopgang. Indirekte ere Døgnfluerne ikke uden økonomisk Betydning, idet Fiskelivet i Bække og Søer for en stor Del er afhængigt af disse Smaadyr og deres Larver. (F. M.)

Døvuælde, se Tvetand.

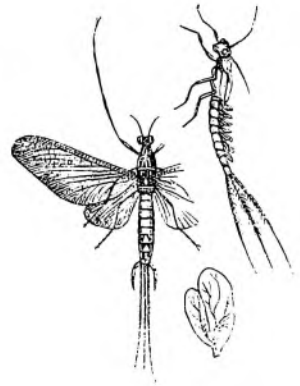


Fig. 219. En fuldvoksen Døgnflue, tilhøjre Døgnfluen som Nymfe, neden under en af Nymfens Nanderørsgjæller (forstørret).

Edbe, se Tivedvand.

Echinococcus, se Ekinokok-Blæreorme.

Echium, se Slangehoved.

Edamer-Ost er en Sødsmalksost, der tilberedes af Romælk og har Navn efter Byen Edam i Holland. Det er smaa, faste, fugleformede Oste (paa 4—7—12—20 Pbd.). Til deres Fremstilling benyttes i den nyere Tid meget ofte Mælk, som delvis er skummet, og Osten har derfor ogsaa tabt en ikke ringe Del af den Ansæelse, som den tidligere nød. Mælken sammenløbes ved 32,3—33,75° C. og røres kun kort, og Ostemasjen bliver derefter krystet med Hænderne og presset i staaalbannede Former med udhulede Laag. Osten saltet udvendig og sælges, naar den er nogle Uger gammel, til Forhandlerne. Disse aflagrede den tidligere fra den ene Sommer til næste Foraar, inden den bragtes i Handelen; men i den nyere Tid har man i stor Udstrækning opgivet dette og bringer nu Osten langt friskere og mindre moden i Han-

delen. Naar Osten under Lagringen er tilstrækkelig tør, bliver den udvendig malet rød med Cournefol-Farve, for saa vidt den er bestemt til Afsetning i nordveuropæiske Lande og engelske Kolonier.

Edderfuglen, *Anas* eller *Somateria mollissima*, hører til en egen Slægt af Vænder med langstrakt, tilspidset Næb, som paa den høje Bænde gaar op i to nøgne, spidse Vinkler. Hannen er i sin sædvanlige Dragt (Vinterdragten) en meget smuk Fugl, sort og hvidbroget med glinsende lysegrønne Kinder, hvorimod Hunnen og Hannen i Sommerdragt ere uanseelige, brune og graaspraglede. Hunnen lægger 5—6 graagrønne Æg i en Rede af Tang og Straa, som den udfører med Dun, de bekjendte Edderdun. Edderfuglen er egentlig en højnordisk Fugl, som ret har hjemme i Grønland, men den ruger dog ogsaa paa forskjellige Øer og Holme her i Landet, saa som paa Christiansø, hvor den fredes, paa Hesselø, Læsø, Hirtsholmene o. s. v.; om Efteraaret og Vinteren opholder den sig i store Flokke ved vore Ryster.

(F. M.)

Eddertopperne, *Arachnidæ*, regnedes af Linné til Insekterne, men betragtes nu som en særegen Klasse af Leddyrene, let kjendelige ved Hovedets Sammensmelten med Forkroppen og ved de 4 Par Ben. Flyveerne og Forvandling er uforenelig med Begrebet Eddertop, hvorimod alle de egentlige Eddertopper, *Aranææ*, kunne spinde, om end ikke et kunstigt Fangenet, saaledes som Korsedertopperne, saa dog en Rede eller en Æggepose; og uagtet den Rov- og Myrbelyst, som er fælles for alle *Aranææ*, og som oftest gjør Livet temmelig tragisk for Hannen (idet Hunnen æder den), er der saa Dyr, som vise saa stor Omsorg for deres Yngel, som de fleste Jagtedertopper, hvis Hunner slæbe Æggene om med sig i en Pose og løbe om med de smaa udkrøbne Unger, hængende fast paa sig. Noget aparte staa de langbenede Mejerer, hos hvem ogsaa Forkrop og Bagkrop ere sammensmeltede, og som ofte bestige Buske og Planter, for at gjøre Jagt. Af egentlige Eddertopper have vi her i Landet kun et Par hundrede Arter, men deres Betydning i Naturen er dog ikke ringe, idet de om Efteraaret for en meget væsentlig Del gjøre Ende paa alt i det Fri færden Insektliv. For Midternes Vedkommende henvises til denne Artikel. (F. M.)

Eddike er en Blanding af Eddikesyre og Vand. Naar svagt vinaandholdige Vædsfer, saasom Vin, Æl, fortyndet Brændevin o. l., henstaa fleve Uger i delvis aabne Kar, ved en stadig Temperatur af 20—25° C., ombannes de til sure Vædsfer, Eddike, hvori den oprindelig tilstedeværende Vinaand er omdannet til Eddikesyre. Den fremstillede Eddike indeholder saaledes væsentligst Eddikesyre og Vand, men ogsaa de uomdannede Stoffer af det Materiale, hvoraf den er fremstillet; man skjæler saaledes mellem Vin-Eddike, Æl-Eddike, Brændevins-Eddike o. s. v.

Eddike har været kjendt fra de tidligste Tider, og dens Opdagelse er rimeligvis sket tilfældig ved den Kjendsgjerning, at svagt vinaandholdige Vædsfer ved passende Genstand blive sure; naturligvis var da ogsaa Vin-Eddiken den tidligst kjendte. Naar man undertaster Træ en Ophedning uden Luftens Tilgang, hvorved Træet forkulles, findes i de derved dannede Destillationsprodukter Eddikesyre, og heraf kan ogsaa udvindes Eddike.

Vinaand omdannes ikke ligefrem i Luften eller i ren Ælt til Eddikesyre; men den maa behandles saaledes (fortyndes o. l.), at den frembyder de gunstigste Betingelser, for med Luftens Ælt at kunne danne Eddikesyre. At frembringe disse Betingelser og derved kunne omdanne Vinaanden, hvorved man navnlig maa støtte sig paa Erfaringer, er Maalet for Fremstillingen af Eddike, den saa kaldte Eddikebrygning.

Betingelserne for Eddikebrygningen ere nu først vinaandholdige Vædsfer, saasom: Druvin, Frugtvin, gjæret Maltudtræk, Æl og navnlig fortyndet Brændevin, der ikke maa indeholde over 10 pSt. ren Vinaand; for lidt (under 3 pSt.) hindrer ej Eddikedannelsen, men Virkningen bliver kun svag og gaar langsomt for sig. Den næste Betingelse er en passende Varmegrad; denne maa ej være over 35° C. og ikke under 10—12°; stiger den for højt, er der Tab baade af Vinaand og Eddike. En tilstrækkelig Lufttilførsel er aldeles nødvendig, da Luftens Ælt virker paa

Vinaanden og omdanner denne til Eddike; der maa derfor tilvejebringes en omhyggelig Berøring mellem Luften og den vinaandholdige Vædske. Til Indledelsen af Eddikedannelsen maa der være Stoffer, der fremkalde og vedligeholde denne; disse Stoffer virke paa en tilsvarende Maade, som ved den vinsø Gjøring, og man har derfor kaldt dem sure Gjørestoffer, og selve Eddikedannelsen for sur Gjøring, Eddikegjøring. Selve disse Gjørestoffer ere ikke fuldkommen bekendte; men det er rimeligvis særegne kvælstofholdige Stoffer, som især findes i den saa kaldte Eddikesimmel eller Eddikesvamp, *Mycoderma aceti*. Den bedste Indleder for Eddikedannelsen er da Eddike selv, hvori disse særlige Stoffer findes, om kun i ringe Mængde, medens ren Eddikesyre ej formaar at indlede „Gjøringen“. At man ved ren Jlt kan omdanne Vinaand til Eddikesyre, som ved Hjælp af Platinsvamp (finfordelt Platin), er en Virkning, der sandsynligst ej har nogen nærmere Forbindelse med den almindelige Eddike-Fremstilling. Vinaanden behøver ej heller hertil at være fortyndet; denne Fremstillingsmaade har endnu ej faaet nogen Betydning i Praxis.

Efter de forskjellige Naastoffer, hvoraf Eddiken er fremstillet, skjelner man mellem: 1) Vin-Eddike, der fremstilles af Vin. Vinen fyldes paa Fade, der i Forvejen allerede ere omtrent en Trejedel fyldte med stærk Eddike; denne Blanding løber da flere Gange daglig fra et Fad til et andet; herved udsættes Blandingen for Luftens Paavirkning, og naar Temperaturen er o. 30° C., foregaar Eddikedannelsen jævnt. Vin-Eddike har en behagelig Lugt og indeholder foruden Eddikesyre og Vand Vinbestanddele, saasom lidt Kulshyre, noget uombannet Vinaand, Eddikeæther, Farvestoffer og forskjellige Salte, hvoraf Vinsten er det vigtigste. Er Eddikedannelsen affluttet, omtappes Eddiken, og hvis den er uklar, kan den klares ved noget opløst Husblas. Ved at udbløde Kosiner med Vand eller ligefrem ved at opløse Sukker eller Sirup i Vand og lade disse Blandinger undergaa den vinsø Gjøring og derpaa behandle dem som Vinen, fremstilles ogsaa Vin-Eddike. Kunstig Vin-Eddike kan ogsaa fremstilles ved at blande Eddikesyre med Vand og dertil sætte lidt Eddikeæther.

2) Frugt-Eddike fremstilles paa lignende Maade, som Vin-Eddike, af Frugtvine (Most); den indeholder lidt Æblesyre. — Den gjærede Most af Æbler, Stikkelsbær og andre Frugter omdannes let til Eddike ved at blandes med noget Vand og lidt Eddike og holdes ved en stadig Temperatur af 20—25° C. i et dertil egnet Kar eller Fad. 1 Del stærk Most, 1—3 Dele Vand og 1 Del Eddike give en god Frugt-Eddike.

3) Æl-Eddike tilberedes af forskjellige Blandinger, saasom: lige Dele surt Æl og Vand, $\frac{1}{10}$ Brændevin og noget Eddike. Man kan ogsaa udtrække Malt ved Vand og efter behørig Henstand og Fortynding ved passende Varmegrad tilfætte Gjørestoffer; man faar derved dannet Vinaand, der saa yderligere undergaaer Eddikegjøringen og danner Eddike (Malt-Eddike). Direkte kan Eddike ogsaa dannes af Kornsorterne ved først gennem Vinaandsgjøringen at frembringe Vinaand og deri indlede Eddikegjøringen. Kun den Del af Kornets Stivelse, der ved Jndmæstningen omdannes til Sukker, og dette atter til Vinaand, giver Eddikesyre. Man kalder denne Eddike: Korn-Eddike. Da den egentlige Æl-Eddike indeholder mange slimede Dele, kan den ikke opbevares længe, uden at den fordærves; man anvender derfor ofte betydelige Tilfætninger af fortyndet Brændevin, for at undgaa dette, men derved bliver dette Produkt kun lidet forskelligt fra den svage Brændevins-Eddike.

Den almindeligste Maade til at fremstille Eddike paa er af svag Brændevin, og Methoden, som herved anvendes, blev indført 1823 af Schützenbach; den kaldes Snar-Eddike-Fabrikationen. Den gaar ud paa at tilberede de vinaandige Vædsker, fortynde Brændevinen, paa disse regelmæssige Paagødning paa de dertil indrette Eddikekar („Eddikedannere“), Vedligeholdelsen og Rensningen af disse, samt Regulering af den fornødne Varmegrad og Lufttilstrømning. De saa kaldte Eddikedannere ere større eller mindre Kar, der noget over den nederste Bund ere forsynede med en gjennemboret Dobbeltbund; Rummet herover er almindeligst fyldt med Bøgetræsplaner, dog anvendes ogsaa Træstumper eller Kulstykker. I Karrets Sider

er der lidt over Dobbeltbunden anbragt Huller, borede sraat nedad, saa Luften kan trænge ind i Karret. Spaanerne ere gjerne sammenvullede, omtrent 1 Fod lange og 1 Tomme brede; Eddikeblandingen, der ledes til for oven, gives derved en meget stor Overflade, hvorved den kommer i nær Berøring med den indstrømmende Luft, og Flten deraf da lettest optages. Oven over Spaanerne, der anbringes saa ensformig som mulig, er befæstet en anden gjennemboret Bund, hvorpaa Eddikeblandingen hælbes. For at denne ej skal flyde ned i samlede Straaler, anbringes i hvert af de borede Huller et Stykke Sejlgarn eller et Halmstaa, ned ad hvilket Eddikeblandingen flyder draabevis. Man har ogsaa anvendt kunstigere Draabe-fordele-Apparater. For at ikke Vinaanden i Eddikeblandingen skal fordampe mere end nødvendigt, anbringes et Laag paa Karret, der dog maa have en Abning, for at den opadgaende Luft kan undslippe. Spaanerne maa, før Virkningen begynder, gøres sure med Eddike, og Eddikedannelsen kan da begynde ved at fylde Eddikeblandingen paa Karrene. Efter den Styrke, hvori man ønsker at fremstille Eddiken, anvendes 2—4 Eddikedannere (en Gruppe), idet Eddiken, der samles foruden under Dobbeltbunden, hælbes paa det næste Kar. Paa denne Maade kan nu fremstilles Eddike af de oven omtalte Stoffer, Vin, Æl o. s. v.; dog anvendes, som omtalt, mest fortyndet Brændevin.

4) Brændevins-Eddike. Ved Tilberedning af almindelig god Brændevins-Eddike anvendes en Blanding af omtrent 1 Del Brændevin, 6 Dele Vand og 2 Dele Eddike; man tilføjer da ej al Brændevinen strax, men lader Blandingen først gaa gennem Eddikedanneren, tilføjer lidt mere Brændevin og lader den gaa gennem det næste Kar o. s. v. tre til flere Gange, indtil det meste af Vinaanden er iltet. Det Rum, hvori Eddikekarrene staa, Eddikestuen, bør have en Varme af o. 25° C.; ved Vinaandens Fltning i Karrene stiger Varmegraden der til o. 35° C.; stiger den højere, tages for megen Vinaand ved Fordampningen.

Eddikens Værdi som Bord-Eddike (i den Tilstand, hvori den almindelig benyttes, den kaldes ogsaa Taffel-Eddike) er afhængig af dens Smag og Eddikesyre-Indhold, som kaldes Eddikens Styrke. Denne angives efter Indholdet af vandfri Eddikesyre (Eddikesyreanhydrid) og er ved den almindelige Eddike, som gaar i Handelen, fra 5 til 7 pSt. Efter Styrken smager Eddiken mere eller mindre sur, men har dog en særegen Bismag efter det anvendte Naamateriale. Hvad Farven angaar, da er Vin-Eddike gul eller rødlig, Frugt-Eddike bleggul, Brændevins-Eddike usarvet; denne sidste farves dog ofte med Karamel (brændt Sukker), for mere at ligne ægte Vin-Eddike. Til Brændevins-Eddike tilsettes gjerne yderligere noget Brændevin eller ligefrem Eddikeather, for at give den en bedre Aroma. Naar Eddiken skal forsendes langt, fremstilles den saa stærk som mulig, ja underkastes endog Destillation; den stærkeste Eddike kaldes Eddike-Sprit, — den har en Styrke af 8—15 pSt.

Som overfor omtalt, kan Eddike fremstilles ved Fortulning af Træ. Træet ophedes uden Luftens Tilgang, f. Ex. i lukkede Døne, Rjedler o. l., hvorfra der fører Rør til Beholdere, hvori de ved Opvarmningen bortgaende Produkter opsamles. Man kalder dette at underkaste Træ en tør Destillation. En Del af Træets Kulstof bliver da tilbage som Trækul, og af Resten af Træbestanddelene gaar noget bort som Lustarter (Kulilte, Kulfyre o. s. v.), medens andet fortætter sig som en tyk, brunfarvet, olieagtig Vædske (Tjære) med et vandholdigt Lag for neden. Dette vandholdige Lag kaldes raa Træfyre; det indeholder Eddikesyre, Vand og flere Produkter, saasom Træspiritus, Kreosot o. s. v. Ved at underkaste denne Træfyre en Destillation, faas et Destillat, som indeholder mere Eddike og anvendes, under Navn af Træ-Eddike, ligefrem som fortyndet Eddikesyre; denne er dog ubrugelig som Bord-Eddike og maatte dertil end yderligere renses, men den bliver derved mere kostbar end almindelig Eddike, og der kan kun være Tale om denne Anvendelse i Lande, hvor Brændevins-Afgiften er overmaade høj. Træ-Eddiken anvendes navnlig til Fremstilling af eddikesure Salte, saasom Jærnsaltet og Blysaltene, der anvendes i Farverierne o. s. v.

— Eddike, Acetum crudum, benyttes ikke sjælden som et Husmiddel til Omflag ved ydre Betændelser og Knusninger, enten kun blandet med Vand eller som det saa kaldte „kolde Bademiddel“, *fotus frigidus*, bestaaende af 1 Del Salmiak, 25 Dele Vand og 5 Dele Eddike. Indvores kan den anvendes som et lylende Mittel mod hidfig Feber, samt mod Trommesyge hos Kvæget og mod Forgiftninger af bedøvende Plantegifter. Dosis for Hest og Kvæg: 100—200 Gram. (S. B.)

Eddikesyre er en organisk Syre, bestaaende af Kulstof, Ilt og Brint; den kemiske Formel er $C_2H_4O_2$. I Naturen forekommer den færdigdannet i nogle Plantestoffer (som eddikesyre Salte); den fremstilles ellers ved en egen Art Gjæring af fortyndet Vinaand samt ved den tørre Destillation af Træ. Den almindelige Eddike er mere eller mindre oppædt og forurenat Eddikesyre.

Den rene Eddikesyre er en farveløs Vædske, der ved 0° C. stivner til en islignende Krystalmasse, hvorfor den ogsaa kaldes Is-Eddike; den smelter først ved 16° , og dens Kogepunkt er 119° . Den har en stærk og ren sur Smag, stikkende Lugt og virker ætsende paa Huden. Eddikesyren fremstilles ved Destillation af et eddikesyre Salt med stærk Svovlsyre. Eddikesyreanhydrid (vandfri Eddikesyre) kan ikke ligefrem fremstilles af Eddikesyre og har andre Egenskaber end denne; den lugter som Eddikesyre, kun langt stærkere. Man angiver ofte Eddikes Eddikesyreindhold som pSt. vandfri Eddikesyre; dens kemiske Formel er $C_4H_6O_3$.

De eddikesyre Salte (Eddikesyre i Forbindelse med Baser) kaldes Acetater, ere næsten alle opløselige i Vand og i Stand til at udkrystallisere af en vandig Opløsning. De vigtigste ere: Natriumacetat (eddikesyre Natron), som tjener til Fremstilling af ren Eddikesyre, idet den raa Træ-Eddike eller almindelig svag Eddike mættes med Soda, hvorved Natriumacetatet dannes; dette inddampes og afdestilleres med Svovlsyre; man faar da Eddikesyren destilleret over. Aluminium- og Jærnacetat (eddikesyre Lerjord og Jærnilte) anvendes meget som Veiser i Farverierne og Rattuntrykkerierne. Blyacetat (nevtralt eddikesyre Blyilte) eller Blysukker er et af de vigtigste Blysalte; en Forbindelse af Bly og Eddikesyre, hvori der er mere Bly end i Blysukkeret, kaldes basisk eddikesyre Blyilte og fører Navn af Blyeddike. Spanfgrønt er en Blanding af forskellige basiske eddikesyre Kobbersalte; andre Kobberacetater ere bekendte, dels enkelte, dels blandede som Malerfarver. (F. C.)

Eddikeæther er en farveløs, let bevægelig Vædske, der har en behagelig, forfriskende Lugt og en brændende Smag; den fremstilles kunstig ved en Destillation af Natriumacetat, Vinaand og Svovlsyre; ved Eddikesyrens Indvirkning paa Vinaand kan den ved Opvarmning ogsaa dannes og findes saaledes i ægte Vin-Eddike. (F. C.)

Efteraarpløjning. Jordens Behandling om Efteraaret er af største Betydning for de efterfølgende Afgrøder; af Efteraarpløjningen afhænger i høj Grad Jordens mere eller mindre gunstige Tilstand om Foraaret for Vaarsædens Lægning, Spiring og Udvikling. Saa Markarbejder ere saa vigtige i det fremadstridende Agerbrug og kræve saa megen Omhyggelighed i Valget af Tiden og Maaden, og dog tillægges der i Reglen dette Arbejde for liden Vægt.

Jordens Behandling om Efteraaret til Vaarsæd begyndte først at blive almindelig i Varene 1830—40; endnu for 20—30 Aar siden, da Vaarsædsmarken næsten altid behandlede med Plov om Foraaret, var Efteraarpløjningen ikke gennemført overalt, men Stub- eller Græsmarken henlaa ofte urørt til om Foraaret, for da først at forberedes til Vaarsædens Lægning. Med Undtagelse af Marken til Urter og Bønner behandles nu næsten overalt her i Landet Jorden til Vaarsæd med Plov om Efteraaret, i Særdeleshed paa bindende Jorder, naar Vejrliget ikke lægger uovervindelige Hindringer i Vejen derfor. Da der i Reglen til Vælgfæd i Vinterens Løb gives Staldgødning, som nedpløjes om Foraaret, og denne Frugt her til Lands maa faas meget tidlig, inden den vinterlagte Fure er bekvem til at pløjes, foretrækker man ofte at undlade Efteraarpløjningen, for allerede i Marts at kunne nedpløje Gødningen og lægge Vælgfæden. Dog turde det være at foretrække ogsaa til Vælgfæd at pløje om Efteraaret, naar Forholdene tillade det, f. Ex. naar

Gødningen kan udbringes strax efter Høst, og til al anden Baarsæd er en god Efteraarpløjning i vort Klima af stor Vigtighed, undtagen maasse paa meget lette Jorder.

Formaalet med Jordens Efteraarbehandling er: dels at rense den for Ukrudt, dels at vende Stubben og løsne Jorden, for at skaffe Luften Afgang og derved fremme Vejrsmulringen, dels endelig at fordybe Madjorden.

Er det af særlig Vigtighed at udrydde Ukrudt om Efteraaret (f. Ex. i Jordbrug uden Renbrak), da opnaas dette — saavel for at komme Frøukrudt som Kvikrod til Livs — bedst ved 2 Pløjninger. Saa snart den foregaaende Afgrøde er bortført af Marken, pløjes Jorden grundt (2—3 Tommer dybt) og tilhæves derefter med et Par Træk af en let Harve. Ukrudsfrøet spirer da, og er der Tid dertil, kan Harvningen gjentages med et Mellemrum af 8—14 Dage, alt efterhøi Vejrliget begunstiger Spiringen og Behandlingen. Ved den 2den Pløjning ødelægges de fremkomne Ukrudtsplanter, ligesom de enaarige, for saa vidt de maatte komme igjen, ville fryse bort i Vinterens Løb. Er der Kvikrod i Marken, søges denne, paa den første, grunde Blovsure, ved sværere Harver med krumme Tænder, eller ved Grubber og efterfølgende lette Harver, bragt op til Overfladen, for at udtørres i Solen og om nødvendigt afrives med Haandriver og bortføres. Den 2den Pløjning — eller, naar der kun pløjes een Gang, da denne ene Efteraarpløjning — foretages til Pløjelagets fulde Dybde, helst saa tidlig som muligt, medens Jorden endnu er tør og falder godt efter Bloven. September-Luften, som ofte er tør, har en gavnlig Indflydelse paa den efteraarpløjede Jord, og jo tidligere man derfor kan give Stubmarken den dybe Efteraarpløjning, desto bedre. En vaad Efteraarpløjning er daarligere end ingen; Blovsuren „flipper“ Bloven, lægger sig i en lang glat Skage, som kun meget ufuldkomment tilsteder Luften Afgang. Jorden maa helst brydes og smulre efter Bloven, for at frembyde den største Overflade og Afgang for Luftens og Frostens Indvirkning. Dette er navnlig af Vigtighed paa bindende Jorder, og disse behandles derfor bedst med Blove med temmelig stejl Muldfjæl, ligesom de pløjes med smalle Furer (til 8" Dybde og 4" Bredde), hvorved Jorden kommer til at ligge let og løs med en Mængde Abninger, gennem hvilke Luften kan trænge ind. Den smalfurede Pløjning, som saaledes særlig anbefales ved Efteraarpløjning af mere eller mindre lerede Jorder, er et sent Arbejde (1 Mand og 1 Par Heste pløje næppe over $\frac{1}{2}$ Td. Ld. om Dagen) og maa udføres med stor Omhyggelighed. Paa lettere Jorder kan 1 Mand og 1 Par Heste pløje indtil 1 Td. Ld. daglig. Overhovedet gælder det ved Efteraarpløjningen om at paase, at Arbejdet udføres med Akkuratekse, ensartet og smukt, navnlig at Bloven stadig gaar til samme Dybde (se Pløjning).

Bil man fordybe Madjorden, da er der ingen Tid, paa hvilken dette bedre og med mindre Fare kan gøres, end om Efteraaret. Ved at bringe 1—2" af Undergrunden op med Bloven om Efteraaret, udsætter man den raa Jord for Luftens Baaavirkning, og naar Undergrunden for øvrigt er af god Besskaffenhed, vil den i Vinterens Løb ved Gjennemfrysning og Itning forvitre og afgive Plantenæringsstoffer i opløselig Tilstand. At en saadan Jordbryning af Pløjelaget imidlertid maa foretages med stor Varsomhed, behøver næppe at nævnes her (se Dybkultur). Til større Dybde end 8—10 Tommer udføres Jordbryningen ved **Keolpløjning** eller, — hvis man frygter for at bringe raa Jord op til Overfladen — ved **Undergrundspløjning**, **Dampgrubning** eller lign.

Paa udvænedede Jorder maa efter endt Efteraarpløjning Blovsuren imellem hver Ager renses omhyggelig op med Bloven; gennem Lavningerne i Marken trækkes Vandfurer til Bratgrøfterne, ligesom Staafurernes (imellem Agrene) Udløb i Tvær-Vandfurerne opses, saaledes at Regnvandet hurtigt kan finde Afløb, og at der intet Steds kan komme til at staa Vand paa den pløjede Mark.

Efterhaanden som det fremadskridende Agerbrug har vendt op og ned paa Forholdene, er Efteraaret blevet den „travle Tid“ for Landmandens Trækraft, medens Foraaret nu til Dags er forholdsvis let at komme over. Som det for 30

Naar fiden var Vaarsæds-Saanningen, der lagde mest Beslag paa Hestenes Kræfter og paa Arbejdskraften i det hele, saaledes er det nu navnlig om Esteraaret, at Landmanden maa tage Tiden i Agt, for at blive færdig med Markarbejderne, inden Fugtigheden eller Frostens hindrer Bløjningens tilfredsstillende Udførelse. Jo bedre og omhyggeligere, under jo heldigere Vejrforhold denne er udført, desto lettere er Jordens Foraarsbehandling, desto bedre Leje faar Vaarsæden, og desto bedre kan man vente at høste.

(J. D. F.)

Efterbyrden, Skarnet, som Almuen kalder den, er en Fællesbenævnelser for de Hinder (Frugthinden, Urinsæcken og Narehinden), som have omgivet Fosteret. Naar Fødselen er endt, have disse Hinder tabt deres fysiologiske Betydning, hvorfor de almindelig faa Timer efter fjærnes ved de indtrædende Efterveer. Afgaar Efterbyrden ikke i Løbet af de første 24 Timer efter Fødselen, siges den at holdes tilbage, eller at Dyret ikke kan tabe Skarnet, og Tilstanden er da for saa vidt at kalde sygelig, som Efterbyrden da oftest ikke vil afgaa ved Naturens egen Hjælp. Naarsagen til Efterbyrdens Tilbageholdelse, som oftest indtræder hos Koen, kan ligge i Mangel paa Efterveer, som Følge af Afkræftelse hos Dyret formedelst Sygdom, Ilet Forplejning eller besværlig Fødsel, eller den kan være grundet i en Slaphed i selve Børen, saa den har tabt Evnen til at trække sig sammen (ses ofte efter Tvillingfødsler, da Børen der i lang Tid har været stærkt udspændt). Endelig kan Tilbageholdelsen bero paa en for inderlig Forbindelse af Fosterhinderne med Børens Slimhinde (ved for tidlig Fødsel, Kastning); ja i enkelte Tilfælde kan Efterbyrden endog være fastvoget til Børen. Er Koen rolig, og trænger den ikke paa, eller viser der sig kun periodiske og ikke hæftige Trængninger, æder og drikker den, tigger den Drøv, og er Mælkeafsondringen kun ubetydelig formindsket, da er der i Øjeblikket ikke nogen Fare forbunden med Efterbyrdens Tilbageholdelse, og viser der sig tillige en større Del af Fosterhinderne hængende ud af Skeden, da er der endog stor Sandsynlighed for, at Koen snart vil blive ren. For at fremstynde Efterbyrdens Afgang, kan man da indgive 2—3 Gange om Dagen Potaske (15 Gram) og Gnebear (30 Gram), og tyde jævnlig indtrædende Trængninger paa, at der er en for fast Forbindelse til Stede imellem Fosterhinderne og Børen, da er Indsprøjtningen af en tynd Hørfroslim-Dpløsning i Børen nyttig; er Koen afkræftet, styrkes den tillige ved nærende Foder, Kornstraa, Mælrød o. s. v. Naar den her bestrevede Behandling har været anvendt i nogle Dage, uden at Fosterhinderne endnu ere afgaaede, kan man forsøge at vinde dem af ved at slynge det, der hænger ud af Skeden om en Stok og dreje denne rundt, saa at den virker som en Binde. Derimod er det altid forkasteligt ved Anbringelsen af Vægte i Skarnet at ville fremstynde dets Afgang, da der herved kan opstaa farlige Betændelser og Knusninger af Skedens nederste Bæg, Børbetændelse og, som en Følge af Urinrørets Sammentrykning, Urinrang. — Bortgaa eller fjærnes ikke ved Haandhjælp Fosterhinderne inden 8—9 Dage, saa gaa de i Forraadnelse, og der indtræder da et langvarigt, stinkende Flob af Skeden, der især viser sig, naar Koen ligger. I nogle Tilfælde medtages Koen ikke videre deraf, men i andre sætter den af paa Mælk og Guld, Huden bliver haard og fassliggende, Haarlaget Ilet, og det varer længe, inden Dyret atter kommer til Kræfter. Er Efterbyrdens Tilbageholdelse ledsaget af vedholdende eller hæftige Trængninger, og gaar Dyret fra Foderet og opbinder Mælken, da er Tilstanden farlig, og en oftest dødelig Børbetændelse indfinder sig da, saafremt Efterbyrden ikke i Tide fjærnes ved at afløses fra de Knuder paa Børens Slimhinde, hvortil den er fæstet. Men da Afløsningen er et vanskeligt Arbejde, der maa foretages grundigt og forsigtigt, saa at alt fjærnes, uden at der opstaaar Beskadigelse af Børens Bæge eller Sprængning af Modermunden, som let afstedkommer en hæftig Børbetændelse, saa maa dette helst overlades Dyrslægen.

(S. B.)

Eftergrøde, se Grøde.

Efterflæt. Hoor Engen ikke kan overrisles, er det langt sjældnere Tilfældet, end det behøvede at være, at der i samme Sommer tages 2 Slæt af samme Eng. I Reglen foretrækker man at slaa Engen temmelig sent, i Juli eller vel endog i

August, hvorved man opnaar at faa en i det hele ret fyldende Afgrøde, men som oftest af mindre god Kvalitet, idet Græsserne og Foderplanterne ere blevne for modne, hvorved Høet har tabt meget i Næringsværdi og Velsmag. Ved at slaa Engen i Juni, naar de fleste Græsser blomstre, vilde man i Reglen opnaa, at Høet blev mere nærende og velsmagende, og man vilde da ofte senere, hvis man ikke foretrækker at benytte Engen til Græsning, kunne tage en ny Slæt. Mange antage imidlertid, at Efterflætten, selv naar den hærages godt, i sig selv er mindre værdifuld, end den første Afgrøde; men dette er ingenlunde Tilfældet, som det fremgaar af følgende Middeltal over Indholdet af Enghø og Efterflæt (Dr. Jul. Kühn's „Kvægets hensigtsmæssige Ernæring“, 1875):

	Ærjstof.	Proteinstoffer.	Fædtstof.	Kvælstoffri Ekstraktstoffer.	Træstof.
Enghø	85,7 pCt.,	8,5 pCt.,	3,0 pCt.,	38,3 pCt.,	29,3 pCt.,
Efterflæt . . .	85,0 —	9,5 —	3,1 —	42,3 —	23,5 —

At faa mange Landmænd unblade at slaa deres gode Enge to Gange, fyldest navnlig 2 Grunde, nemlig dels at den anden Slæt vil falde i en meget travl Tid, hvor Kornhøsten i Reglen lægger Beslag paa hele Opmærksomheden og al Arbejdskraft, og dels at Eftersommeren og Efteraaet hos os ere saa regnfulde, og Luften saa lidt tørrende, at det er meget vanskeligt at faa Høet hærget i sund og nærende Tilstand, hvorfor der ogsaa havees mange Exempler paa, at fent høstet Hø har lidt saa meget af Vejret, at det ikke har kunnet benyttes som Foder, men maatte kjøres lige i Møddingen. Disse Vanskeligheder ere dog næppe uovervindelige. En velhærget Høafgrøde har en saa høj Værdi, at den rigelig vil kunne betale en høj Arbejdsløn, og naar Landmanden først for Alvor har besluttet at ville skaffe Arbejdskraften til Beje, vil han sikkert ogsaa kunne gennemføre det. Værre er det at overvinde de Hindringer, som det fugtige Vejrlig lægger i Vejen, men Høet behøver jo ikke at behandles paa samme Maade, som første Slæt. Selv om det ikke er helt tørret, saa at det kan kjøres hjem paa Høstænget, kan det maaste taale at sættes sammen i Staf eller i en Hjælm, naar man strør lidt Salt ($\frac{1}{4}$ —1 Pd. Salt pr. Centner Hø) imellem Lagene og tilvejebringer Lufttræk ved at lave en kunstig Skorsten inde i Stakken. — Naader man over en tilstrækkelig Mængde gammel Halm, kan man ogsaa godt hjemkjøre Høet i halvtør Tilstand og lægge det afveglende med et ikke for tyndt Lag Halm ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Alen tykt). Ogjaa i dette Tilfælde maa man helst strø lidt Salt paa hvert Lag Hø, idet Saltet indsuger Fugtigheden, som igjen optages af Halmen, der vinder meget ved at gennemtrænges af Høets Uddunstninger, saa at den hele blandede Masse ædes villig af Kvæget. Men selv om Forholdene ere nok saa ugunstige, kan man altid lave Surfoder af Høet, en Fremgangsmaade, som vel kun er lidet kjendt hos os, men som i andre Lande ofte anvendes med stor Fordel. Man graver 6 Fod brede og lige saa dybe Kuler, der beslyttes mod indtrængende Grund- og Regnvand og ere nogenlunde lufttætte. De anlægges derfor helst i Lerjord, eller de udfores indvendig med et Lag Ler, hvis man vil spare Udgiften ved at mure dem op med Mursten og Cement. Heri lægges det friske Græs i tynde Lag og trædes omhyggelig fast, saaledes at der bliver saa lidt Luft i Mellemrummene som muligt. Er Græsset meget vaadt og fastigt, maa man helst tilføje lidt Salt (6—10 Kvint pr. Centner Græs) og blande lidt lang Halmhakkelse eller frist, sigtet Savspaan imellem. Naar Kulen er fyldt, dækkes den med et Lag Halm og derpaa med et Lag Ler af o. 1 Fods Tykkelse, og efterhaanden som Massen synker sammen, paaføres der mere Lerjord, og man passer nøje paa, at alle opstaaede Revner og Ujævnheder strax fyldest og trykkes sammen. I Kulen, hvis Længde retter sig efter Foderets Mængde, undergaar Græsset en Gjæringsproces, og efter et Par Maanedes Forløb er Syrningen fredeet saa vidt frem, at Opføringen kan begynde. Kreaturerne fortære dette Foder med stort Velbehag, men navnlig i Begyndelsen vil det være tilraadeligt kun at give smaa Givter, for at Kjøerne gradvis kunne vænnes til det. (V. H.)

Eg, *Quercus*, er en Planteslægt af Skaalbærernes Familie. Den repræsenteres hos os af 2 meget nærstaaende Arter, Sommereg, ogsaa kaldet Stilleeg, *Q. pedunculata*, og Vintereg, ogsaa kaldet Druueeg, *Q. sessiliflora*. Ved den følgende Beskrivelse af Egen tages der særligt Hensyn til disse 2 Arter.



Fig. 220. En Eg.

Et fritstaaende Egetræs Krone er kuppelformet som hos de fleste andre af vore Løvtræer, men har for øvrigt et ganske særligt Præg (Fig. 220). Kronens mørkegrønne Løv danner ikke et sammenhængende Hele, men samler sig i en Mængde mere eller

mindre isolerede Løvgrupper, mellem hvilke de ejendommelige, tykke, bugtede og knudrede Grene komme til Synne. Den løvede Gren er ikke flad som hos Bøgen og flere andre af vore almindeligste Løvtræer. Stammen og de ældre Grenes Bark er mørk graabrun, dybt furet og ridset, medens den paa de yngre Grene er hvidgraa, glat og glinsende. Bladene ere spredte, omvendt ægformede, fjerlappede og (tilsidst) glatte; Knopperne kort ægformede med mange Knopskal. Egen er enbo. Blomsterne udfolde sig omtrent samtidig med Bladene, i Maj, noget tidligere end Bøgens. Talrige smaa gulgrønne Hænbloster samle sig i lange, tynde, hængende Rakler, der udgaa fra Marsstubbets nedre Bladhjørner. I de øvre Bladhjørner derimod sidde Hunraklerne, bestaaende af 3—5 Hænbloster, tæt samlede paa det øverste af en stiv, tyk Stilk; hver Hænblost omsluttet af en skælklædt Skaal. Frugten (Algern, Ege-Ølden), der modnes i September, er en eliptisk, enfrøet Nød, fastet i den tilsidst træagtige, halvfugleformede Skaal (Fig. 221). Frøet, der er uden Frøhvide, indeholder en Rim med to meget tykke, kjødsfulde Rimblade, som ved Spiringen forblive under Jorden, hvor de endnu flere Aar efter Spiringen kunne træffes ufortærede i Forbindelse med Frøplanten. Fritstaaende Ege begynde at blomstre i 20—30 Aars Alderen, i tæt Bevogning først i 40—60 Aars Alderen. Rige Frøaar indtræffe gjerne med 3—4 Aars Mellemrum, under-

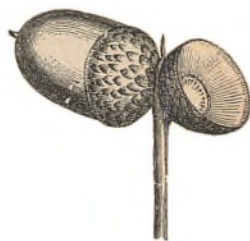


Fig. 221. Algern.



Fig. 222. Blad af Vintereg.

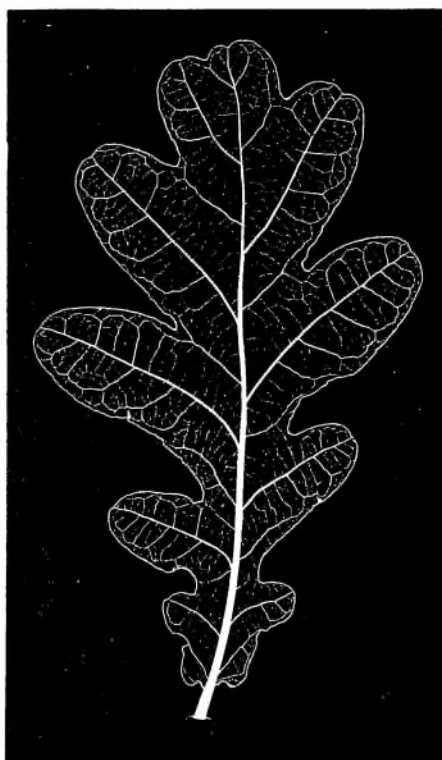


Fig. 223. Blad af Sommereg.

tiden meget sjældnere. Egens Ved er mørkt, tungt og fast; ejendommeligt for det ere de talrige vide Kar, der ved Tværnit af Veddet vise sig som Borer.

Saa vidt de fælles Gjenommeligheder for Sommeregen og Vinteregen. De adskille sig især ved følgende: Vinteregens (Fig. 222) Blade ere mere regelmæssig formede og mere langstilkede end Sommeregens (Fig. 223); desuden blive de visne Blade hos Vinteregen siddende paa Træet Vinteregen over, hvilket ikke er Tilfældet med Sommeregens, undtagen paa meget unge Træer. Vinteregens Hunrakler ere fortstilkede, næsten siddende, medens Sommeregens Hunrakler have en 1—2" lang Stilk (Fig. 224). Vinteregens Ved er lysere og skal have noget større Brændværdi end Sommeregens. Endelig falder Vinteregens Løvspring 1—2 Uger senere end Sommeregens. For øvrigt har der været rejst stærk Tvivl om det berettigede i at betragte Sommeregen og Vinteregen som to selvstændige Arter.

Egen er det største og længst levende af vore indenlandske Træer. Under gunstige Forhold kan den naa en Højde af 100—150 Fod. Kongeegen ved Jagerspris har en Stamme, der i Brysthøjde maaler 42 Fod i Omkreds; dens Alder er muligvis omtrent 1000 Aar. Storkeegen samme Sted maaler i Brysthøjde 36 Fod; dens Alder anslaaes til omtrent 850 Aar. (Den største Eg, man kjender, findes i Frantrig; dens Stamme maaler i Brysthøjde 66 Fod i Omkreds.)

Intet Under er det, at Egen til alle Tider har været i stor Anseelse. Mange Folkeslag have i ældre Tid æret den som et helligt Træ. Almindelig betragtedes den som et Sindbillede paa Styrke.

Egen spiller endnu den Dag i Dag en ret betydelig Rolle her i Danmark; dog maa det siges, at hvad der nu findes af Eg her i Landet kun er en ringe Levning af Fortidens storartede Egevegetation. Undersøgelserne af vore Egvemoser lade ingen Tvivl tilbage om, at Egen i sin Tid var det herskende Skovtræ i Danmark, hvilket nu langt fra er Tilfældet. En ren Egestov er nu til Dags temmelig sjælden ikke blot paa Sjælland, men ogsaa paa de øvrige Øer og i det østlige Jylland; i disse Landsdele er den de fleste Steder bleven saaledes fortrængt af Bøgen, at Egen mest optræder som isolerede Træer i Bøgestoven. Langt hyppigere træffes rene Egebevogninger i Jyllands Hedeegne; men her ere rigtig nok Egestovene næsten overalt bleven reducerede til lave Egekrat (Egepur), der hyppigst dække Bakkerne og hovedsagelig bestaa af Røbstub fra ældre Stubbe. Denne Forvandling af de oprindelige Egestove skyldes sandsynligvis dels de særegne Naturforhold, navnlig har Vestenvinden haft en skadelig Indvirkning, dels Menneskets ødelæggende Indflydelse. (Se for øvrigt Raupells Skildring „De danske Skove“, hvori der tales udførligt om Egens Forhold i Danmark.)

Om det er Sommeregen eller Vinteregen, der i ældre Tider har spillet den største Rolle i vor Flora, er man ikke ganske enig om. Sommeregen er i vor Tid som Skovtræ langt mere udbredt her i Landet end Vinteregen, der fortrinsvis findes i Skovene paa Bornholm og i Silkeborgegnen; dog maa hertil bemærkes, at en stor Del af Jyllands Egepur bestaar af Vintereg.

Uden for Danmark ere saavel Sommeregen som Vinteregen meget udbredte; begge findes i næsten alle europæiske Lande. I Skandinavien gaar Sommeregen



Fig. 224. A Gren af Sommeregen med Hanblomster (a) og Hunblomster (b). B Hunblomst, forstørret.

til omtrent 63° nordlig Bredde. Vinteregens Nordgrænse falder noget sydligere. I Skandinavien gaa de nævnte Egearter paa Bjærgene kun til en Højde af omtrent 1000 Fod, medens de i Syd-Europa stige til 4—5000 Fod. I Syd-Europa mødes de med en Del andre vigtige Egearter, saa som Frynseegen, Q. Cerris, Korkegen, Q. Suber, Kermesegen, Q. coccifera, o. fl., hvoraf adskillige have stedsgrønne Blade. Ogsaa i Asien, Nordamerika og Mexiko findes mange Egearter. Flere af de sydeuropæiske og nordamerikanske Arter ere indførte til vore Havre og Parker; hvorvidt de ville kunne faa nogen praktisk Betydning for os er endnu uvis. Blodeg, Hangeeg, kruset Eg og flere lignende Egeformer, bekendte fra Haverne, ere alene Knopvarieteter af vore almindelige Egearter. (S. L.)

— Sommeregen og Vinteregen adskille sig kun lidet fra hinanden i Henseende til deres Betydning for Skovbruget; dog anses Vinteregen for haardførere og nøjsommere end Sommeregen.

Egen forekommer paa næsten alle Jordbundsarter, men den ynder en frisk, noget leret og dybtgrundet Jordbund, og det er egentlig kun paa saadanne Bøvesteder, at den viser en tilfredsstillende Væxt. Som Følge heraf har Egen i det hele taget en kraftigere Væxt i Midtsjælland, Sydsjælland og paa de andre Øer, end i Nordsjælland og Jylland. I Halv Skov (den største Egeskov i Jylland) have Stammerne saaledes sjælden større Tværmaal end 10—15".

Egeskovene i Danmark have, som oven for bemærket, i tidligere Tider været meget almindeligere end nu. Grundene til deres Forsvinden ere forskjelligte. Dels ere Jordbundens Fugtighedsforhold blevne meget forandrede i Tidernes Løb ved den skandinaviske Hævning og ved den nyere Tids fuldstændigere Afgravning; herved er Bøgens Jndtrængen i Egeskoven bleven begunstiget, og hvor Bøgen kæmper med Egen paa mere tør Grund, især naar denne er kalkholdig, vil Bøgen næsten altid gaa af med Sejren (se Baupell: „De danske Skove“). Dels er vist nok megen Egeskov bleven ryddet til Agerjord, da det som oftest har været den bedste Jordbund, denne er forekommet paa. Hvor stor en Del af Danmarks samlede Skovareal, der for Tiden optages af Egeskovene, kan ikke her angives med Bestemthed; kunde man slutte fra Statskovene til hele Landets Skovareal, vilde det være omtrent 5 pCt.; men da de fleste virkelige Egeskove findes i Syd-Sjælland og paa Falster og Volland, hvor der kun er faa Statskove, vil Forholdet nærmere kunne ansættes til 7—8 pCt., eller omtrent 25,000 Tdr. Lb.

Egen voxer i Ungdommen hurtigere, end Bøgen, og dens Højdetilvæxt kulminerer allerede i det 30te Aar, men aftager i øvrigt svagt og langsomt. Tykkelse-Tilvæksten kulminerer først i det 70—90de Aar. Det gennemsnitlige aarlige Udbytte af 1 Td. Lb. Ege-Højflov kan med en Omdrift af 130—150 Aar paa god Jordbund ansættes til 100—130 Kubikfod; men Aars-Udbyttet vilde ved en 200-aarig Omdrift næppe synke under 80—110 Kubfod., hvoraf det altsaa ses, at Egen endnu i en høj Alder har en ikke ringe Tilvæxt, og at det under visse Forhold godt kan lade sig gjøre at overholde den længe uden Tab.

I 10—30aarig Lavflovdrift giver Egen et gennemsnitligt aarligt Udbytte af 20—50 Kubfod pr. Td. Lb.; men her maa saa medregnes et betydeligt Bark-udbytte. En saadan Ege-Lavflovdrift fordrer dog et mildt Klima og findes næppe her i Landet. I Markflovbruget kan Egen ogsaa benyttes som Top- og Sidestævningstræ, og den giver da ikke ubetydelig Brændsel samt Barkbenyttelse. Det er navnlig i Mellemflov, at Egen er paa sin Plads som Overskovstræ, da den trives godt i den lyse Stilling og kun trykker lidet paa Underflov.

Egetræets Ved er nok som bekendt for dets store Barighed og derfor meget søgt til de forskjelligste Anvendelser. Til al Slags Gavnbrug anvendes derfor altid meget Egeved, skjønt det som Skibsbygnings- og andet Bygningstrømmer har Konkurrerter i Jern og Mursten. Til Møbler anvendes det ogsaa meget. Det yngre Ved besidder stor Sejhed og Elasticitet, hvorimod Bæreevnen kun er svag. Det gamle Egeveds Bæreevne er lig Bøgens; men da det vanskelig udtørres, bruges

det fjældent i tilstrækkelig tør Tilstand og anses derfor i Almindelighed for at besidde mindre Varmeene.

Da Egeveddet navnlig anvendes til Gavnbrug og i store Sortimentter, maa Egen overholdes til en høj Alder, for at frembringe disse. Den rene Ege-Højskovsdrift vil derfor i Reglen ikke stille sig meget finansielt fordelagtig, hvorimod man i Mellemkøvsdrift paa en billigere Maade kan frembringe de store Ege, da de her kunne overholdes til en høj Alder, uden at Udbyttet af Driften formindskes væsentlig (se Mellemkøvs). Udbyttet af Egehøjskoven belyses nærmere ved nedenstaaende Tabel.

Galæblerne (se Galhøvepsen) bruges til Fabrikationen af Blæk. Egebarfen omtales særskilt.

Egetræets Frugt, Algern, omtales ligesom Bøgeolden under Olden. (Ungaaende Indsamlingen og Opbevaringen af Algern til Kultivering se Træfrø.)

Alder.	Vogtsted.					
	Mindre godt.		Godt.		Meget godt.	
	Hovedbevoeringen.	Gjennemhugnings-Udbytte.	Hovedbevoeringen.	Gjennemhugnings-Udbytte.	Hovedbevoeringen.	Gjennemhugnings-Udbytte.
10-aarig.	200		250		300	
20 —	500		700		850	
30 —	900	25 pCt.	1200	30 pCt.	1450	35 pCt.
40 —	1300		1700		2200	
50 —	1800		2400		3000	
60 —	2400		3100		3800	
70 —	2900		3800		4800	
80 —	3500	30 pCt.	4700	35 pCt.	5800	40 pCt.
90 —	4100		5500		7000	
100 —	4700		6400		8100	
110 —	5300		7200		9200	
120 —	5900		8100		10300	
130 —	6400	30 pCt.	8900	40 pCt.	11400	45—50 pCt.
140 —	7000		9700		12400	
150 —	7400		10400		13400	
160 —	7800		11100		14400	
170 —	8200		11800		15300	
180 —	8600	40 pCt.	12400	40 pCt.	16100	45—50 pCt.
190 —	9000		12900		16900	
200 —	9300		13400		17500	

Ege-Højskoven kan fornyes ved Selvbesaaning; men da den helst tidlig bør underplantes med skygetaalende Træarter, vil der som oftest ikke være Tale om at fornyge den paa denne Maade. Tilskultiveringen af større Arealer med Eg udføres billigst ved Saaning, enten Bredsaaning, Killesaaning eller Stiksaaning, og da Egen er tafnemmelig for enhver, navnlig dyb Jordbundsbehandling, maa Arealer helst pløjes og pløjes dybt. Paa Grund af de dermed forbundne Omkostninger vil Kulturen billigst kunne udføres ved Saaning i reolpløjede Riller med 4—5 Fods Afstand mellem Rillerne. Hertil vil medgaa 2—3 Tønder Algern pr. Td. Ld. Mindre Arealer tilskultiveres hyppigst ved Plantning, men Planterne maa da tiltrækkes i Planteskoler og helst underkastet en omhyggelig Behandling. De bedste Algern udsøges og saas i Planteskolen i Riller. De enaarige Planter omprøves næste Foraar, 10" i Kvadrat, og Røleroden skæres bort indtil en Længde af 4—5". Det tredje Foraar skæres Planterne ned til $\frac{3}{4}$ " fra Jorden, og af de derpaa fremkommende Skud borttages alle paa 1 nær, naar de have naaet en Længde af 3". Næste Foraar omplantes atter Planterne 1 Alen i Kvadrat.

Jorden holdes ren under dem, saa længe den fuldstændige Slutning ikke er indtraadt, og alle unyttige Stub og Forgreninger borttages af Planterne. Planteafstanden paa Blivestedet bør være 4—5 Fod i Kvadrat.

Ved Behandlingen af de unge Egebevojringer spille Gjennemhugningerne en vigtig Rolle. Ved ingen anden Træart kan Forsømmelse i denne Henseende have saa skadelige Følger. Fra det 40de Aar maa Bevojrningen gennemhugges flittigt, da Egen er en lyskrævende Træart; dog maa Kronerne ikke brede sig for meget i Forhold til Stammens Længde. 10—20 Aar efter maa Egen helst underplantes med en styggetaalende Træart (almindeligvis Bøg, men ogsaa Edelgran og Korbøg, hvis Jordbunden bedre passer for disse). Naar denne fuldstændig beskygger Jordbunden, kan man altfaa rolig give Egen al den Plads, den har nødig til sin Udvikling, samtidig med at Jordbundens Produktionskræfter benyttes paa den fuldkomne Maade.

Egens Udbytte-Forhold her i Landet ere i øvrigt endnu ikke tilstrækkeligt oplyste; saa meget synes imidlertid sikkert, at det ikke kan betale sig at frembringe Eg paa de mindre gode Voresteder.

Til nærmere Oplysning om Ege-Højskovens Tilvæxt- og Udbytteforhold, meddeles foranstaaende Tilvæxt- og Udbyttetabel (S. 516).

Tallene angive Kubikfod pr. Td. Ld. Gjennemhugnings-Udbyttet er angivet i pCt. af Hoved-Udbyttet.

Sortiments-Forholdet for Ege-Højskoven kan i 80—120aarig Omdrift sættes til: omtrent 50—60 pCt. Kløvebrænde, 30—20 pCt. Fagotter og 20 pCt. Kvas, Barkudbyttet i samme Omdrift til omtrent 4 Pd. pr. Rbfod. (tørret og skrubbet).

Af Kløvebrænde-Andelen vil i Almindelighed 50—70 pCt. kunne affættes til Gavnbrug.

Til Brændsel betales Egen som oftest med $\frac{3}{4}$ af Prisen paa Bøgebrænde, hvorimod Priserne paa Gavntræ kunne gaa op til 2—4 Kroner pr. Kubikfod (Hjældne Stiksbaynings-Sortimenter, Mølleaxler o. s. v.). Den almindelige Pris i Skoven paa Ege-Gavntræ til Tømmer, Planter, Hjuleger m. m. kan sættes til 60—90 Dre pr. Kubikfod. (Th.)

Ege kaldtes i ældre Tider en lille Baad, som bestod af en udhulet Egestamme. Derfra er Navnet gaaet over til at betegne en lille fladbundet Baad eller Pram, selv om den ikke er bygget af Egetræ, saaledes som den bruges paa vore Aaer, Søer og flade Kyster, s. Ex. ved Lolland og Falster.

I en anden Betydning bruges Ordet Eger eller Hjuleger om de Træstykker, der sidde som Radier i et Hjul og forbinde Hjulfælgerne eller Hjulringen med Navet. De forfærdiges sædvanlig af Eg, hvoraf Navnet er dannet, dog kan ogsaa Alf anvendes, men det er et slet Materiale. I den senere Tid anvendes til meget lette og fine Hjul Hickory-Træ (af en nordamerikansk Valdnødsflægt: *Carya*), som er meget stærkt, men temmelig kostbart. I Almindelighed bruges til Hjuleger Rodenden af unge Ege, som er langt sejere end Træet af de gamle. Træet ophugges i firfante Stykker og maa tørres vel, før det anvendes, for at det ikke skal trække sig sammen i Hjulet. Derfor henstaar det først et Par Aar under aaben Himmel og derefter atter et Par Aar paa et tørt Sted under Tag, før det benyttes. En „Gang“ Eger udgjør saa mange, som medgaa til 4 Hjul, samt Reserverestykker, og bestaar derfor i Almindelighed af 50 Stykker, da der sædvanlig sidder 12 Eger i hvert Hjul.

Endelig anvendes Benævnelserne Eger ofte for de Arme, som i Maskinhjul, Tandhjul eller Remsflæder forbinde Navet med den yderste Ring eller Tandkrans; disse Eger ere enten lige eller S-formede eller dannede som en Del af en Cirkelbue.

(J. D. F.)

Egebarken er den af vore forskellige Træarters Bark, der er den vigtigste i industriel Henseende paa Grund af det i den indeholdte Garvestof.

Barkkrubbet, o: den visne Del af Barken, har aldeles ingen Betydning; det er i Basten og det egentlige Barkkjød, at Garvestoffet forekommer. Egebarken skal indeholde i Gjennemsnit 9 pCt. Garvestof. Aarstiden har nogen Indflydelse

herpaa, idet Barken om Foraaret indeholder mere Garvestof, end om Efteraaret og Vinteren; ligeledes have Jordbund og Klima nogen Indflydelse, saa at jo gunstigere disse ere, desto mere Garvestof findes der i Barken. Som bekendt, aftages Egebarken om Foraaret i Safftiden; kort efter St. Hansdag „binder den paa“, idet Barken saa ikke let løsnes fra Beddet.

Egebarken af den sydeuropæiske Art, Kortegen, leverer Kort. (Th.)

— Egebark, Cortex Quercus, bruges i Veterinærpraxis paa Grund af den i Barken indeholdte Egegarvesyre, som udøver en stærkt sammentrækkende Virkning paa de Bæv, som den kommer i Berøring med, hvorfor disse ogsaa tiltage i Fasthed, medens Affondringerne af Slimhinderne, Hjertlerne og Saarfladerne formindskes. Da Garvesyren, naar den kommer ned i Maven, udfælder Jordsjelsesstoffet (Pepsin) og derfor svækker Jordsjelsen, kræver Egebarken en vis forsigtig og ikke for vedholdende Anvendelse. Indvortes benyttes den især mod stærke Bugløb, Raadbannelse i Børen og, sjønt sjældnere, mod Blodajle. Paa lignende Maade, men svagere end Egebarken, virke Pilebark og Tormentilrod, der begge bedre taales af Jordsjelsen og derfor af Mange foretrakkes for hin. Dosis er af alle disse Midler for Hest og Ko 15 Gram; for Faaret 5—10 Gram; de indgives 2—3 Gange daglig enten i Latværg eller som Afkog. Et Afkog af Egebark, tilberedt af 1 Del Bark og 25 Dele Vand, benyttes til Indsprøjtning i Børen, naar der er Raad-
(S. B.)

Egernet, *Sciurus vulgaris*, er et Gnaverdyr af Størrelse som Vandringstrotten, men med længere, stærkt buffet Hale. Kroppens Længde er 8" 3", Halens 7" 4". Ørene ende med en lang Haarpenjel. Af Rindtænder har det for oven 5, af hvilke dog den forreste er meget lille og let falder ud, og for neden 4. Farven er her i Landet om Sommeren rødbrun paa Oversiden, og om Vinteren graasprængt, men højt mod Nord er Farven ensfarvet lysegraa om Vinteren (Graabark). Egernet er i sin Færden bundet til Træerne og bygger i disses Top en kuglerund, blødt udpollstret Rede med kun een Indgang. Dets Føde bestaar af unge Blade, Bladknopper, Bog, Agern og Nødder, og af disse samler det om Efteraaret Forraad i hule Træer. Undertiden plyndrer det ogsaa Fuglereder. I April eller Maj Maaned føder det 3—7 blinde Unger (efter Melchior skal det sædvanligvis yngle 2 Gange om Aaret). Egernet er udbredt over hele Landet i Skovegne, dog temmelig sparsomt. Det er almindeligt i alle Scandinaviens Skovegne. — Flyveegernet, *Pteromys volitans*, der har en Hudflig eller Fold langs Kroppens Sider, angives fra gammel Tid som forekommende i Norge og Sverige, men de nyeste norske og svenske Zoologer nægte dets Forekomst i disse Lande.
(F. M.)

Egevitleren, *Tortrix vividana*, en af vore bekendteste Bladviltlere, er henvend 1" af Vingefang, med grønne, hvidrandede Forvinger og graabrune Bagvinger. Larven, som har smaa haarklædte Bortepletter og i øvrigt er gulgrøn og sortbroget, angriber allerede i Maj Egens Knopper; senere hen paa Foraaret sammenculler og fortærer den de nys udsprungne Blade, imellem hvilke den tilsidt forpupper sig. Men mange Larver forlade dog Bladrullen før Forpupningen og fire sig ved en tynd Traad, som de selv spinde, ned fra Træets Krone, for at forpuppe sig i Barkrevner eller mellem Skovbundens Mos og Løv; og i de fleste Egekovne ser man om Forommeren flere end nok af disse „svejdende Orme“. Fra sidst i Juni til Slutningen af Juli er Egevitleren overalt meget almindelig i vore Egekovne, og Larven optræder undertiden meget flabelig og afblader Egene om Foraaret. Fig. 225 a fremstiller Vitleren og b Larven, siddende paa et Egeblad.
(F. M.)



Fig. 225. Egevitler.

Eghjorten, *Lucanus cervus*, er den største europæiske Bille og et af vore populæreste Insekter. Hannen er udmærket ved, at Rindbakterne ere stærkt forlængede

og rage frem som et Bar buede, noget grenede Horn, hvorimod Hunnens (Fig. 226) slet ikke rage frem. Eghjorten hører til Skarnbassernes eller Oldenborrernes Familie, og Larven, der meget ligner en stor Oldenborrelarve, lever 5—6 Aar i Stubbe af gamle Træer, inden den forvandler sig. — Uanseligere, men langt almindeligere er en mindre Art, som man har kaldt Bøghjorten, *Dorcus parallelipedus*, og som i hundrevis kan opfylde og som Larve helt søndergnave gamle Bøgestubbe. En tredje Art, den cylindriske Balsehjort, *Sinodendron cylindricum*, hvis Han har et Horn i Panden, er almindelig i halvt eller helt udgaaede, staaende og liggende Bøgestammer.

(F. M.)

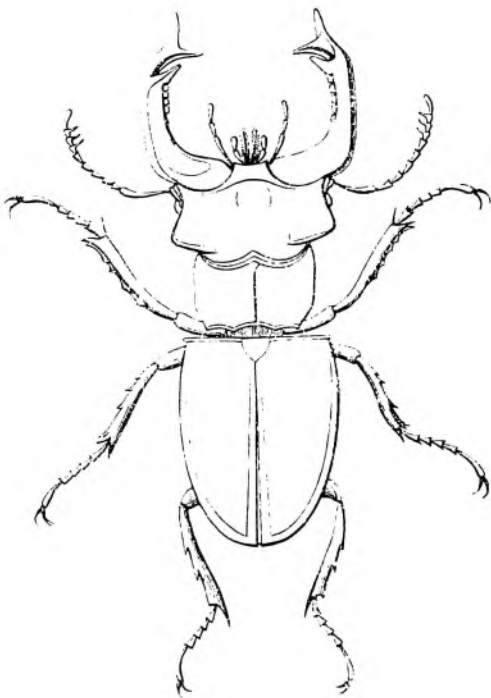


Fig. 226. Eghjort.

Ejendomsret. Herved forstås Retten til en fuldstændig og almindelig Raadighed over en legemlig Ting. Dette maa imidlertid ikke forstås saaledes, som om Ejendomsretten helt eller delvis skulde være gaaet tabt, naar Ejeren maa finde sig i, at Andre udøve en Raadighed over Tingen. Det følger tværtimod af Ejendomsrettens Natur, at Ejeren af en Ting maa kunne overdrage Andre Udøvelsen af enkelte Besøjelser over den og da navnlig overlade dens Brug til Andre, da han ellers i mange Tilfælde ikke vilde kunne komme til at drage den fulde Nytte af den.

Det maa fremdeles bemærkes, at Ejeren Raadighed over Tingen kan være begrænset ved Lovgivningens Bestemmelser, uden at Ejendomsretten derfor kan siges at være gaaet tabt. Naar man derfor siger, at Ejeren har en fuldstændig og udelukkende Raadighed over Tingen, er det kun Meningen derved at angive Ejendomsrettens almindelige Karakter som givende Ejeren Ret til at raade over Tingen i alle de Retninger, hvori den kan tjene til de menneskelige Fornødenheders Tilfredsstillelse, saafremt ikke en enkelt Besøjelse udtrykkelig maatte være ham betagen.

De ved Lov paalagte Indskrænkninger i Ejendomsretten angaa navnlig faste Ejendomme. Af disse maa først og fremmest fremhæves den enhver Ejer paahvilende Forpligtelse til at taale, at Ejendommen helt eller delvis berøves ham, naar Almenvellet kræver det, dog kun imod fuldstændig Erstatning (jfr. Expropriation). — Fremdeles er Raadigheden navnlig over Bønde-Ejendomme af nationaløkonomiske Grunde bleven undergivet en Række af Indskrænkninger (jfr. Bønde-Ejendomme, Fredskove, Udstykning m. fl.). Endelig maa det bemærkes, at man, for at Ejerne af tilstødende Ejendomme ikke skulde hindres i at gjøre sig disse saa frugtbringende som muligt, ofte maa finde sig i, at der udøves en vis Raadighed over Ens Ejendom, som man ellers vilde være berettiget til at modsætte sig (jfr. Afledning af skadeligt Vand, Afføring, Digevæsenet, Vandløbs-Lovgivning m. fl.). Det ejendommelige ved disse Tilfælde er, at der her ikke er Tale om nogen egentlig Expropriation af Jord, saaledes at denne skifter Ejer, men kun om at tilstøede Jordens Benyttelse i et vist Djemed. Naar denne ophører, indtræder Ejendomsretten igjen i sit fulde Omfang. I øvrigt maa her i det hele lignende

Regler komme til Anvendelse som ved Expropriation. Saaledes maa der navnlig fordrøes en udtrykelig Lovhjemmel, for at Nogen skal kunne tilpligtes at taale, at Naboerne udøve en Raadighed over hans Ejendom imod hans Vilje, og der maa altid gives fuld Erstatning for den derved foraarsagede Skade. (L. B.)

Ekinotok-Blærcormen, *Echinococcus*, forekommer hos Mennesket, Dyren, Faaret og Svinet, hos Dyrene mest i Lungerne og Leveren, hos Mennesket paa de forskjelligste Steder i Legemet, dog hyppigst i Leveren. Den bestaar af en temmelig tykvægget Blære, som indeholder en vandagtig Vædske, og paa hvis Indside der udvikler sig talrige, næsten mikroskopisk smaa Bændelormhoveder; dog træffes Blærerne i mange Tilfælde golde, uden slige Hoveder. Hos Dyrene gjøre de i Reglen ikke stor Skade, skjønt de, naar der er mange af dem, vist nok maa hemme de nævnte Organer i deres Virksomhed og derved skade Ernæringen; men dels blive de ikke særdeles store, sjælden større end et Hønsæg, dels have de Tilbøjelighed til med Tiden at gaa til Grunde og ombannes da til grødbagtige eller kalkagtige Knuder. Hos Mennesket blive de derimod meget større, indtil som et Barnehoved, og indeholde ofte mange mindre Blæret; de kunne ved deres Tryk foraarsage mangehaande alvorlige og langvarige Lidelser, fremkalde undertiden Forholning i de omgivende Dele og kunne derved udtømmes ad forskjellige Veje, men medføre ikke sjælden Døden. Paa Island forekomme disse Blærcorme overordentlig hyppig baade hos Mennesket og Husdyrene; ogsaa hos os træffes de af og til. De have deres Oprindelse fra Eggene af en lille treleddet Bændelorm, *Taenia Echinococcus*, hos Hundene, som kun bliver nogle faa Linjer lang, men gjerne findes i stort Antal; paa Grund af dens ringe Størrelse er man først bleven bekendt med den i den nyere Tid. (K.)

El, *Alnus*, er en Slægt af Birkefamilien. I Danmark voge 2 Arter, nemlig Rødel, *A. glutinosa*, og Graael, ogsaa kaldet Hvidel, *A. incana*. Ved den følgende Beskrivelse af El tages der særligt Hensyn til disse Arter.

Ellen er en høj Busk eller et Træ, der kun naar en Højde af 40—50'. Selv som Træ er Ellen tilbøjelig til at skyde Rodstød. Bladene ere spredte, ægformede eller omvendt ægformede, savtakkede, paa Undersiden haarede, i det mindste i Aarevinklernerne. Knopperne, der dækkes af 2—3 Knopskal, ere stilkede og køllefornede. Ellen er enbo. Saa vel Hanz som Hunblomsterne ere samlede i Rakler, der atter samle sig i en fælles Blomsterstand (Fig. 227 a), hvori Hanzraklerne findes øverst. Blomsterstanden kommer allerede frem om Efteraaret og sidder nøgen Vinteren over. Blomstringen finder først Sted det følgende Foraar, i Marts eller April, før Løvspringet. Hanzraklerne ere smalle, valsfornede, 1—3" lange, hængende; Hunraklerne derimod ere ovale eller næsten kugleformede, 2—3" lange. I Hunraklen findes 2 Blomster i Hjørnet af hvert af de rundtakkede Dækskal. Den modne Hunrakle (Fig. 227 b) ligner en lille, omtrent $\frac{1}{2}$ " lang Kogle; Dækskallene ved Hunblomsterne ere nemlig ikke tynde og affaldende, som hos Birken, men derimod tykke, træagtige, blivende. Frugten, der er en lille 1-frøet, sammentrykt Rød, hvis Frø mangler Frøhvide, modnes i Oktober, men spredes først næste Aar i Februar eller Marts, idet Rakleskallene først ved denne Tid aabne sig. Hvor Ellen staar frit, begynder den at blomstre omtrent i 15—20 Aars Alderen, men i tæt Bevøgning først i en højere Alder. Et Frøaar indtræder gjerne hvert 3de—4de Aar. Frøet kan spire 5—6 Uger efter Udsæden, men bevarer i øvrigt Spireevnen i flere Aar.

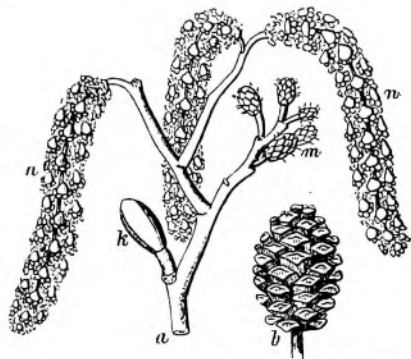


Fig. 227. a Gren med Hanz (n) og Hunrakler (m) og Knop (k) af El. b Frugtstand.

Rødellen kjendes fra Graaellen ved følgende Forhold: Rødellens Blade (Fig. 228) ere omvendt ægformede eller næsten runde, i Spidsen stumpe, ved Grunden noget fieleformede, klæbrige, paa Underfladen i Narevinklerne haarede, for øvrigt glatte; de yngre Grenes Bark er graabrun med hvidlige Pletter; med Alderen bliver Barken mørk, næsten sort; efter det 15.—20de Aar er Barken furet og ridset; Veddet er i frisk Tilstand næsten hvidt, men bliver ved Luftens Indvirkning snart rødt eller rødbrunt paa Overfladen (deraf Navnet Rødel). Graaellen har ægformede eller elliptiske Blade, der ende spidst (Fig. 229); paa Undersiden ere de overalt graalig dunhaarede; Barken er glat og graa af Farve; først i en højere Alder fures den. Veddet holder sig mere hvidt end Rødellens.

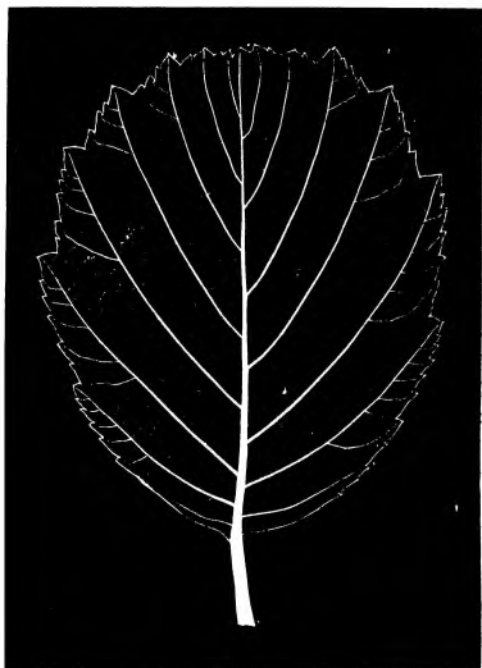


Fig. 228. Blad af Rødel.

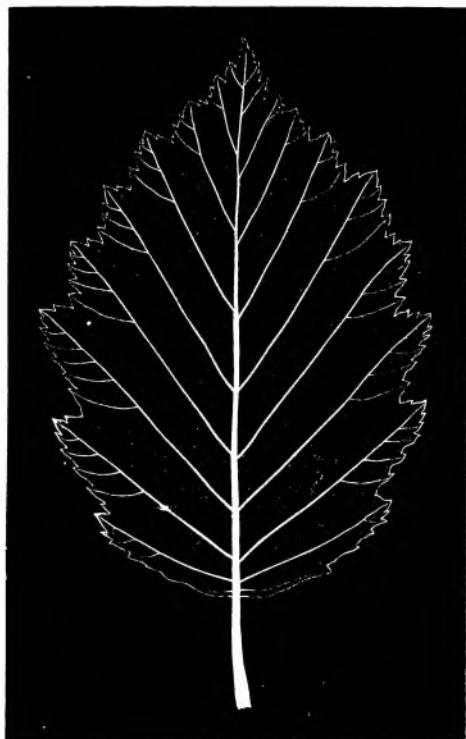


Fig. 229. Blad af Graael.

Rødellen er almindelig i Danmark. Hyppigst optræder den i smaa rene Bevogninger (Ellekrat) paa den lave, fugtige Bund i Bøgeskove, paa Enge eller Marker, altsaa paa saadanne Steder, hvor ingen af vore æblere Træarter vil trives. I de senere Aar er dens Udbredelse her i Landet blevet en Del indskrænket (se Ellemose).

Rødellen er udbredt over næsten hele Europa. I Skandinavien gaar den til o. 63° nordlig Bredde.

Graaellen er ikke oprindelig vildtvogende hos os; den plantes ret hyppig og forekommer derfra forvildet paa lignende Lokalteter, som den foregaaende Art ynder. Den findes for øvrigt vildtvogende i en stor Del af Europa, lige fra det nordlige Rusland og Skandinavien (o. 70° n. Br.) indtil Pyrenæerne og Apenninerne. — Af begge vore Ellearter forekomme nogle Varieteter, der pryde i Havenne. Samme Steds dyrkes enkelte fremmede Arter, der først i den nyere Tid ere indførte.

(S. L.)

— Rødbellen vnder en løs, dybtgrundet Jordbund, hvor der er rigelig Fugtighed, og kan under disse Omstændigheder trives saavel paa Sandjord som paa Muldjord, dog bedst paa en noget leret Jordbund. — I øvrigt er den haardsør.

Graaellen voger bedst paa fugtig Lerjord, men er i øvrigt fordringsløs, hvad Jordbund angaar, ja trives endogsaa paa tør og sandet Bund.

Ellen opnaar som Høstkovstræ sjældnen en højere Alder end 60—80 Aar og maa da stilles noget lyst, for at udvikle sig kraftigt. Foryngelsen ved Selvbefaaning er vanskelig, da Græs og Ukrudt i Reglen voge op i stor Mængde; derfor er Foryngelsen ved Plantning sikrest og almindeligst.

For Mellemstoven passer Ellen mindre godt, da den ikke taaler Dverstovens Skygge. Bedst egner den sig for Lavstovsdrift, da Evnen til at skyde fra Rod og Stød maatte er større hos Ellen, end hos nogen anden Træart. I sær Graaellen skyder meget stærkt fra Roden, naar den rodstævnes.

Elletræets Brændværdi er omtrent lig $\frac{3}{4}$ af Bøgens, men det brænder hurtigere; som Bygningstræ under Vand har det meget stor Varighed; men anvendt under Tag, er det udsat for Dm, og det raadner hurtig i det fri. Elletræ er for Tiden søgt til Fabrikation af Cigarasker, men anvendes i øvrigt af Snekere og Drejere samt af Træstomagere. Barken kan bruges til Garvning og Farvning. I Henseende til Veddens Godhed forholder Graaellen sig omtrent som Rødbellen; dog foretrakkes i Reglen den sidste.

Kullene af Elleveddet bruges meget til Krudtfabrikationen.

Udbyttet af Ellebeovninger i 30—40-aarig Lavstovsdrift angives meget forskjelligt, eftersom Jordbund og Bøgested er; Angiøvelserne væge mellem 20 og 150 Kubikfod aarligt Gjennemsnits-Udbytte pr. Td. Ld. De egentlige gunstige Bøgesteder for Rødbellen blive mere og mere sjældne ved Stovens forandrede Fugtigheds-Forhold. Mange Ellebeovninger sygne af den Grund hen eller have i alt Fald langt fra den Tilvært, som de havde i ældre Tider. Navnlig er Stødens Reproduktionskraft svækket ved, at de i Tidens Løb have hævet sig for højt op. Hvor dette er Tilfældet, maa Ellen helst afdrives og ryddes, og en anden Træart afløse den (se Ellemose). Tilskultivering af større Arealer med El vil i det hele taget i Reglen ikke være at anbefale, hvis en anden Træart vil kunne trives paa samme Bøgested. I øvrigt kan Ellen plantes som Blandingstræ mellem Bøg, Eg og Ask og kan da afgive en tidlig Mellembenyttelse, efter at have virket gunstig som Driv- og Ammeplante. Den voger meget hurtig i Ungdommen.

Elleplanter bør helst tiltrækkes i Planteskoler. Planter, fremkomne i Skoven ved Rodskud, bør ikke benyttes. Frøet faas og dækkes enten slet ikke eller meget svagt; det bør holdes fugtigt, indtil det har spiret. De smaa Planter ompriffes som 1- eller 2-aarige og ere i Reglen tjenlige til Udplantning som 3- eller 4-aarige. (Th.)

Elasticitet eller Spændighed er den almindelige Egenstab, i Følge hvilken faste Legemer ved Trykforandring søge at bevare og gjenvinde deres naturlige Form, og i Følge hvilken draabeflydende og luftformede Legemer, som jo ikke have nogen bestemt Form, søge at bevare eller gjenvinde deres ved forsøget eller formindsket Tryk forandrede Rumfang. Legemer, som kun i en meget ringe Grad vise denne Egenstab, kaldes uelastiske, og man betegner sædvanlig kun et fast Legeme som elastisk, naar dets Elasticitet er tilnærmelsesvis fuldkommen, d. e. naar det strax efter Forandringen igjen fuldkommen antager sin oprindelige, naturlige Form. Elasticiteten kaldes stærk, naar der udfordres en betydelig Kraft til at forandre det paagjældende Legemes naturlige Form. Den Kraft, hvormed et Legeme igjen indtager sin ved Tryk eller Udvidelse og Spænding forandrede naturlige Form, eller sit oprindelige Rumfang, og som ofte benyttes af Mekanikerne ved Indretning af Maskiner, Instrumenter og Apparater, betegnes ofte som elastisk Kraft, Spændkraft eller Fjederkraft, hvilket sidst nævnte Udtryk dog kun er passende for faste elastiske Legemer. (P. P.)

Eldena Stats- og Landbrugs-Akademi, beliggende $\frac{1}{2}$ Mil fra Greifswald i For-Pommern, er anlagt 1835 paa en af Universitetets Gaarde og skal være indrettet for en Sum af rigelig 450,000 Kr. I 1850 er det underlagt Landbrugsministeriet i Berlin, dog uden at være adskilt fra Universitetet. Akademiet er ikke udelukkende beregnet paa Landmænd, men ogsaa paa Forskmænd og maasse fortrinsovis paa Cameralister, som her skulde faa en fyldigere Uddannelse til forskellige praktiske Statstjenester, end der erhvervedes ved Universiteterne. Stats-Husholdningen har derfor altid indtaget en fremragende Plads blandt Undervisningsagene. Akademiet har 13 Lærere, der tildels ogsaa ere Lærere ved Universitetet, ved hvilket Eleverne indskrives som Studenter. Som Betingelse for Optagelsen kræves, at Eleverne ere mindst 18 Aar gamle og ere i Besiddelse af de fornødne Skolekundskaber. For de unge Landmænds Vedkommende ønskes ogsaa noget Kjendskab til det praktiske Landbrug. Eleverne bo i Landsbyen og benytte Undervisningen efter eget Skjøn. Deres Uddannelse ved Akademiet er beregnet paa et toaarigt Kursus, til Nød $1\frac{1}{2}$ Aar; men de Studerende forpligte sig kun for 1 Semester. Avlsgaarden, der drives temmelig uafhængig af Akademiet og Eleverne, har et Areal af 600 Tdr. Ld. Ager og 150 Tdr. Ld. Eng, tildels Vandingsenge, og med Agerbruget er forbunden Kvæg- og Faareavl, Ostefabrikation, Dlbrygning, Brændevinsbrænding og Teglværk. Udenfor Avlsgaarden ere opførte særskilte Bygninger til Undervisningen, til Museum, foruden Boliger til Lærere. Akademiet, hvortil der i alt hører 884 Tdr. Ld., har rigt udstyrede videnskabelige Samlinger, Bibliothek, Forsøgshave (9 Tdr. Ld.), Botanisk Have, Frugthave og Forsthave.

Stjont Eldena saaledes er et særdeles vel udrustet Akademi, og det har været bestyret af ansete Mænd som Schulze, Pabst og Baumstark, trives det dog, i det mindste for Tiden, ikke ret som Landbrugsskole, og Undervisningen vil sandsynligvis snart blive forlagt til Universitetet i Greifswald. Flere Danske have studeret i Eldena.

Elefantben, se Pindhøse.

Element, se Grundstof.

Ellemoser. Moser, bevogede med Elle, træffes hyppig i vore Skove. Hvor disse have været rodstærkede nogle Gange, frembyde de ofte et bedrøveligt Skue, da Jordsmønnen har sænket sig ved Skovenes Afgrævning, hvorved Elle-Stødene ere komne til at staa ligesom paa Stykker. Herved er ogsaa Stødenes Reproduktions-evne bleven svækket i betydelig Grad, saaledes at Væksten som oftest er tarvelig. Det vil være rigtigt at rydde saadanne Moser, og for saa vidt de ikke egne sig til Eng, da at tilplante dem paany med El, Ask, Gran eller Birk. El skal man ikke vælge, hvis Jordbunden er noget tør; Askken bør kun plantes paa god Jord. At anbefale Gran til Moser kunde synes uovelig; men efter de Erfaringer, man hidtil har gjort, synes Rødgranen at trives særdeles godt paa saadanne Steder; den kan endogsaa ved sin Vegetation ligesom virke udtørrende paa fugtige Steder. Den Frygt, som man kunde nære for, at Grannens Ved her i høj Grad kunde være udsat for Raad, har ikke vist sig grundet. Hvor Jordbunden er for tør til El, kan man ogsaa plante Birk, navnlig hvis Jordbunden er noget tørveagtig. (Her trives i øvrigt Rødgranen ogsaa godt.) Her er et af de faa Tilfælde, hvor det kan forsvares at danne rene Birkebevokninger. Graaellen kan i øvrigt godt vove paa tørre Moser, men hvor andre Træarter kunne trives, bør man hellere vælge en af dem. Blanding af Birk og El kan ogsaa anbefales, ligesom Egen vel ogsaa enkelte Steder vil kunne finde en Plads i vel afgravede Moser. (Th.)

Elodea, se Vandpest.

Elsdyret, *Cervus alces*, ogsaa kaldet Elgen, er det største af de nordiske Battedyr; det bliver o. 9' langt og dertil uforholdsmæssig højt, nemlig 7' over Ryggen. Halsen er meget kort, og Hovedet stort og ludende med meget stor og krummet Nule; Halen er kort (4—6"), og Hjørnetænder savnes hos begge Kjøn. Hornene begynde med Hannens fjerde Aar at blive meget brede, stærkt fladtrykte, med trinde Grene paa Pladens Rande. Farven er hos det gamle Dyr brunagtig mørke-

graa, lysere paa Bugen og Venenes Inderside; om Vinteren er Farven mere graalig; de unge ere lysebrune. Brunsttiden falder i Slutningen af August og Begyndelsen af September, og Hunnen føder efter 9 Maaneders Forløb første Gang 1, senere som oftest 2, rent brune Kalve. Levemaaden og Føden er som Krondryrets. I vore Tørve fosser finde vi talrige Knogler og navnlig Horn af Eidsdyret, men dette er forlængst udryddet i Danmark, hvorimod det endnu findes temmelig hyppigt i det nordlige Sverige og i de østlige Stifter af Norge.

(F. M.)

Elymus, se Marehalm.

Embedsjorder. Herved forstås Jorder, der ere udlagte til Brug for Embedsmænd. En stor Del af disse stod tidligere for privilegeret Hartkorn og anses derfor fritagne for de paa Bondeejendomme hvilende Indskrænkninger. Dette gjælder navnlig om Præstegaards- og Degnejorder (jfr. disse Artikler). Derimod maa de Skolelærerne tillagte Jorder, saafremt de ikke ere tidligere Degnejorder, vist nok i Almindelighed betragtes som Bondejorder, for saa vidt dette kan have praktisk Betydning (jfr. i øvrigt „Beneficeret Gods“, „Bondeejendomme“ og „Fri Jorder“).

(L. B.)

Emberiza, se Værling.

Emboli, se Blodprop.

Embryo, se Kim.

Emmenthaler-Ost er en Spdmælksost, der har sit Navn efter Emmenthal i Kanton Bern i Schweiz. Med Hensyn til dens Fremstilling slutter den sig nøje til den saa ki lbte Gruyère-Ost, og Navnene bruges ofte i Flæng. Emmenthaler-Osten er en 50—300 Pd. stor, flad Ost med fast, pipet Masse. Mælken sammenløses ved o. 34° C., bliver rørt i 1/2—1 Time og under Røringen opvarmet (foldet eller kogt) til 50—60° og bringes varm i Presfen. Den saltes udvendig og sælges om Efteraaret til Forhandlere, som derefter aflagre den i kortere eller længere Tid, inden den bringes i Handelen, hvilket tidligere sjælden skete før det følgende Foraar.

Empetrum, se Kræfking.

Empysem, se Luftsvulst.

Emter. Herved forstås de halve og hele U og det Smaafoder, som med en tæt Rive bliver revent af den tørkede Sæd paa Løen inden Rensningen. Da de i Almindelighed indeholde en Del ikke aftærsket Korn, blive de ofte tørkede paa ny og, efter at Kornet er fraskilt ved Rensning, blandede i Avnerne, for at anvendes som diæse. De nævnes ogsaa gjerne i denne Forbindelse: Avner og Emter.

(B—s.)

Euaarige Planter talder man saadanne Planter, som normalt tilendebringe deres hele Udvikling i samme Væxtperiode, hvori de have spiret. Som Exempler paa enaarige Planter kunne nævnes Hør, Vrt, Bønne, Ræddike, Agurk, vore almindelig dyrkede Byg- og Havresorter o. m. fl. I vort Klima er det Regel, at de enaarige Planter spire ved Foraars tid og afflutte deres Udvikling i Efter sommeren eller i Efteraaret. Deres hele Levetid beløber sig sjældent til mere end et halvt Aar; for flere Arters Vedkommende kun til 2—3 Maaneder. Denne korte Vøyetid er imidlertid tilstrækkelig til at lade dem udvikle sig normalt, blomstre og bære moden Frugt. Under særlige Naturvilkkaar kan de enaarige Planter Udvikling fremsthyndes. Medens saaledes det almindelige 6-radede Byg hos os fuldbender sit Livsløb i omtrent 3 Maaneder, kan den samme Bygsort i Finmarken modnes paa mindre end 2 Maaneder.

De enaarige Planter ere altid urteagtige. I Dverensstemmelse med deres hele ejendommelige Udviklingsgang henlægges hos enaarige Planter Reserveringsstof alene i Frøene, der overvintre, for det følgende Aar at lade Arten udvikle sig paa ny.

Det er hos os ingenlunde altid Kulden eller nogen anden ydre Indflydelse, der dræber de enaarige Planter; meget mere skyldes denne tidlige og fuldstændige Her visnen indre Aarsager; efter Frugtmodningen er i Reglen al Livskraft ligesom udtømt, og den enaarige Plante visner, selv om de ydre Livsvilkkaar ere nok saa gunstige. At dette er saaledes, vil let skjønnes ved Betragtning af de som Exempler

oven for nævnte Plantearter's Væxt. Hindrer man enaarige Planter i at give modent Frø, kan ikke sjældent Levetiden forlænges betydeligt ud over det normale.

I det nævnte Forhold — at dø fuldstændig bort, efter kun at have givet Frugt 1 Gang i deres Liv — ligne de enaarige Planter de toaarige og enkelte af de fleraarige Planter. — Det er i øvrigt ikke muligt at drage en skarp Grænse mellem enaarige Planter paa den ene Side, og to- og fleraarige Planter paa den anden Side; selv den fri Natur sætter ingenlunde altid en saadan Grænse. Flere af vore saa kaldte enaarige Frilandsplanter ere i et varmere Klima fleraarige, hvorfor de ogsaa hos os, i Drivhuse eller i et varmt Værelse, lade sig dyrke som faadanne. Ved Kunst har man af normalt enaarige Planter frembragt toaarige Varieteter og omvendt af normalt toaarige Planter frembragt enaarige Varieteter (jfr. Byg, Hvede). Enkelte Planteformer optræde i den fri Natur samtidig som enaarige og toaarige (f. Ex. Sumptidslen). De af vore Ukrudtsplanter, der hos os i Aaringer med mild Vinter kunne træffes i Væxt og blomstrende saa at sige Maret rundt, vise endnu tydeligere, hvor vag Grænsen er mellem en- og toaarige Planter (jfr. Toaarige Planter, Fleraarige Planter).

I varme Lande vegetere de enaarige Plantearter i „Regntiden“ og den nærmest efterfølgende Tid, medens Arten hviler som Frø i den saa kaldte „tørre Tid“.

(S. L.).

— Det første Spørgsmaal, den praktiske Plantedyrker vil se at klare sig, naar han faar med en ny Plante at gjøre, er dens Varighed, om den er enaarig, to- eller fleraarig, for derefter at vælge den hensigtsmæssigste Dyrkningsmaade, og i Bestemmelsen heraf vil et erfarent Blik vel sjældent fejle. For de enaarige Planter's Vedkommende vil det være rigtigt, at de saas paa en saadan Tid af Maret, at de blive i Stand til at give modent Frø, inden Vinteren indtræder, eller, hvis dette ikke kan ske i vore korte Somre, at der gives dem et Forspring, derved at Frøet udsaaes paa Drivbed, for senere at udplantes paa Friland. Tilsigtes der ved Dyrkningen et Produkt af økonomisk Betydning, da maa vi her henvise til de enkelte Nytteplanter, som alle ere særlig omtalte i Ordbogen, og for Prydplanter's Vedkommende bemærke, at de efter deres Natur inddeles i haardføre og halvhaardføre. De frembringe, i Forhold til det ringe Arbejde og den lille Udgift, deres Tilvejebringelse træver, megen Nynt i Blomsterhaven; vi skulle her kun minde om, hvor uundværlige runde eller ovale Bede med Sommerlevkøjer ere, eller Bede med Asters, der i yderste Række besættes med Dværgasters; med Reseda, uden om hvilke der er en Kant af *Nemophila insignis*; med Balsaminer, hvorom en Kant af *Lobelia Erinus*; eller med *Tropæolum nanum*, Tom Thumb, hvorom *Pyrethrum golden feather*; o. s. v. For ikke at overlade den praktiske Landmand til de vilde somme Kataloger, meddele vi et kort Udvalg af smukke enaarige Planter, under de anførte 2 Afdelinger.

Uf haardføre enaarige, som enten kunne saas om Efteraaret eller om Foraaret inden Maj Macned's Begyndelse paa Blivestedet, hvor de da ville blomstre i Juli, August, eller som til senere Blomstring kunne saas igjen først i Juni, maa nævnes:

Clarkia pulchella med røde Blomster, 1½ Fod høj, *Convolvulus tricolor*, trefarvet og 1 Fod høj, *Delphinium Consolida*, fl. pl., høj levkøjblomstrende Ridder-spore, 2½ Fod høj, *Escholtzia californica*, guldgule Blomster og 1 Fod høj, *Ipomæa coccinea*, Slyngeplante med skarlagensrøde Blomster, *Lathyrus odoratus*, vellugtende Urteblomst i flere Farver, 3 Fod høj, *Linum grandiflorum rubrum*, højrød Hør, 1 Fod høj, *Malope grandiflora*, fl. albo og fl. rubro, med henholdsvis hvide og røde Blomster, 3 Fod høj, *Nigella Damascena*, fl. pl., Somfruen i det Grønne, blaa Blomster, 1—1½ Fod høj.

Halvhaardføre enaarige behøve kunstig Varme som spæde og saas derfor paa Drivbed i Marts eller April, hvorfra de, efter at være omprykkede en Gang og behørig afhærdede, kunne udplantes paa Friland midt eller sidst i Maj. Ved Afhærdning fortaas i dette Tilfælde, at man lader Drivbedets Vinduer, henimod

Udplantningstiden, efterhaanden staa aabne Dag og Nat, hvorefter de, som næste Skridt i Afhærdningen, aftages om Natten og lægges paa om Dagen, indtil de, 8 Dage senere, efter Vejrets Beskaffenhed, rent kunne undværes. Af saadanne skal nævnes:

Ageratum mexicanum, lav blaa, *Alonsoa Warscewiczii*, skarlagensrød og 2 Fod høj, *Amaranthus tricolor*, trefarvet Røvehale, 1 Fod høj, *Bartonia aurea*, gule Blomster, 1½ Fod høj, *Bidens atrosanguinea*, fortbrune Blomster, 2½ Fod høj, *Calendula officinalis*, fl. pl., gul Morgenfrue, 1 Fod høj, *Centaurea svaveolens*, gul vellugtende Kornblomst, 1½ Fod høj, *Datura ceratocaula*, store vellugtende Blomster, 2 Fod høj, *Mesembryanthemum tricolor*, trefarvet, ½ Fod høj. (B—u.)

Enbo, se Blomst og Rjøn.

Endivie, se Cikorie (S. 399).

Endosmose, se Dsmose.

Enebær, *En*, *Juniperus*, hører til en Gruppe af Naaletræer, hvis Koglestak ere kjødede og sammenvøgne, hvorved Koglen kommer til at ligne et Bær (Bærkogle). Hos os findes kun 1 vildtvogende Art, almindelig *En*, *J. communis*. Denne Plante er udbredt over hele den nordlige Halvkugle, især i den gamle Verden, lige fra Finmarken indtil Middelhavslændene. Jo sydligere den vøjer, desto højere gaar den op paa Bjærgene. I Danmark er den udbredt over hele Landet, men er hyppigst i Nord-Sjælland, paa Bornholm og i Sjællands Hedeegne, altsaa i Landets magrere Egne.

Almindelig *En* er en Busk eller et lille Træ. Den kan naa en Højde af 30—40', men er sjælden mere end 4—8' høj. Dens Stamme kan naa et Omfang af 2' eller mere. Kronen er tæt og antager ofte Pyramideform. Bladene ere fransstillede (3 i Krans), naaleformede, tornspidsede, paa Dersiden rendede og hvidlige af Farve, paa Undersiden kjølede, grønne. Enen er tvebo. Bærkoglen, der sidder i Bladhjørnet, dannes almindelig af 3 kjødede sammenvøgne Koglestak, hvert indesluttende 1 Frø; den er afrundet og naaer kun ½ eller ¼ af Bladens Længde (Fig. 230); den bruger 2 Aar til at modnes, er oprindelig grøn, men bliver tilsidst næsten sort, dog med blaa Dug.

Enen har en meget langsomt Væxt; den kan naa en høj Alder, maasse 1000 Aar eller mere.

Veppet, der er haardt, tungt og vellugtende, kan anvendes til Snedker- og Drejer-Arbejder samt til Gardestaver o. l. Ogsaa Bladene og Frugterne finde Anvendelse paa forskjellig Maade, mest paa Grund af deres stærke og ejendommelige Vellugt.

Beslægtet med almindelig *En* og af lignende Dragt er *Sevenbom*, *J. Sabina*, der ofte dyrkes i haver; den vøjer vild i Mellem- og Syd-Europa, Orienten og Nordamerika. En anden Slægtning er den saa kaldte *Blyants-En* eller *virginisk Enebær*, *J. virginiana*, der ligeledes dyrkes i vore haver under forskjellige Former og Navne og, som den foregaaende, godt taaler vort Klima; denne Plante er indført fra Nord-Amerika. Dens Rjærne ved bliver almindelig anvendt til Omfatning for Blyant.

(S. L.)

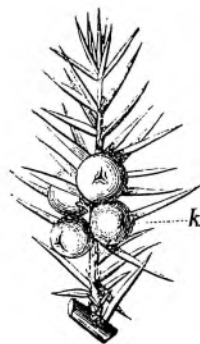


Fig. 230. Gren med Bærkogler af Enebærtræet.

— Enebærrene, *Fructus juniperi*, indeholde Sukker, Slim, krydrede Olier og Harpix. Da de, formedelst disse Stoffer, styrke Fordøjelsen, forøge Urin-Afsøndringen og omstemme og forhøje Livsvirkomheden i samtlige Slimhinder i Legemet, benyttes de meget som Lægemed. De anvendes saaledes mod Svækkelses-Sygdomme i det hele taget, mod Uorden i Fordøjelsen, langvarige Flod af Slimhinderne og vandfotige Tilstande. Dosis er 30 Gram for Hest og Ko; 10—15 Gram for Faaret; almindelig indgives de 3 Gange daglig, enten i Latværg med

Kogfalt, Salmiak, bitre Midler, eller i Infus. I hidfige Febre og Betændelser anvendes de ikke, da de forstærkte Blodomløbet og derved forøge Sygdomstilfældene.

(S. B.)

Eneftegaard er den gamle Benævnelse paa en uden for Byen eller paa Marken liggende Gaard, der før Udskiftningen havde sin Jordlod for sig selv. Eneftegaarde kunne være opstaaede af opdyrkede Stovjorder eller andre øde Jorder, opført af en eller anden Ejer paa et ham tilhørende Enemærke. Men de kunne ogsaa være opstaaede ved, at Lodsjejerne eller Brugerne i en By bleve uenige om de rette Skjel, hvorved Nebning maatte afgjøre Striden. En saadan Nebning faldt gjerne ud til Tab for selve Byen, efterdi al den Jord, som fandtes mere, end man skattede og skylbte af, blev frataget Byen, og derpaa opført en Bolig, Gaard eller Hus, efter Jordloddens Størrelse. Som en Følge heraf bleve de fleste Eneftegaarde, der vare fremkomne paa denne Maade, henregnede under Hovedgaardstægt.

(R. S.)

Eng betegner en mere eller mindre lautliggende, med forskjellige vildtvogende, vedvarende Græsser og andre Foderplanter tæt bevoget Jordbund, der i større eller mindre Grad er ubsat for Fugtighed, fra oven eller fra Grunden, af Naturen eller ved Kunst, hvorved den adskiller sig fra varige (permanente) Græssange, med hvilket Navn man i Almindelighed betegner højere liggende, vedvarende Græsarealer, der ere fuldstændigt tørlagte og hverken ved Kunst eller af Naturen kunne udsættes for større Fugtighed end almindelig, vel affivet Agerjord. Paa den anden Side danne Engene Overgangen til Moser og Kær, som ere sure, ufrugtbare Strækninger, der væsentligst bestaa af Tørvejord, mere eller mindre tilvoget med Halvgræsser, Mos, Røt o. a., men som ikke give nogen Afgrøde af Betydning. Engene bruges i Reglen til Slæt, sjældnere kun til Afgræsning.

Engene ere en værdifuld Støtte for Agerbruget, navnlig saadanne, der gødes af Naturen ved Overløsmelse af frugtbart Vand. De bidrage i høj Grad til at frembringe en stærkere Gødningskraft paa Agerjorden. Dr. Emil Wolff („Praktisk Gødningslære“, paa Dansk ved J. V. L. Hertel, 1875) regner, at der som Gjennemsnit ved Salg af Landbrugsprodukter i et almindeligt Agerbrug berøves Jorden 5,16 Pd. Kali, 7,62 Pd. Fosforsyre og 17,24 Pd. Kvælstof pr. Td. Ld., hvilket Tab altsaa maa erstattes. Hører der til Gaarden Enge, som ikke bruge Staldgødning, og hvis Afgrøder fodres op paa Gaarden, da give de et væsentligt Bidrag til denne Erstatning. 4000 Pd. Enghø (o: en god Afgrøde af 1 Td. Ld.) indeholder nemlig 52,8 Pd. Kali, 16,4 Pd. Fosforsyre og 56,8 Pd. Kvælstof. En Td. Ld. Eng kan saaledes erstatte 10,2 Tdr. Ld. Agerjord alt det Kali ($5,16 \times 10,2 = 52,6$) og 2,15 Td. Ld. Agerjord al den Fosforsyre ($7,62 \times 2,15 = 16,38$), som under almindelige Forhold berøves den ved Salget af Landbrugsprodukter. Gode Enge have en meget høj Værdi; ofte ere de meget mere værd end de mest intensivt dyrkede Agerjorder. Samtidig med at kunne give et stort Udbytte af værdifuldt Hø, kræve de kun faa Driftsomkostninger. „Mange ere blevne fattige ved for megen Agerjord, Fjngen ved for megen Eng“, siger den berømte Franskmand Gasparin. Engene give ofte langt større og sikrere Afgrøde, end de dyrkede Fodermarker, de give sjældent Misvært, og hvor de findes, bør man betænke sig to Gange, før man ifiller sig af med dem ved Opdyrkning, idet de vel hyppig ville give meget rige Korn-Afgrøder i de første Aar efter Opbrydningen, men ofte kunne levere et billigere Foderstof ved fremdeles at bevares og forbedres som Enge. Dyrkningen af Foderplanter er forholdsvis usikker og kræver altid, for at lykkes, et rigeligt Gødningsstilfud og langt mere Arbejde, end Engen.

Engene findes især i større Strækninger langs Vandløb, hvis veylende Vandstand overfylder de flade Bredder, for atter at trække sig tilbage, efterladende en større eller mindre Mængde frugtbargjørende Bestanddele, eller ved Foden af Bakkestrøg, hvorfra Overfladevandet skyller ned over Lavningerne, eller bryder op som Kildevæld i Dalene; eller de optræde langs de flade Kyster ved Indsøer og ved Havet, ubsatte for Havvandets Overløsmelse (Saltenge), eller beskyttede mod dette, ude

dog at ligge saa højt, at Regnvandet til enhver Tid kan faa frit Afløb (Marfke-enge). Hos os spille Engene navnlig en stor Rolle i Jylland langs Naerne (ved hvis Hjælp nye Enge dannes i Heedeegnene), mindre paa Øerne, hvor de gamle Enge for en stor Del forsvinde, medens dog enkeltvis nye bringes til Veje ved Jnddæmninger og Udtørringer. I 1871 indtog Engene 413,272 Tdr. Ld. eller 8,78 pCt. af det i Danmark til Landbrug benyttede Areal, i Jylland 11 pCt., paa Øerne kun 5,67 pCt. I Tidsrummet 1866 til 1871 var Engarealet aftaget med 6400 Tdr. Ld., hvoraf 1057 faldt paa Jylland og 5343 paa Øerne.

Grundene til de gamle Enges Forsvinden ere navnlig følgende. Den bedre Afvandning, som i det hele nu til Dags er gennemført, har gjort det muligt at opdyrke til Agerland Jorder, der tidligere vare for fugtige til at dyrkes, og som afgave et tarveligt Udbytte af Hø, ganske vist uden videre Ulejlighed for Landmanden. Medens forhen Regnvandet fra Ageren løb bort langs Overfladen, skyllende en Mængde Plantenæringsstoffer ned over Engen, medfører Afviningen i vore Dage, at Vandet trænger ned i Jorden, for igjennem Rørene eller Grøfterne at føres til de større Vandløb, fattigt paa gødende Stoffer, som Agerjorden tilbageholder. Kunde Engene derfor end tidligere ved Hjælp af den saaledes af Naturen tilførte Gødning yde tilfredsstillende Afgrøder, ere de nu ofte udpinte ved den senere anvendte Roudrift, idet man har standset den naturlige Gødningsfilde uden at give nogen Erstatning. Endnu senere end for Agerjordens Bedkommende er man med Hensyn til Engene kommen til den Erkjendelse, at Jorden maa have Erstatning for, hvad den giver (se Erstatningsdrift). I umindelige Tider har man drevet, og endnu den Dag i Dag bruges ofte Roudrift paa Engene. Intet Under derfor, at de, hvor righoldigt Vand ikke tilførte Plantenæring, ere gaaede tilbage i Frugtbarhed og derfor opgivne, for at omdannes til Agerland. I fordums Tider kjendte man ikke til Dyrkning af Foderplanter paa Agerjorden; Kreaturenes Foder indskrænkede sig til, hvad Enge og Overdrev kunde levere. Først i den nyere Tid er Dyrkning af Kløver og Græs, afveglende med Sæd, bleven almindelig, og man er derved bleven i Stand til, om end med større Omkostninger, at tilvejebringe en større Mængde Foder af bedre Beskaffenhed, end man forhen høstede paa mange daarlige Enge. Ikke saa frugtbare Enge have ved deres dybe og righoldige Muld fristet Landmanden til Ompløjning, for at benyttes til Sæd, idet den ny opdyrkede Jord har kunnet give flere Afgrøder efter hverandre uden Gødning; ikke sjælden har det dog været en kortsynet Beregning, der har givet Anledning til en saadan Engs Jnddragelse under Sædsiftet.

Engenes Frugtbarhed afhænger af mange forskellige Forhold. Jordbundens Beskaffenhed spiller selvfølgelig en betydelig Rolle, dog er dens Betydning mindre, hvor rigeligt og frugtbart Vand til passende Tider er til Stede, end hvor Jordens naturlige Rigdom paa Plantenæringsstoffer, i Forbindelse med Gødning, skal afgive det væsentligste Bidrag til Engplanternes Vægt. Ogsaa kan en Jordblanding, som under nogle Forhold er heldig, under andre være mindre tjenlig for Plantens Udvikling. Stærkt leret Jord bliver let sur og egner sig ikke saa godt til Eng som muld- og sandblandet Jordbund. Stor Betydning for Engens Godhed har Vandet. Er det til Stede i rigelig Mængde, af god Beskaffenhed, og saaledes, at man er Herre over Til- og Afledningen, kan det forandre den tarveligste Sandmark til god Eng. Dels affætter saadant Vand, mekanisk, Slam eller Skik, som efterhaanden virker gødende paa Engen, dels tilbageholder Jordbunden, kemisk (absorberer), de i Vandet opløste Plantenæringsstoffer, Kali, Fosforsyre, Ammoniak o. s. v., naar det synker ned. Ogsaa mindre righoldigt Vand kan til Tider, naar det stormer paa Regn, være af stor Nytte for Engene, ligesom for meget Vand, over hvilket man ikke er Herre, kan fremkalde Surhed og virke skadeligt. Engplanternes Beskaffenhed retter sig væsentligst efter Jordbunden og den større eller mindre Fugtighed, for hvilken den er udsat. En derefter afpasset Blanding af Engplanter danner sig af Naturen, om man end ved Engens Kultivering kan bidrage meget til at tilvejebringe gode og passende Foderplanter og udrydde Mos, Halvgræsser

og andre værdiløse Planter. Selv om Plantearterne ere noget forskellige, vil dog deres Vægfæfthenhed og Værdi paa to Enge med samme Jordbunds- og Fugtighedsforhold til en vis Grad nærme sig til hinanden.

Høudbyttet er yderst forskjelligt; gode velbehandlede naturlige Enge kunne give 4—6000 Pd. godt Hø, middelgode 2—3000 Pd., medens simple, moseagtige, sure Enge ofte kun give 500 à 1000 Pd. Hø pr. Td. Vd., ikke sjælden af slet Vægfæfthenhed, bestaaende for en stor Del af Halvgræsser og andre værdiløse eller endog skadelige Planter. Saadanne tarvelige Enge bør, om muligt, snarest kultiveres (se Engdyrning), og ofte kunne de bringes til at give et anstændigt Udbytte ved en forholdsvis lidet bekostelig Omlægning, Udgrøfning, passende Jordforbedring og Gødning. Om Engens Plantevægt se Engplanter.

(J. D. F.)

Engbrystethed (maaſte rettere Angbrystethed) er en langvarig, feberfri og oftest uheldbrekelig Sygdom hos Heften, sædvanlig begrundet i Tilſtedeværelſen af Luſtfulſt (Emphysem) i Lungerne, ſaa diſſe holde ſig udvidede og ikke kunne trække ſig ſammen under Udaandingen. Sældnere hidrører Engbrystethed fra Følgeſygdomme efter Lungesyge (Vand i Lungefæfthenhed), Fortyſſe og Sammenvogning af Brysthinderne, Bylder i Lungerne) eller fra organiſke Hjerteſejl. Rigelig Fodring med Hø foranlediger ofte Engbrystethed iſær hos Heſte, ſom anſtrænges meget ved hurtig Løben; men Hæts Vægfæfthenhed er viſt nok ikke uden Indflydelse i denne Henſeende. Engbrystethed kjendes paa, at Heſten, ſelv naar den er i Ro, udſpiler Næſeborene og bevæger Ribbenene og Planterne stærkt og ligesom i to Tempo (dobbelt Plankeſlag); Hoſten er kort og klangløs og høres iſær, naar Heſten drikker eller fodres med tørt Foder; ofte flyder Heſten af Næſen. Er Lidelſen grundet i Luſtfulſt i Lungerne, æder og drikker Dyret godt, og Brystkaſen er ikke ſammenfalden, men ſnarere ſtærkere hvælvet. Engbrystede Heſte ligge enten ſlet ikke eller kun kort Tid ad Gangen, og da de ligge med Benene under ſig, paadrage de ſig let Albueſvamp; bevæges de, puſte de stærkt og ſvede let, og forceres Bevægelsen, bliver Vandbrættet ſtønneende, og der kan let indtræde Kvælningstilfælde. Engbrystethed forringer ſelvfølgelig Heſtens Værdi og Arbejdsdygtighed; hvor Sygdommen er til Stede i høj Grad, bliver Heſten ubrugelig; er det i en mindre Grad, kan den benyttes til mere ſindigt Arbejde. Da Sygdommen er uheldbrekelig, nytter ingen Behandling; men ved at undlade at give Heſten tørt Foder, og navnlig Hø, og derimod fodre den med Græs eller med Klid og Haffelse, udrørt i Vand, kan Vandbrættet lettes, ja ſtundum endog blive fuldstændig frit. Denne Fremgangsmaade benyttes derfor ofte, for ved Salg at ſkjule den paagjældende Fejl hos Heſten, ſom i øvrigt atter træder tydeligt frem, naar Heſten igjen fodres med tørt Foder. Engbrystethed henhører til de ſkjulte Fejl, for hvilke Sælgeren i Reglen maa indeſtaa, at de ikke ere til Stede, men ſærlig maa man paatale, at der indeſtaas for, at Heſten ikke er engbrystet, naar en brun Belægning paa Tænderne antyder, at Heſten har været fodret med vaadt Foder.

(S. B.)

Engdyrning. Ligesom Agerjorden, for at give gode Afgrøder, kræver en omhyggelig Behandling, Bearbejdning og Gødning, ſaaledes udfodres der ogſaa for Engens Vedkommende en ſyſtematiſt Kultur, hvad enten den gaar ud paa at grundforbedre en daarlig eller at vedligeholde en god Eng i kraftig og frugtbar Stand.

Giver en Eng ikke Afgrøder, der ſtaa i Forhold til Jordbundens Vægfæfthenhed, Tilgangen af Vand eller Gødning, men er den ſur og bevoget med simple Græsarter, Halvgræsser (Star) Mos o. lign. — og af ſaadanne Enge findes der mange —, da bør den mere eller mindre fuldstændig omlægges. Tillade Forholdene ikke, at Engen med Fordel kan vandes (ſe Engvanding), da bør den først og fremmeſt udgrøftes. Engen inddeles i Agre paa 20—40 Fods Bredde ved Grøfter, der efter Omſtændighederne gjøres 1½—3 Fod dybe, og imellem hver 4de eller 6te Ager kan der graves en større Hegnsgroft, 4' dyb og 8' bred; al Surhed maa fjernes. Jorden, ſom opkaſtes af Grøfterne, ſpredes ud over Midten af Ageren eller fyldes i Huller, ſaaledes at Overfladen faar jævnt Fald til Grøfterne. Er Overfladen meget ujævn,

maa man ikke fry Arbejdet med at jævne den ved Hjælp af Spade og Trillebør. Er Bunden meget sammenfiltret af Mos og Græsrødder, og forslaaet den opfasteede Jord ikke til at kvæle den ældre, daarlige Plantevæxt, da bør Engen pløjes og behandles som en Brakmark, for at Græstørven kan raadne, og Muld bringes til Beje til den ny Udsæd. Naar Jorden er meget kraftig og muldrig, kan det undertiden anbefales at tage en Sædafgrøde eller to, hvortil der gødfes, og som helst slaas som Grøn-foder, førend den atter udlægges til Eng. Man faar da i Reglen Havre i den første Jure, hvorved Forraadnelsen af Græstørven fremmes. Jorden bør ikke udlægges igjen, forinden denne Forraadnelse er fuldstændig endt, og den besaas da, enten med Sæd som Overfrugt eller alene med en Frøblanding af de til dens Bestaafenhed og Fugtighedsforhold passende **Engplanter**. Hertil anvendes ikke blot enkelte Sorter, men flere forskjellige Slags Frø (se Frøblandinger), hvorved man opnaar at faa en til forskjellige Læder frodig Plantevæxt, saavel af højt Græs til Slæt, som af Bundgræs til Afgræsning, ligesom man derved giver Naturen et Udvalg af de Græsarter, der bedst ville trives under de givne Forhold, hvilke snart af sig selv ville tage Overhaand.

Undertiden kan en Paaførsel af Jord samtidig med Omlægningen af Engen være at tilraade. Paa moseagtig Bund er saaledes Paatjørsel af Sand en meget vigtig og sikker Forbedring. Det er imidlertid et ingenlunde let eller billigt Kultur-middel, selv om der støder Sandbatter op til Engen, da et Lag af 1 Tm. Sand kræver 333 Læs (à 14 Kubikfod) pr. Td. Ld., og en enkelt Sanding med 1 Tm. Sand snart vil tage sin Virkning. Paa en Gaard i Vendsyssel udførtes Kjørselen fra en tilstødende Sandbakke ud paa Engen med 1 Par Heste og 1 Par Stude, 1 Vognhjører, 1 Læsfer og 1 Aflasser. Der kjørtes med denne Arbejdskraft 7 Læs (à 14 Kubikfod) Sand i Timen eller 70 Læs om Dagen.

En anden Maade at sande Engen paa er ubetinget at foretrække, hvor Forholdene tillade det, og er navnlig at anbefale, hvor et ujevnt og sumpet Jordsmøn skal gjøres brugbart. Den bestaar i at benytte Vandkraften i et tilstødende Aløb til at skylle Sandet ud over Engen eller Kæret. Det gjælder altsaa her om paa et højere Punkt at lede Vandet ind og føre det med fornøden Kraft ind i og under en Sandbank, for derved at nedskylle Sandet over Engen. Denne Fremgangsmaade er hyppig benyttet i Lüneburg-Heide som Forberedelse til Engvanding, og en udførlig Beskrivelse af en paa denne Maade udført Engdannelse er udgivet i 1873 af vor Landsmand, H. A. Krüger, under Navn af „Engvandingsanlægget ved Bertoft“, Haberslev (jfr. U. f. L. 1867, II, S. 157).

En Kultiveringsmaade, som ofte turde være at anbefale, er den af Saint Paul benyttede (se Ugeskr. f. Læmd. 1871, II, S. 431). Engen maa fuldstændig udgrøftes. Den opfasteede Jord anvendes til Kompost eller spredes over Engen. Kompostgødning udtjæres og spredes om Vinteren; saa snart Jorden om Foraaret begynder at tø, saas Rød- og Hvidløver, Timothé og andre passende Græsfer i rigelig Mængde. Efter Saaning, saa snart de øverste 2—3 Tommer af Jorden ere optøede, medens der herunder endnu findes frosten Jord, harves Engen gjentagne Gange, og da det øverste Jordlag er opløst, kan Harven med Lethed sønderrive Græstørven. Af den ved Harvningen dannede Blanding af det sønderrivne Grønsvær og Kompostgødningen spires Frøet snart frem, og er Foraaret gunstigt, vil Engen hurtig grønnes. Tiden for en heldig Behandling er i Reglen kun kortvarig og maa nøje iagttages. Saint Pauls Methode er anvendt flere Steder her i Landet med Held (U. f. L. 1874, I, S. 54, og 1877, I, S. 304).

En Maade, som heldigvis ikke mere benyttes meget her i Landet, men som endnu bruges i Sverige, er Brænding af Græstørven, der samles i smaa Bunter paa Marken. Aften spredes ud over Engen og virker vel gødende strax, men Jorden lider dog et større Tab ved Bortbrændingen af de organiske Stoffer, og denne Maade er derfor i Almindelighed forkastelig.

Paa fide Enge, hvis Overflade ikke ligger tilstrækkelig højt til med Nytte at kunne afgraves, er man vel i Reglen afflaaren fra Benyttelsen af de nævnte Forbedringsmidler. Dog kan man ogsaa paa saadanne Enge gjøre adskilligt. Baa-hjørnel af Jord af forskjellig Art er saaledes et godt Middel; paa Mosejorder gjøre Sand, Afstråbning fra Landevejene og andre mineralske Gmner, som alt omtalt, god Virkning. Ogsaa kan man paa slige lave Enge forbedre Græsunden ved at faa eller plante bedre Græsarter deri. I meget vaade Enge med fed Bund kunne saaledes med Fordel forskellige Sødgræsarter plantes, og de ville ofte udbrede sig hurtigt; Fioringgræsset egner sig for noget fastere Eng med Sandbund, o. s. v. Ved at nedstikke i Jorden sønderdelte Rødder eller Rodstokke af disse Græsarter, ville de hurtig komme i Bægt og, for saa vidt de egne sig for Jordbunden, snart brede sig.

Men ikke blot naar det findes nødvendigt paa en eller anden Maade at grundforbedre Engen, kræver den en særlig Behandling; ogsaa den regelmæssige Drift af Engen fordrer Omhu og Omtanke. Blandt de Arbejder, der saaledes forefalde under de ikke vandede Enges Drift, skulle nævnes: 1) Sløjfning af Tuer og Muldvarpeklud, 2) Gødskning, 3) Slaaning og 4) Afgræsning.

1) Tuer kunne dannes af forskellige Stararter (som Stivtoppet- og Alm. Star), Mose-Bunte, ved Dørvogning af Muldvarpeklud o. lign. De sløjffes enten med Spaden eller ved at gjenemskæres med Skarifkatoren og udjævnes med Harven. Ogsaa den saa kaldte Tueplov, et Redskab, der ligner Stuffeploven, men som er forsynet med to, fortil i en spids Vinkel forbundne, skarpe Stufflejærn og foran disse med et Langjærn, kan anvendes til at affære Tuerne. Muldvarpeklud udjævnes ved Tjørneharven eller ved Enghøvlen. At give Engen et Par Træk af en almindelig let Harve om Foraaret kan ofte anbefales, dels for at udjævne Kreaturtraad, mindre Tuer, den af Kvæget fastede Gødning o. s. v., dels for at oprive Møs og andet Ukrudt og tilvejebringe lidt Muld for Oversaaening af forskjelligt Frø, hvorefter en Tromling kan jævne Overfladen igjen.

2) Engens Gødskning bliver kun altfor ofte forsømt. Ege saa lidt som Agerjorden, kan Engen vedblive at give Afgrøder uden Erstatning.

For at undersøge, hvilken Gødning Engene skulle have, maa der dels tages Hensyn til den paagjældende Jordbunds Bestaaffenhed, dels til hvad der berøves den i Høet eller ved Afgræsningen. Desværre ere Jordanalyserne endnu ikke meget vejledende, idet man i Praxis kun altfor ofte ser Resultater, der tilsyneladende stride mod Slutninger, dragne af Jordanalyser. Kun i større Træk tør man med nogenlunde Sikkerhed slutte af Jordens kemiske Bestaaffenhed til den særlige for Engen passende Gødning.

En Afgrøde af 4000 Pd. Enghø pr. Td. Land indeholder i Følge Wolff: 56,8 Pd. Kvælstof og 206,0 Pd. Aftebestanddele, hvori 34,4 Pd. Kalk, 13,2 Pd. Magnesia, 52,8 Pd. Kali, 16,4 Pd. Fosforsyre, 9,6 Pd. Svovlsyre, 55,6 Pd. Kiselsyre.

Samtlige Aftebestanddele maa være til Stede i Jorden i rigelig Mængde for at frembringe en kraftig Plantevæxt. Kvælstoffet derimod er ikke ubetinget nødvendigt, da Luften kan levere dette Stof, og en vel afgravet, tæt bevoget Eng vil optage en Mængde Kvælstofforbindelser, der dannes i Luften, ligesom der sikkert ogsaa i den porøse Jordbund foregaar en Ammoniakdannelse af det fra Luften optagne Kvælstof. Desuagtet tale Erfaringerne for en rigelig Anvendelse af Kvælstofgødninger, som i Reglen betale sig godt. Af Aftebestanddelene lider Jordbunden her til Lands sjælden Mangel paa Kalk, Magnesia, Kali, Svovlsyre og Kiselsyre, medens Erfaringen viser, at Fosforsyregødning næsten altid og paa enhver Jordbund gjør god Virkning. Men ogsaa Kali, der i Enghøet berøves Jordbunden i forholdsvis stor Mængde, — forholdsvis, fordi Engbunden netop i Reglen ikke er leret Jord eller særdeles rig paa Kali, — er ofte nødvendigt som Tilskud til Engene. Kalk (og den Kalken ledsagende Magnesia) er i Reglen billig at skaffe tilveje i Mergel eller anden lignende Forbindelse; Kiselsyre ligeledes. For at komme paa det rene med, hvilke mineralske Stoffer en given Eng særlig trænger til,

ere Gødningforsøg, udførte med Omtanke og gjentagne Gange, et Middel, der er paalideligere end Jordanalyser, og saadanne praktiske Forsøg maa det derfor tilraades at foretage ligesaa vel paa Engene som paa Agerjorden.

Uf naturlige eller altsidige Gødninger anvendes frist Staldgødning, — bortset fra den med Engens Omlægning, Bratning eller Dyrkning forbundne Gødning, — fjælden paa Enge. I Almindelighed kan den ikke undværes paa Agermarken, hvor dens Anvendelse ogsaa turde betale sig bedre.

Det ligger i Forholdenes Natur, at Gødningen paa Engen anvendes som Dvergødning og ikke saaledes kan blandes med Jordlaget som paa den pløjede Mark. Kort, godt udbrændt Staldgødning, som Oprensningen fra Bunden af Møddingstedet, er derfor vel skikket til Enge. Bedst er god og velbehandlet Kompost af alt muligt Affald fra Gaarden. Dagrenovationen fra de store Byer, Fesjefarn og Afse gjøre god Virkning. Landevejs-Affrabning, Mergel og anden kalkholdig Gødning virker, anvendt paa rette Sted, særdeles heldigt paa Engene. Alle saadanne Gødninger spredes omhyggelig paa Engen i Vinterens Løb, idet man selvfølgelig — for de let opløselige Stoffers Vedkommende — maa tage sig vel i Agt for, at Gødningen ikke skal flyde bort med muligt overspømmende Vand. Njle og Latringgødning give en kraftig Engvegetation, men fordre jævnsides Anvendelsen af mineraliske Gødninger, dersom Engen ikke skal blive udpint. Foldning af Faar er et fortrinligt Middel til at fremhjælpe enkelte mindre kraftige Pletter.

Uf Handelsgødninger er det, som nævnt, navnlig Fosforsyre- og Kaliforbindelser ved Siden af kvælstofholdige Parringsmidler, der finde Anvendelse. Man vil saaledes i Reglen se god Virkning af Benmel, Superfosfat, Peru- og Kasterguano samt de forskellige Kalksalte. Svovlsur Ammoniak, Ammoniakvand (fra Gasværterne), Chilisalpeter og andre kvælstofrige Gødningsmidler vidne tilstrækkelig for sig selv ved at give Engen et friskt grønt og frodigt Udseende. At disse let opløselige Kvælstofforbindelser maa gives med stor Forsigtighed, og kun paa Tider, da Græsset er i Groning og strax kan tage Nytte af Næringsmidlerne, behøver næppe at nævnes her.

Hvor meget man paa Slaa-Engene skal byde Jorden af mineraliske Stoffer for at erstatte dens Tab og bevare Frugtbarheden, kan let udregnes, naar man ved, hvad der fjæres bort. Afgræsjes Engen bestandig, vil den i Reglen kunne bevare sin Frugtbarhed uden synderligt Gødningstilfud. Dog har man Exempler paa, at en ensidig Produktion i Længden kan føles af Engen, som maa afgive Stoffet; mælkeproducerende Dyr berøve saaledes Engen mere Fosforsyre, end Fededyr o. s. v.

3) Slaaningen udsættes ofte for længe; den bør foretages, inden Græsserne have afblomstret, o: medens de endnu staa i Blomst. Mange ere tilbøjelige til at vente længere, for at faa en rigere Høst; men det gaar altid ud over Kvaliteten; Straaet og Bladene blive tørre og træagtige, og en Del af Saften unddrages dem atter. Det er da bedre at tage en Efterslæt, dersom man ej er tilfreds med Udbyttet af den tidlige, første Slæt og finder sin Fordel ved en saa meget bedre Eftergræsning. Thi ikke alene bliver Høet ved den sildige Slæt daarligere, men Eftervæxten af Græsset standses, og det varer saa meget længere, inden det kan tjene til Afgræsning. Slaas Engen derimod i rette Tid, vil Bundgræsset hurtig komme frem og afgive en god Eftergræsning. Slaaningen bør udføres jævnt og smukt, saaledes at man hverken gaar Bunden for nær, hvorved Eftervæxten forsinkes — særlig naar der ikke kommer Regn strax efter, og Solen udtørre Stubben —, eller lader for lang Stub tilbage, idet denne kun gaar tabt for Høudbyttet uden at gjøre anden Nytte end at tjene som Gødning. Er Engen saa jævn, at Slaaningen kan udføres med Maskine, da bliver Arbejdet derved mest ensartet udført. Om Bjærgningen af Høet se Høbjærgning.

4) Afgræsningen af Engen bør ske med stor Forsigtighed. Skal Engen ikke slaas, men alene afgræsjes, da maa Kreaturerne ikke komme paa den om Foraaet, førend den er fast nok til at bære dem, uden at de efterlade blivende Traad i Engbunden. Paa den anden Side maa Engplanterne ikke blive for gamle og

træede, hvoraf Følgen kun bliver, at Kreaturerne lade Blokke staa uden at røre dem, og der dannes Tuer. I Almindelighed er det heldigst enten at væle med de forskjellige Kreaturslags, saaledes at Kvæget og Hestene f. Ex. først afgræsse Engen, derefter Faarene, senere, naar den har havt Ro til Eftervøning, igjen Kvæget, o. s. fr., eller strax at give Engen en blandet Kreaturbestand. Medens en mindre høj Eng sjælden er heldig for Græsning af Moderfaar og Lam, navnlig for disses Udvikling, saa trives ældre Faar og Beder i Reglen godt paa en god, tætvoxyt Engbund; og Faarenes Græsning er særdeles heldig for Engen, idet den holdes jævn ved deres Traad, Revner og mulige Huller af Kvægets Traad trædes sammen, og Bunden holdes tæt, uden dog at blive for fast. Ved Beyling med forskjellige Husdyr paa den samme Eng komme alle Foderurterne til Nytte, de, der vrages af det ene Kreatur, ædes af det andet, de høje Græsfer komme Kvæget og Hesten til Gode, det tætte Bundgræs Faarene. Eftergræsningen er meget værdifuld, Græsset er i August fuldt saa rigt paa Næringsstoffer som om Foraaret (se *E f t e r l æ t*). Hvor mange Kreaturer der kunne græsse paa en Eng, er naturligvis afhængig af dennes Kvalitet og de Fordringer, der stilles til Fodringen. Af bedste Marsfenge og fed Søbund betales 80—120 Kroner pr. Td. Ld. i Græsleje for en Sommer. Om Efteraaret maa Engen ikke afgræsses for længe, for sent hen paa Aaret; Kreaturerne tages bort, inden Bunden bliver for fugtig. Selv om der er en ret frodig Vegetation, gaar denne dog ikke til Spilde, om den ikke bliver afsnaget; Rødderne synes at trække Safterne tilbage fra Bladene og opbevare Næringsstofferne, for at give saa meget kraftigere Skud det følgende Foraar. Rødderne behøve Beskyttelse Vinteren over, og et tæt Græsdække er det bedste Bærn imod Ukrudtsplanter (Mos o. lign.), som søge at snige sig ind, hvor de finde en bar Plet. Det gamle, visne Græs gjør derfor mere Nytte paa denne Maade end ved at afgræsses for sent om Efteraaret. Den af Kvæget paa Engen kastede Gødning bør spredes, da den ellers kun frembringer Totter af stridt Græs, som Køerne ikke æde næste Gang, de komme der.

De nye Enge, der i den senere Tid fremkomme her i Landet, anlægges hovedsagelig paa inddæmmed og udtørret Sø- eller Strandbund (se *I n d d æ m n i n g e r*). Mange Kær og Moser kunde ved en hensigtsmæssig Behandling omdannes til frugtbar Eng (jfr. R. W. Grove: *Om Frostmoser og Marsfenge*, 1870), og det er at haabe, at der snart vil blive taget fat paa dem, et Arbejde, der sikkert vil vise sig langt mere lønnende end Opdyrking af golde Heber, hvor der ikke findes tilstrækkeligt frugtbart Vand til Vandning. (J. D. F.)

Engelstgræs, se Faareleger.

Engelst Landbrug, se Storbritanniens Landbrug.

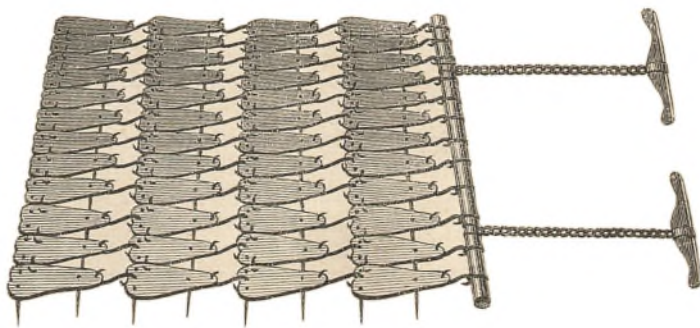


Fig. 231. En Engharve.

Engharven bestaar (som den beskrives i J. S. Greves „Redstabs- og Maskinlære“ og i „Dw. Maschinen und Gerathe“ von C. Schneittler og J. Andree) af

48 smaa, trekantede Harver, hver med 3, i Hjørnerne fastsnittede, tynde og korte Tænder; de ere indbyrdes forbundne ved Kjaedeled og ordnede i 4 Rækker efter hverandre (Fig. 231). De smaa Harver i den forreste Række ere fæstede til en Trækbom, paa hvilken Hammelen hæftes. Hele Harven opnaar ved denne Forbindelsesmaade mellem de enkelte Led en stor Bevægelighed, og den følger derfor let med en ujævn Engbund. Den roses som en fortrinlig Engharve, der paa en virksom Maade kan rense Engbunden for Mos, sprede Muldvarpestud og løsne Jorden.

Enghavre, se Havre.

Enghø, se Hø.

Enghøvlen er et Redskab, med hvilket Engens Overflade jævnes tidlig om Foraaret, Muldvarpestud, Myretuer o. lign. sløffes. Den bestaar af to, 4—6 Fod lange og 8—10 Tommer tykke, firkantede Stykker Egtræ, som i en Afstand af 2—3 Fod fra hinanden ere forbundne ved et Par Tværstykker, og som ved et Fortræk slæbes paa tværs over Engen, hvorved de jævne Bunden. 2 Reglen ere begge Stykkers forreste Kanter for nedent beslaaede med skarpe Jærn, der rage 2 Tommer frem foran Træet og ligesom stufte Tuerne bort. Naar Enghøvlen skal gjøre nogen Nytte, er det ofte nødvendigt, at et Par Mand staa paa den, eller at der lægges Bægt paa den, og 4 Heste ville i Reglen have Læs nok med at trække den. (J. D. F.)

Englisering kaldes en Operation paa Hesten, hvorved nogle af Halens Højemusfler overføres — eller helt borttages —, saaledes at Strækkemusflerne faa Overmagt og lettere kunne holde Halen hevet ud fra Kroppen. En Tid lang gjordes det som en Modesag i Forbindelse med stærk Affortning — Rupering — af Halen og Studsnng af Drene; nu udføres denne Operation sjælden og er kun berettiget paa en i øvrigt elegant Hest, der ikke bærer sin Hale ordentlig hevet ud fra Kroppen.

(G. W.)

Engplanter. Naar mange Engstrækninger her i Landet kun give smaa og mere eller mindre værdiløse Afgrøder, maa Aarsagen hertil langtfra altid søges i Engbundens slette Bestaafenhed eller i ugunstige Fugtigheds-Forhold. Ofte er det kun en Følge af, at Plantedækket er dannet af værdiløse Engplanter. Afgrødens Størrelse og Godhed vil altid for en stor Del være afhængig af Plantedækkets Sammensætning, der saaledes til en vis Grad afgiver en Maalestof for en Engstræknings Ydeevne. Paa vaade Enge bliver Plantedækkets Sammensætning især af stor Betydning, fordi de, naar værdiløse Engplanter have Overvægten, kun langsomt kunne forbedres ved Brug af Blandingsgødning og Udgrøftning, naar ikke samtidig hermed det værdiløse, ældre Plantedække tilintetgøres, og Frø af bedre Engplanter udfaaas, hvilket under visse Forhold kan falde besværligt nok.

Paa mange vaade Enge udgjøre Rær-Padderokke, Arter af Star, Kæruld, Kogleax, Vøknippe og en Del andre værdiløse eller skadelige Engplanter Hovedbestanddelen af Plantedækket, medens Græsarterne ere tilbagetrængte. Naar disse Enge gødes, ville vel Græsarterne vore kraftigere, men de værdiløse Halvgræsser ville ogsaa godt kunne taale Gødningen. En Udgrøftning af Engene vil heller ikke bringe dem til at forsvinde, thi uagtet de fleste Arter elske Fugtighed, kunne de dog ogsaa godt trives paa mere tør Bund. Vore største Stararter, Lytaget og Rær-Star, der oftest findes i Mosehuller, vandfyldte Grøfter og paa vaade Enge, kunne, som Forsøg have vist, vore kraftig i almindelig Havejord. Med flere af de almindeligste Stararter, som Alm., Toradet og Blær-Star, er det samme Tilfældet. Hvasbladet Vøknippe, en her i Landet mindre almindelig Sumpplante, som med sin stærke, vidtkrybende Rodstok danner Bro over Dyndet i flere Hængesæksmoser, er aldeles fremherskende paa større tørlagte Arealer paa Møen og paa mindre Partier af Engstrækninger i Sjælland, og da denne blandt Halvgræsserne mest hvasbladede Art ikke røres af Kvæget, bliver Afgrøden af nævnte Arealer næsten værdiløs. Andre, som Rær-Padderokke, der have en dybtgaaende Rodstok, kunne hente Fugtighed fra Undergrunden, om end Engen udgrøftes. At fremhjælpe Græsvægten lidt ved Udsæd af Frø, samtidig med, at de før nævnte Forbedringer udføres, vil ikke altid lykkes paa Engstrækninger som de her omhandlede, fordi

mange Arter af Halvgræsser have en vidtkrybende Rodstof, der gjennemvæver Jordbunden i alle Retninger og opsender Skud paa enhver for anden Plantevært blottet Plet, og da disse Arter ere i Besiddelse af Pladsen, ville de med Lethed kunne kvæle enhver lille Græsspire, som voger frem. Hvor Plantedækket væsentligst bestaar af Stararter, Kæruld, Rogleaz og andre værdiløse Arter, bliver det derfor nødvendigt at ydelægge disse og udsaa Frø af bedre Engplanter, samtidig med at Engene udgrøftes og gødes. Kun hvor en Del gode Græsarter findes indblandede og jævnt fordelte i større Mængde mellem de værdiløse Halvgræsser, men hemmede i Værten paa den for vaade og kolde Jordbund, vil en Udgrøftning og Gødning af Engen hurtig give et godt Resultat.

Den Paastand, som endnu af og til fremsættes: at overalt, hvor der tilvejebringes gunstige Betingelser for Græsarternes Væxt, ville disse, uden at blive udsaaede, hurtig indfinde sig — synes at skjule den af Videnssaben nu forfaste Tanke om Selvdannelse (*Generatio æquivoca*), med mindre man vil antage, at Enggræssernes Frø kunne bevare Spirekraften, henliggende i Jorden i meget lang Tid, hvilket meget maa betvivles, skjønt det rigtig nok antages — om det end ikke er tilstrækkelig bevist — at Frøene af et enkelt Ukrudtsgræs (*Ulm. Hejre*) kunne bevare Spirekraften i flere Aar, naar de ligge dybt i Jorden. De Erfaringer, som man i de sidste Aar har indhøstet paa inddæmmede og tørlagte Arealer, der ikke ere beplantede med Fioringgræs eller besaaede med Græsfrø, bevise tilstrækkeligt det uholdbare i før ansførte Paastand; thi det har viist sig, at en længere Varrække ikke er tilstrækkelig til Dannelsen af et nogenlunde sammenhængende Plantedække, som tilmed, selv paa god Jordbund, ofte bliver af slet Bestaffenhed. Ligeledes vise de Forsøg, som efter Dr. Richardsons Anvisning foretoges i Aarene 1812—20 af de Coninck, Drewsen og flere, og hvis Formaal var at forandre Plantedækkets Karakter paa daarlige Eng- og Mosedrag og bringe en enkelt Græsart — Fioringgræs — til at faa Overhaand ved Afgrøftning, Gødning, Lugning og en forandret Høsttid — at det ikke gaar an at overse Plantedækkets Sammensætning, og at en Græsart ikke lader sig fremlocke ved, at dens Væxt i enhver Henseende begunstiges; thi alle disse Forsøg mislykkedes. Hvor derimod det ældre Plantedække paa forhen værdiløse Mosedrag først blev tilintetgjort, og Plantning af Fioringgræs foretaget, samtidig med, at de nys nævnte Forbedringer udførtes, høstedes fortrinlige Afgrøder. (Sfr. „Landøkonomiske Tidender“ I, 3. og 8. Bind).

At en Del Græsarter, som Tagrør, Eng-Nørhvene, Knæbøjet Røvehale, Fløjlsgræs og Arter af Hvene, som ere almindelige overalt, og hvis Frø kunne føres en kort Strækning af Vinden, efterhaanden af sig selv ville indfinde sig paa en for dem vel tilberedt og for anden Plantevært blottet Jordbund, i hvis Nærhed de voge (forudsat, at ikke Ukrudtsplanter komme dem i Forkjøbet), er let forklarligt, men Arter med større Frø, som Bløds- og Klaseblomstret Hejre, Engsvingel, Draphavre o. fl. vil man i Reglen vente forgjæves, ligesom de her i Landet sjældne Arter: Sortagtig- og Eng-Røvehale samt Stortoppet Røpgræs ville udeblive. Stor Tilgang vil der dog sjældent kunne ventes ad denne Vej, da Græsarterne nu kun paa faa Steder faa Lejlighed til at modne Frøet, inden de benyttes.

Paa vaade Engstrækninger med lerblandet Møddjord og stivleret Undergrund vil man hyppigt finde et mere eller mindre værdiløst, fornemmelig af Halvgræsser dannet Plantedække, hvorimod disse for Engdyrkning ofte besværlige Planter sjældnere udgjøre en Hovedbestanddel af Afgrøden paa Enge med frugtbar Møddjord, som hvile paa Sandbund. Paa disse ville Græsarterne i Reglen have Overvægten. Marsagen hertil er, at de først nævnte Engstrækninger lettere blive for vaade og kolde, hvoraf atter Følgen bliver, at en stor Del af de bedste Enggræsser ikke kunne trives der. Skjønt *Timothé*, Eng-Røvehale, Eng-Svingel, Draphavre og flere af de Græsarter, vi dyrke paa Marsen, med Rette kunne henregnes til de bedre Enggræsser, taale dog ingen af disse Arter en meget vaad og kold Jordbund. Af endnu større Betydning bliver det, at hverken Eng-Røpgræs eller Røp Svingel (de to Arter, som ved deres krybende Rodstof bidrage mest til at danne et tæt Græsdække

paa mild og passende fugtig Engbund) kunne være kraftig paa vaade og kolde Enge. For Alm. Hvene og Krybende Hvene, der begge udbrede sig saavel ved underjordiske som ved overjordiske, ofte flere Fod lange Udløbere, bliver den lerede Engbund ligeledes ugunstig. Foruden de fire sidst nævnte, overalt i Landet almindelige Arter, have vi følgende Enggræsser med krybende Rodstof: Alm. Kvitgræs, Sortagtig Røvehale, Alm. Rørgræs, Eng- og Stivtoppet Rørhvne, Alm. Tagrør, Bellugtende Festgræs, Stortoppet Røgræs, Dynd-Tæppegræs, Høj-, Fjeldbladet- og Manna-Sødgræs, i Alt 16 Arter. Af disse for en tæt Græsbund saa vigtige Arter ere Sortagtig Røvehale, Bellugtende Festgræs og Stortoppet Røgræs imidlertid saa sjældne her i Landet, at de blive uden Betydning; Tagrør, Alm. Rørgræs og de 2 Arter af Rørhvne høre til de mindre gode Græsarter og optræde desuden kun paa saa Steder i større Mængde. Dynd-Tæppegræs udbreder sig kun hist og her over de mindre Vandløb gennem Engene, eller dækker den dyndede Bund paa Steder, som overrisles af Rildevæld; Høj Sødgræs er ligeledes langt fra at være almindelig. Kvit optræder derimod næsten overalt, og nogle af dens Former kunne ogsaa være paa meget fugtig Bund, men denne Art fordrer dog en løs Jordbund, for at give en større Afgrøde. Der bliver saaledes kun et ringe Antal almindelig udbredte Græsarter med krybende Rodstof, som ret egne sig for vaade og kolde Enge med leret Undergrund. Fjeldbladet- og Manna-Sødgræs ere de vigtigste. Disse to overalt almindelige, hinanden meget nærstående Arter ville tillige med Tagrør, Rørgræs, Mose-Bunte, Klaseblomstret Hejre, Almindelig Røgræs, Knæbøjet Røvehale og maaske nogle enkelte andre Arter (alt efter Madjordens Dybde og Sammensætning) danne den væsentligste Del af Græsdekket paa de vaade Enge. Af det her anførte vil fremgaa, at naar Græsarterne paa saadanne Engstrækninger efterhaanden aftage, medens samtidig et Tæppe af Mosarter eller værdiløse Halvgræsser udbreder sig over Engen, er dette langt fra altid et Tegn paa, at Jordbunden mangler Kraft til at frembære et kraftigt Græstæppe; ofte kan det være en Følge af, at de Græsarter, som udbrede sig ved krybende Rodstof, kun ere repræsenterede med nogle saa Arter, som tilmed ere mindre skiftede til at danne en tæt Græsbund, og naar da første Slæt afhugges saa tidlig, at ingen af de øvrige Græsarter saa Lejlighed til at kaste Frø, vil den ene Art af disse efter den anden forsvinde (toaarige Arter, som Blod- og Klaseblomstret Hejre først, mere varige, men maaske mindre værdifulde, tuedannende Arter, som Mose-Bunte efter længere Tids Forløb) eftersom Græsplanterne blive udlevede. At afhugge første Afgrøde saa sent, at Frøkastningen til Dels er tilendebragt, kan dog ikke tilraades, da Høafgrøden ikke alene derved forringes, men mange Ukrudtsplanter saa ogsaa Lov til at kaste Frø. Bedre er det med visse Mellemrum at bidrage til Græsvæxtens Fornyelse ved Udsæd af gode Græsarter, passende til de stedlige Forhold. Udsæden maa helst foretages, efter at første Afgrøde er bortført, forudsat at man ikke efter Saint Pauls System foretrækker først at tilberede Engbunden og derefter udsaa Frøet om Foraaret.

Medens det, som anført, sjældnere vil lykkes at forbedre vaade, med Halvgræsarter bevojede og paa Lergrund hvilende Enge ved Ugrøftning, Gødning med Kompost o. s. v., naar ikke samtidig hermed det ældre, værdiløse Plantedække delvis eller helt tilintetgjøres, og Frø og bedre Engplanter udsaaes, vil alene en Overrisling af tørre Engstrækninger og Sandjorder med gammelt Græsleje (som langs Aaerne i Jylland) i Reglen give et godt Resultat. Aarsagen hertil er, at Alm- og Krybende Hvene, Rød Svingel og Eng-Røgræs paa ikke altfor vaad Jordbund saa at sige ere udbredte overalt, ligesom Alm. Røgræs, en for Overrislingsenge værdifuld Græsart, næsten findes paa enhver, noget fugtig Plet, især paa sandblandet eller tørvholdig Jordbund, og Afgrøden af disse Arter, som alle udbrede sig med Lethed, vil meget forøges ved Tilførsel af Plantenæring og en passende Grad af Fugtighed. Hertil kommer, at de Ukrudtsplanter, som findes paa mere tør Jordbund, ere mindre skiftede til at trives under de forandrede Forhold. Paa flere Overrislingsenge vil Afgrøden dog ofte kunne forøges meget ved Udsæd af andre passende Engplanter.

I det foregaaende er der lejlighedsvis givet nogle Smaaemærkninger om en Del af de vigtigste Enggræsser, navnlig med Hensyn til Udbredelse og Bøgested. Til yderligere Vejledning herom skal endnu tilføjes, at Alm. Rørgæs, Tagrør, de før nævnte Arter af Rørhvene, Mose-Bunke, Tæppegræs, de tre nævnte Arter af Sødgræs, Alm.: og Stortoppet Napgræs, Krybende Hvene, en Form af Alm. Hvene, Knæbøjet Røvehale og Klaseblomstret Hejre ere de Arter, som bedst kunne taale en vaad Jordbund, og som fordrer en ikke ringe Grad af Fugtighed, for at give fuld Afgrøde. De nævnte Arter af Hvene, Røvehale og Hejre trives bedst paa Fjor, sandblandet Jordbund, de øvrige foretrække mere eller mindre en ler- og mergelblandet Jordbund. — Sortagtig- og Eng-Røvehale, Eng-Napgræs, Rød- og Eng-Svingel, Blød Hejre og Former af Kvik kunne godt taale at staa under Vand om Vinteren og egne sig godt til Dverrislings-Enger tilligemed flere af de foregaaende, hvorimod Gulax, Kamgræs, Dunet Haare, Draphaare, Guldhavre, Højselsgræs, Bævergræs, Hundegræs, Mangelblomstret Hejre og Dpret Hejresvingel ikke trives godt paa en for fugtig Bund, om end enkelte af dem forekomme paa Enger, som oversvømmes om Vinteren. — Hunde-Hvener, Nedliggende Landbælg og Blaatop høre til de mindre gode Græsarter, som paa tørreholdige Enger bidrage noget til Afgrøden.

Uden for Græsfamilien have vi kun faa gode Engplanter paa vore naturlige Enger. De mest værdifulde Arter findes blandt Bælgplanterne, men ingen af disse spiller nogen større Rolle. Den vildtvoksende Form af Rødkløver forekommer paa de fleste Steder i for ringe Mængde til at have nogen Betydning. Hvidkløver træffes ligeledes sjældnere paa Engene, og Alfikekløver, der ligesom foregaaende med Jordel kan benyttes til Kunstenge, er ikke vildtvoksende hos os. Af de øvrige Bælgplanter fortjenes kun Eng-Fladbælg, Humle-Sneglebælg og Stor Kjøllingetand at nævnes. Som Arter, der ikke ugjærne ses paa Engene, og som hist og her kunne have større Betydning, navnlig som Krydderplanter, skal nævnes Eng-Springklap, Brøndkarse (ved Vandløb), Arter af Ensjian, Butkeblad, Bredbladet- og Gul Snerre, Høst-Løvetand og Syre-Stræppe. Derimod maa de fleste Arter af den store Halvgræsfamilie betragtes som værdiløse og besværlige Engplanter, maaske med Undtagelse af Blaa-grøn- og Hirse-Star, Fladtrykt Kogleax og Alm. Sumptraa. — De større Svarter ses heller ikke gjærne paa Engene, og Mark-Frytle (paa tørre Enger) optager for stor Plads i Forhold til, hvad den yder. — En stor Mængde Engplanter ere for ubetydelige til her at omtales. — Som Ukrudtsplanter skal nævnes Eng-Rabbeleje, Engblomme, Gul Frostjærne, Røllike, Grøn- og Rør-Tidse, Tøseformet-, Liden- og Vidende Skedefnæ og Spnhbladet Stræppe (Rødknæ), de sidste især paa tørreholdig Engbund.

Større Betydning end de sidst nævnte have Eng- og Skov-Trolburt (paa vaade Enger) samt Liden- og Stor Skjaller (paa mere tørre Enger), da disse Arter ikke alene som Halvnyltere staae Græsvæksten betydeligt, men ogsaa i frist Tilstand ere skadelige for Kvæget. Paa Enger, hvor Skjaller har taget Overhaand, vil Afgrøden altid blive ringe. Da disse Arter kun ere en- eller toaarige, kunne de dog uden stor Bæmselighed udryddes, naar Græsset afhugges, inden de have modnet og kastet Frøene. — Arterne af Rødtop og Djentrøst maa vist nok ogsaa betragtes som Halvnyltere. — Almindelig Ribeseft (især ved Kildevæld), Smalbladet Mærte og Vand-Klasefjærm (i Grøfter og smaa Vandløb gjennem Engene) samt Rødbøjet-, Vidende- og Tigger-Manunkel ere giftige Engplanter, som vel, naar Græsningen er rigelig, vrages af Kvæget, men let kunne blive farlige for dette i græsknappe Tider.

Paa de naturlige Strandenge dannes Plantedækket for en stor Del af andre Arter end paa vore Ferskvandsenge. Paa Strandengene vokser kun et ringe Antal Arter af Star og andre Halvgræsser, hvoraf flere desuden ikke ere ganske uden Værdi, og som tilmed sjældent forekomme i saa stor Mængde, at de kunne have nogen kjendelig Indflydelse paa Afgrødens Bestaendighed. Af Græsarter findes ligeledes et ringere Antal, hvoraf flere Arter og Former ere ejendommelige for Strandengene, og forholdsvis mange have en krybende Rodstok. Den væsentligste

Forfjæl mellem Blantedækket paa Ferskvandsengene og vore naturlige Strandenge hidrører dog fra, at Græsarterne paa talrige, større eller mindre Partier af Strandengene ere tilbagetrængte af Arter af Trehage, Siv, Strand-Vejbred og flere andre Planter, ligesom Arter af Bælgplanter spille en større Rolle end paa Ferskvandsengene.

Af Græsarterne ere Krybende Hvene, en Form af Rød Svingel, Knæbøjet Røvehale og Former af Kvifgræs de mest almindelige. Eng-Napgræs er kun hyppig paa de mindre vaade Enge. En lav Form af Lagrør udgjør hist og her en betydelig Del af Græsdaekket. Ratteskjæg forekommer kun paa de mest tørre Enge. Eng-Byg, der som ung gjerne ædes af Kvæget, voyer kun paa faa Steder i større Mængde, og Traadstænglet Spidskåle, en kun faa Tommer høj, enaarig Græsart er for sjældnen til at have nogen Betydning. Gjendommelige for Strandengene ere foruden de to sidst nævnte: Strand-Svingel, Udspærret Spødgæs og Strand-Spødgæs. Den første findes dog hyppigere paa ler- og grusblandede Strandstranter end paa selve Engene; kun paa de tørre Steder af disse forekommer den i større Mængde. Udspærret Spødgæs er mest almindelig paa muldrig, noget sandblandet Jordbund, og Strand-Spødgæs, en fortrinlig Græsart, findes især langs Strandkanter og paa fugtige, noget dyndede Steder.

Kær- og Strand-Trehage, der høre til Blomsterhvene, samt Strand-Vejbred, alle med tykke, kjødfulde Blade, levere paa de fleste Strandenge et betydeligt og værdifuldt Bidrag til Afgrøden, men Høet af disse Arter veires kun langsomt. Af større Betydning end alle de før nævnte Arter — Græsarterne ikke undtagne — ere dog Sladstraet og Botniff Siv, som fra den vandret krybende Rodstok opsende talrige, indtil fodbøje, næsten tueformig sammentrængte Stængler og paa talrige, større eller mindre Partier af Strandengene danne et saa tæt Tæppe, at der ikke bliver Plads for andre Arter. Paa mindre god Jordbund blive disse to Arter kun 4—8 Tommer høje, men paa gunstig Jordbund give de en baade stor og værdifuld Afgrøde. — Paa de mindre vaade Strandenge optræder Høst-Lvøetand ofte i Mængde. — Af Bælgplanterne bidrager især Jordbær-Kløver til en værdifuld Forøgelse af Græsningen, og paa mange Steder er Smalbladet Kellingetand af ikke ringe Betydning, hvorimod Strand-Stenklover paa Grund af sin ejendommelige Lugt bliver af mindre Værdi. En Del mindre Planter, som Sandkryb, Kogleag, Hindebæc o. fl., faa kun ringe Betydning for Strandengene. — Som næsten værdiløse Arter kan nævnes Strand-Kogleag og Strand-Siv, der især holde sig til Strandkanten, Grøfter og Enghuller. — Engelskgræs eller Jaareleger, der oftest voyer paa tørre, magre Strandenge, er heller ikke velset paa disse, skjønt den ædes af Jaarene i Mangel af bedre Græsning. Endnu ringere er Tæt blomstret Hindebæger, der dog kun forekommer i Mængde hist og her paa Strandenge omkring Østersøen. — Udførligere Oplysninger om de Engplanter, som have Betydning for Landbruget, maa søges paa deres Plads i Ordbogen, ligesom Forholdet mellem Frøsorter, tjenlige til Udsæd paa Enge, vil findes under Frøblandinger. (P. N.)

Engsvingel, se Svingel.

Engvanding. Saa godt som alt Aavand og Bækvand er i Stand til, foruden at fugte, at gøde og varme den Jordbund, som vandes dermed, naar Vandet anvendes rigtigt; ved gode Vandingsanlæg forøges derfor de fleste Betingelser for en kraftig Plante-Udvikling. Man skjælnes mellem Fugtning og egentlig Vanding. Ved Fugtningsenge reguleres kun Fugtigheds-Forholdene, saa at disse kunne blive saa gunstige som muligt for Plantevæksten; der bruges hertil kun meget lidt Vand, og navnlig kun i den tørre Tid. Fugtningsengen faar saa godt som ingen Gødningssæde fra den ringe Mængde Vand, den forbruger, og der maa derfor tilføres saa megen Gødning, som kan svare til Afgrøderne, for saa vidt disse ikke faa Næring fra Luften. Ved de egentlige Vandingsenge forbruges derimod meget Vand og navnlig saa meget, at Vandet kan medføre tilstrækkelige Gødningssæde til Engplanterne. Dette kaldes Gødevanding.

De fleste Bække og Aaløb have et rigeligt Fald, og som oftest kan man fra dem lede Vandet ind over det tilstødende Jordsmon gennem Kanaler, der have

mindre Fald end Aløbet, saaledes at Kanalerne lidt efter lidt komme til at ligge højere end Aløbene og derfor fjærne sig mere og mere fra disse. Det Terræn, som ligger imellem Kanal og Aa, kaldes Vandingsarealet. (Bygningen af Kanalerne omtales under Vandingskanaler).

Vandet fugter, men bruges der meget Vand, kan Fugtigheden blive for stor, og Engen blive sur. Surheden viser sig ved, at der i Stedet for Helgræsser fremkommer Halvgræsser og Mos. Surheden fjærnes dels ved, at Engene afvandes, dels ved, at der kun vandes varmt. Afvandingen udføres ved Afvandingrønder, Grøfter og i den senere Tid tillige ved Tegltrør. For at kunne vande varmt, maa Vandet tilføres Engen saa varmt, som muligt. Derfor bør Kanalerne og Rønderne være brede og grunde, for at Sol og Luft kunne indvirke paa Vandet, og tillige fordi der gjennem dybe Rønder siver mere Vand ned i Undergrunden end gjennem flade Rønder, og Engene derved afkøles for meget. Keelhof fandt, at 10 Tommer dybe Rønder slugte gjennem Undergrunden $2\frac{1}{2}$ Gange saa meget Vand, som 2 Tommer dybe Rønder. En mindre Dybde end 4 Tommer er imidlertid upraktisk, da Rønden bliver vanskelig at holde ren. Dog maa den varme Vanding især fremkaldes ved at vælge de rette Vandingsstider. Om Rønnen er Vandet i Reglen varmere end Jorden, og om Dagen omvendt; en aldeles korrekt Vanding burde derfor egentlig kun foregaa om Natten, men derved vilde Dagvandet tabes. I den kolde Aarstid, det tidlige Foraar og sildige Efteraar, er der ingen Fare for at vande koldt, fordi Plantelivet er uvirksomt, og navnlig i denne Tid bør man derfor flodsvande, for at Engen kan blive gødet. Om Foraaret kan Nattefrosten gjøres uskadelig ved Vanding, og om Sommeren bør Vandingen i Reglen indskrænkes til en Fugtning af og til. Den sletteste Anvendelse af Vandet er at vande fragt hele Aaret igjennem, saa at Rønderne kun ere halvt fulde af Vand; thi derved fremkaldes kun Kulde og Surhed. Naar der vandes, bør Vandet risle over Engen, og naar der ikke vandes, bør Engen være tør.

Vandets gødende Evne beror dels paa, at det medfører faste Stoffer, dels paa, at det indeholder opløste (for Øjet usynlige) Stoffer, og dels paa, at det er i Stand til at indsuge Luftarter og navnlig Luftens Jlt. De fleste Stoffer hidrøre fra Vandløbets Opland, og jo mere frugtbart dette er, des rigere er ogsaa Vandet paa Gødningsdele. De faste Stoffer have som oftest mindre Værdi, end de opløste. Begge indeholde især organiske Stoffer og Kalk, dels som kulsur, dels som svovlsur Kalk; men der findes ogsaa lidt Kali og Fosforsyre med flere mindre vigtige Stoffer. Vandets Godhed fremgaa af Udbyttet paa Vandingsenge, som i lang Tid have været vandede. Ved Vand fra vore Aløb og Bække erholdes i Reglen aarlig 1000—4000 Pd. Hø. pr. Td. Ld.; men da 1000 Pd. Hø indeholde 17 Pd. Kali, 13 Pd. Kvælstof, $7\frac{1}{2}$ Pd. Kalk og 4 Pd. Fosforsyre til en samlet Værdi af o. 13 Kroner, har den Vandingseng, som Aar ud og Aar ind har leveret f. Ex. 3000 Pd. Hø pr. Td. Ld., faaet tilført med Vandet aarlig mindst 51 Pd. Kali, 39 Pd. Kvælstof, 22 Pd. Kalk og 12 Pd. Fosforsyre pr. Td. Ld. til en samlet Værdi af o. 40 Kr., med mindre en Del af Kvælstoffet skulde være tilført Engen fra Luften. I Danmark findes efter statistiske Tabeller o. 413,000 Tdr. Ld. Eng; hvor meget der heraf er Vandingseng eller dog Eng, som bliver gødet af Winterfloden, vides ikke. Men selv om kun Halvdelen faar sin Gødning fra Vandet, og selv om Middel-Udbyttet kun anslaaes til 2000 Pd. Hø pr. Td. Ld., og begge Dele ere vist nok lavt anfatte, faa vi ud, at Vandet tilfører Engene i Danmark aarlig for o. 5 Mill. Kr. Gødning. Mosevand er i Reglen det mindst gode Vand, da det indeholder Garvesyre, der er skadelig. Afløbsvand fra større Byer er det bedste Vand. Godt Vand egner sig især til egentlig Vanding, dog kan ogsaa fattigt Vand under særlig gunstige Forhold give gode Vandings-Resultater. Magert Vand er især anvendeligt paa Fugtningsenge.

Vandet medfører Luftarter, især Kvælstof, Kulsyre og Jlt. Kvælstoffets Indflydelse er ikke nøje prøvet, men det er sandsynligt, at det mere eller mindre iltes til Salpetersyre, der absorberes af Engmulden. Hervé Margon har bevist, at Aa-

vandet bliver rigere paa Kulsyre og fattigere paa Jlt ved at passere en Eng, og det synes, som om Engenes større Mulbrighdom forøger denne Virkning. Især synes Jkten at spille en stor Rolle ved Engvandingen. Naar Vandet har passeret en Eng, er det iltfattigt, dødt Vand, som ikke kan bruges til Vanding, før det i nogen Tid har løbet rask i et Naløb og paa ny indsuget Jlt; det kaldes da atter levende Vand. Stillestaaende Vand er iltfattigt og hemmer Plantevæksten; Vand, der er i rask Bevægelse, er ilttrigt og fremmer den. Paa 2 Vandingsenge i Nordfrankrig afgav Vandingsvandet til Engene henholdsvis 30,000 og 97,000 Kubikfod Jlt pr. Td. Ld. i 1 Aar, eller o. $\frac{1}{2}$ Kubikfod Jlt pr. 1000 Kubikfod Vand. I Sydfrankrig afleverede den samme Vandmængde endog 4 Kubikfod Jlt til Engen. Planterne indsuge imidlertid ikke Jlt, men dens Tilstedeværelse i Engmulden er dog nødvendig for dem, da Engen ellers bliver sur. Ved et sundt Agerbrug søger man at bringe Luftens Jlt ned i Jorden; saa længe Vandingen staar paa, kan Luften ingen Udgang faa til Engmulden, og da erstattes Luftens Jlt af Vandets Jlt.

Ikke enhver Jordbund er lige skjiftet til at modtage Vanding. Ved Jorder i høj Kultur vil stærk Vanding fremkalde Oplosning af en større Mængde Næringsstoffer, end Engplanterne kunne modtage. I Begyndelsen vil Plantevæksten være meget rig, men Overfludet af Næringsstoffer vil gaa tabt med Sivevandet, Jordbunden vil efterhaanden hvert Aar blive ringere, og Plantevæksten fattigere, indtil Hj-Udbyttet svarer til Vandingsvandets Godhed. Derfor bør ilige meget gode Jorder ikke vandes, men blot fugtes. Grovt Sand tilstøder en for stor Gjennemstrømning, saa at Vandforbruget bliver uoverkommeligt; Ler tilstøder en for ringe Gjennemstrømning, saa at Surhed let opstaar; derimod ere fint Sand, leret Sand og Muld fortrinlige Vandingskammer, idet de tilstøde en passende Gjennemstrømning og tilmed have Evne til at absorbere de i Vandet opløste Stoffer. Denne Evne ere især Muld og Lørvejord i Besiddelse af, men Lørvejorden afgiver dog en slet Vandingsbund, fordi den som en Svamp indsuger og fastholder Vandet, saa at tørveagtige Vandingsenge meget ofte blive overvaade og sure, selv om de ere godt afvandede. Meget gode Jorder, Mose- og Kærjorder, bør derfor saa vidt muligt kun fugtes. Sandjorder og lerede Sandjorder, især hvis de ere noget muldrike, ere derimod fortrinlig skjiftede til egentlige Vandingsenge.

Ikke alene Bundens kemiske og fysiske Bestaaffenhed, men ogsaa dens større eller mindre Fald har Indflydelse paa Evnen til at modtage Vandingsvandet. Arealer med godt Fald egne sig godt til egentlig Vanding. Er Faldet mindre end 1 : 30, maa Nørlægning anvendes, med mindre Jordbunden er løst Sand. Er Faldet mindre end 1 : 50, kan egentlig Vanding ikke anvendes, men nok Fugtning. Er Faldet mindre end 1 : 100, bliver selv Fugtningen meget vanskelig. Paa Stuvningsanlæg maa Engens Overflade omtrent være vandret.

Den Vandmængde, der udfordres til egentlige Vandingsenge, kan omtrent bestemmes saaledes: Tænke vi os en aldeles regelmæssig og ensbevøret Engstraa-ning, foroven forsynet med en aldeles vandret Vandingsrende, hvorfra Engen overrisles, ved at Vandet flyder jævnt og ligelig fordelt over Rendens Inderskant, da vil den Vandmasse, som i et givet Øjeblik forlader Renden, efter Forløbet af et vist lille Tidsrum, f. Ex. 1 Sekund, overalt have overrislet en lige stor Bredde af Engfladen, maaske 1 Fod; men af Vandet er en Del trængt ned i Engbunden, en Del er indsuget af Græsset, en Del er fordampet, medens Resten, rigtignok den største Del, ved Sekundets Udløb befinder sig i en Afstand af 1 Fod fra Renden; denne Rest er ikke alene bleven mindre end det Kvantum, der forlod Renden, men har ogsaa tabt en Del af sine befrugtende Egenstaber; i det næste Sekund bevæger Vandet sig atter 1 Fod fremad, taber atter en Del af sit Kvantum og sin Godhed; for hvert lille Fremstrid ned ad Skraaplanen lider det fremdeles nye Tab, og efter nogen Tids Forløb er saavel Mængden som Godheden for ringe til, at Vanding kan fortsættes uden nye Tilførsler af Vand. Vandet maa da samles i en ny Rende, parallel med den øverste, en Horizontalrende; Vandmængden maa da forøges

ved Hjælp af Transportérrender, og Overrislingen fortsættes paa samme Maade paa den næste Del af Straaningen. Praxis har godtgjort, at Afstanden imellem 2 paa hinanden følgende Horizontalrender kan sættes til højst 20 Fod, uden at Vandets Mængde og Godhed formindskes for meget, og naar man vil angive Forholdet mellem Vandmængde og Areal, saa maa man først undersøge, hvor meget Vand der behøves til et enkelt saadant Bælte mellem 2 Rrender. Efter Keelhof behøves til et 16 Fod bredt Straaplan ved god Vanding, uden Tillæg af Gødning, $3\frac{1}{2}$ Kubikfod Vand i Sekundet pr. Td. Vd., og man tør derfor nok slutte, at der til et 20 Fod bredt Bælte behøves paa Sandjorder 2—3 Kubikfod i Sekundet pr. Td. Vd. Den største Del af det anvendte Vand kan imidlertid, som bemærket, paa ny anvendes til det næste Bælte, Overskudet herfra til det 3dje, og ved dette Gjenbrug vil man under almindelige Forhold i samme Anlæg mindst bruge det samme Vand saa ofte, at det gjør fuld Nytte paa et 3—4 Gange saa stort Areal, som det første Bælte indeholder. Paa Grund af Gjenbruget kan man derfor indskrænke Vandmassen til $\frac{1}{2}$ —1 Kubikfod Vand i Sekundet pr. Td. Vd. Endelig er det ikke nødvendigt at vande bestandigt; det er endogaa hensigtsmæssigt af og til at lægge Engen tør; man kan altsaa vælge med Vandet ved fun at vande omtrent $\frac{1}{3}$ af Engen ad Gangen, og paa Grund af dette Bæltebrug kan Vandmængden indskrænkes til $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{3}$ Kubikfod, i Reglen til $\frac{1}{4}$ Kubikfod pr. Td. Vd.

Ved Fugtningsenge i Ordet's strænge Forstand spiller Vandets Gødningskraft en saa lidet væsentlig Rolle, at man meget godt kan se bort fra den. Derimod kan man efter det foregaaende gaa ud fra, at der i Reglen til disse Enge skal tilføres som Gødning for hvert 1000 Pd. Hø 17 Pd. Kali, 13 Pd. Kvælstof, $7\frac{2}{3}$ Pd. Kalk og 4 Pd. Fosforsyre, med mindre Jordbunden er i Stand til uden Skade for sig selv i alt Fald for længere Tid at yde en Del heraf.

I den Anledning vil det være nødvendigt at undersøge, hvad vore mest almindelige Agermarker indeholde af Stoffer, og navnlig fattige Sandmarker, rige og stærktmulde Agermarker og Mosejorder. Efter Analyser findes i 100 Pd. tør Jord:

Taget fra	Kali. Pb.	Kvælstof. Pb.	Kulsur Kalk. Pb.	Fosforsyre. Pb.
Mulden paa en mager Sandmark . . .	0,23	Spor.	0,19	0,04
Mulden paa en rig Agermark i udmærket Drift, hvilende paa Mergel	2,00	0,15	0,98	0,12
Mosejord	0,05	1,00 à 3,00	0,00 à 4,00	0,05

Det vil være isjnesaldende, at den magre Sandmark er fattig paa alt og især paa Kvælstof, at den rige Mark, naar den hviler paa Mergel, især er rig paa Kali og Kalk og derfor bedst kan undvære disse i nogen Tid; og at Mosejorden er meget rig paa Kvælstof og derfor i lang Tid kan undvære dette, samt stundum er meget rig paa Kalk, medens den paa andre Steder er kalkfattig.

Heraf uddrages følgende Regler for Anvendelsen af Gødning til Fugtningsenge: Paa Sandenge vil aarlig udfordres til. hvert 1000 Pd. Hø, der avles: 13 Pd. Kali, 14 Pd. Kvælstof, $8\frac{1}{2}$ Pd. Kalk, 4 Pd. Fosforsyre.

Paa rige Muldenge kan Kaliet i Reglen spares, i det mindste i nogle Aar.

Paa mergelholdige Jorder kan Kalken spares. Paa Mosejorder bør Kvælstof Reglen spares, og hvis de indeholde rigelig kulsur Kalk, da ogsaa denne.

Tilvejebringelsen af disse Mængder Kali, Kalk og Fosforsyre vil ikke synderlig hindres af Beføftningen; men til en stor Høafgrøde paa 7000 Pd. pr. Td. Vd. udfordres 91 Pd. Kvælstof, der svare til o. 600 Pd. Chilisalpeter eller til o. 96 Kr., og dette Kvælstof vil fordyre Gødningen i en betænkelig Grad.

Imidlertid er det dog muligt, at man ikke behøver saa meget Kvælstof. Vi vide, at Vand, Muld og Tørv absorbere Luftens Ammoniak (Kvælstofbrinte) og Salpetersyre (Kvælstofilte); og endelig er det i den senere Tid godtgjort, at de ogsaa absorbere Luftens Kvælstof i ren Tilstand, og at dette senere omformes til Salpetersyre, der

er den for Planterne tjenligste Kvælstofform. Ved denne sidste for alt Agerbrug og Engkultur overordentlig vigtige Opdagelse er det givet, at Luften, som indeholder 80 pCt. Kvælstof, altsaa Kvælstof i en uudtømmelig Mængde, er vor vigtigste Gødningsbeholder. Den Omstændighed, at det er Muld og Løv, som absorberer Kvælstof, peger hen paa, at vi nødvendigvis maa forsøge Muldlaget i vore Fugtningsenge dels ved dyb Bearbejdning og dels ved Anvendelse af Blandingsgødning. Men derhos synes det, som om Kvælstof-Absorptionen først foregaar med kjendelig Virkning, naar der allerede er tilvejebragt en livlig Plantevæxt, og direkte Forsøg have ogsaa stadfæstet dette.

Følgende praktiske Gødningsregler kunne derfor anbefales for Fugtningsenge: Kvælstof tilføres paa Sand- og Lerjord kun i fuld Mængde i de første 5 Aar, indtil Engvegetationen er bleven meget rig; senere tilføres kun Halvdelen. Paa Lørvejord kan Kvælstof aldeles spares undtagen i det første Aar.

Kvælstoffet tilvejebringes især ved Kompostjord, som samti dig forsøger Engens Muldlag, og for øvrigt ved Staldgødning.

Kali tilvejebringes saa vidt muligt ved Hjælp af Afse fra Husholdningen eller ved Brænding af Hedetjørn og i fornødent Fald ved Kunstgødning.

Fosforsyre kjøbes som Handelsgødning.

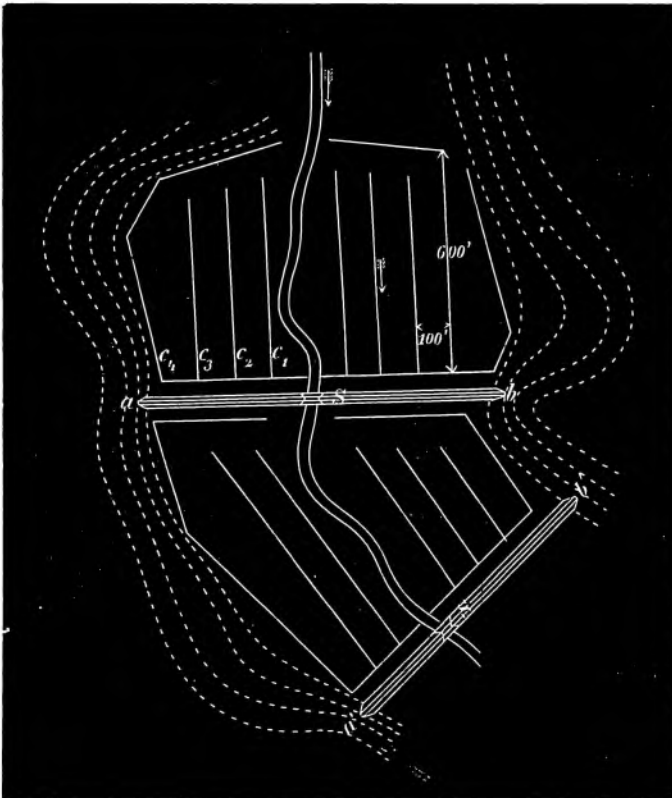


Fig. 232. Et Stuvningsanlæg.

De egentlige Vandingsenge kunne efter den Maade, hvorpaa Bandet tilføres, inddeles i: 1) Stuvningsenge, 2) Enge med regelmæssigt Hæng, 3) Rygbede-anlæg, 4) Enge med naturligt Hæng, 5) Vildvandingsenge, 6) Enge med almindelig Rørlægning, 7) Enge med Ventildræning.

Ved Fugtningsenge anvendes især det regelmæssige Hæng med og uden almindelig Rørlægning, Ventilbrøning og Fennesystemet.

Stuvningsanlæg. Ved disse Anlæg efterligner man den Maade, hvorpaa Aalsøbene i Flodtiden oversvømme de lavtliggende Enge og belægge dem med et godt Dyndlag.

Dpstemningen udføres paa forskjellig Maade, f. Ex. ved Dæmninger og Sluser; men Særkjendet for disse Anlæg er, at de sent om Efteraaret eller tidlig om Foraaret sættes under Vand, saa at Engene dækkes fuldstændig heraf; Vandet udtappes efter 1—3 Ugers Forløb, og Engen maa være saaledes forsynet med Grøfter, at Vandet intet Steds bliver staaende. I tørt Vejr om Sommeren stemmes Vandet af og til op i Grøfterne, for at fugte Engen.

Et saadant Anlæg er vist i Fig. 232. Dæmningerne S og S' med Stemværk asspærre Aalsøbet og støtte sig til Bakkerne, viste ved de punkterede Horizontalkurver, Afløbsgrøfterne c^1 , c^2 o. f. v. føre til Aalsøbet og virke, naar Stemværks-Stigbordene ere trukne; luffes de mindre eller mere, kan Vandet sættes ind i Grøfterne eller tillige over Engen.

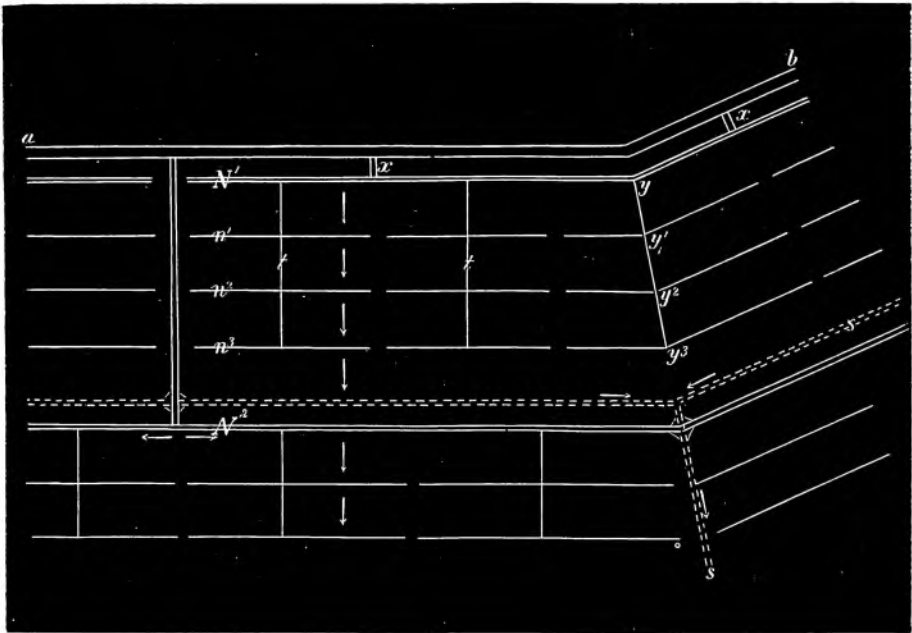


Fig. 233. Et regelmæssigt Hæng.

Betingelserne for, at disse Stuvningsenge kunne blive gode, ere:

1) Engene maa helst have noget Fald, for at Vandet bedre kan løbe af dem, men hvis Faldet er større end o. 1 : 500, vil Vandets Stemhøjde over Engen blive meget forskjellig, paa sine Steder for lille, for at gjøre Virkning, paa andre Steder saa stor, at der kommer for megen Bølgebewægelse. Den bedste Stemhøjde over Engen er $\frac{1}{2}$ —1 Fod.

2) Udgrøftningen maa være fuldstændig, helst 2—3 Fod dyb, for at Engen kan blive fuldkommen sund.

3) Vandet ledes kun over Engen, naar der ingen Grøde er paa den, og naar Dpstemningen ingen væsentlig Grøde fremkalder. Silbige Dpstemninger om Foraaret ere meget farlige.

4) Vandet bør ikke afledes i Frostvejr, da Frosten vil angribe de lidt forfjælede Planter.

5) Vandet bør afledes i stille Vejr, thi i uroligt Vejr er Vandet oprørt og fuldt af Gødningssæde; i stille Vejr har det derimod aflejret disse.

6) En 24 Timers Opstemning umiddelbart efter første Slæt er til Gavn.

Hænganlæg. Disse Anlæg anvendes paa Skraaninger, som enten af Naturen eller ved Kunst have faaet et jævnt Fald og i det hele taget ere flade. Ved den øvre Ende af Skraaningen findes Bændingsgrøften, ab (Fig. 233), og paa selve Skraaningen anbringes Horizontalrønder, n^1 , n^2 , n^3 o. s. v., med 12—24 Fods indbyrdes Afstand, hvoraf den øverste, N^1 , dog ligger 4—8 Fod fra Grøften og kaldes Fordelingsrønden, medens Engstykket mellem Grøften og Fordelingsrønden kaldes Fortov. Mellem Bændingsgrøften og Fordelingsrønden sker Forbindelsen ved Trætude, x , med Skud eller ved smaa Tilledningsrønder, som aabnes og lukkes ved smaa Stigbord eller ved Græstørv.

Vandet fra Hovedgrøften føres nu gennem Tilledningsrønderne til Fordelingsrønden, og derfra risler Vandet regelmæssigt over det første Bed til den nærmeste Horizontalrønde, n^1 , samler sig i denne, risler videre over 2det Bed til den næste Horizontalrønde, n^2 o. s. v. Men, som vi tidligere have set, tabes der en Del Vand ved Sivning gennem Jordbunden, og Vandet afgiver desuden efterhaanden en Del af sine Stoffer og sin Luft, saa at de sidste Bede ikke blive saa godt vandede, som de første. Derfor fornyes Vandet ved Hjælp af Transportrønder, t , t , der føre det fra Fordelingsrønden ned til Horizontalrønderne. Reguleringen af Vandet i Sammenstødene, y^1 , y^2 , y^3 , foregaar ved Græstørv eller Træskud.

Har imidlertid Hængen mere end 4—6 Bede à 12—24 Fod, ere Transportrønderne ikke tilstrækkelige. Det brugte Vand føres da bort gennem en Afledningsrønde, s , for enten, efter at have løbet i nogen Tid og indfuget Luft, at bruges paa ny andet Steds, eller for at løbe i Naen; og neden for Afledningsrønden og adskilt fra denne ved et Fortov lægges en ny Fordelingsrønde, N^2 , eller en Friskvandsforsyning. Denne modtager sit Vand direkte fra Bændingsgrøften, og fra den udgaa Transportrønder, som oven for, til Horizontalrønder o. s. v.

Afstanden mellem Transportrønderne er i Reglen 50—100 Fod. Ved et omhyggelig passet Anlæg kan nemlig Vandet fra Transportrønderne bevæge sig til hver Side højst 50 Fod ind i Horizontalrønderne, altsaa i alt 100 Fod, og er man ikke sikker paa at kunne rense Rønderne hvert Aar, bør Afstanden indskrænkes til 50 Fod.

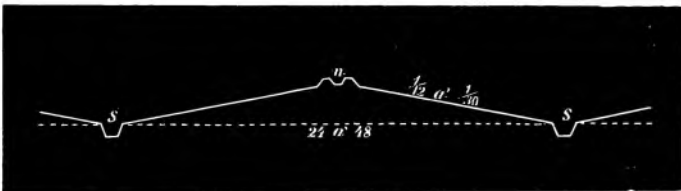


Fig. 234. Et Bygbedeanlæg i Tværsnit.

Det regelmæssige Hæng er ubetinget den bedste og simpleste Konstruktion for Overrislingsenge, og hvor det paa nogen Maade er muligt, bør man bruge det. Det forbruger forholdsvis lidt Vand, er let at passe, giver ikke let Anledning til Surhed og er billigt at anlægge.

Engens største Fald (i Retning af Transportrønderne) maa ikke være mindre end 1 : 50 og ikke gjærne større end 1 : 12. Dog kunne korte Hæng taales med et Fald af endog 1 : 4.

Afstanden mellem Horizontalrønderne, 12—24 Fod, er afhængig af Vandets Godhed; jo bedre Vand, desto større Afstand.

En Hovedbetingelse for, at Hønganlægget kan blive godt, er en omhyggelig Fordeling af Vandet og en omhyggelig Rensning af alle Rønderne.

Rynganlæg. For Terrænet et mindre Fald end 1 : 50, anvendes paa mange Steder de saa kaldte Rynganlæg, hvoraf et Exempel, hentet fra Kempen i Belgien, er vist i Fig. 234 og 235. Bedene have Tagform og ligge i Røglen jævnsides hinanden; paa Tagryggen gaar Horizontalrønden, *n*, hvorfra Vandet risler ned ad begge Tagsiderne til Tagets Fod, langs hvilken Afledningsrønderne *s* findes. Disse danne saaledes Skjellene mellem Bedene. Transportrønden *N* fører Vandet direkte fra Vandingsgrøften *G* til alle Horizontalrønderne. En Afledningsgrøft *S* samler Vandet fra alle Afledningsrønderne og fører det videre enten til Aaen, eller for at gjenbruges andet Steds. Mellem hver Afdeling af saadanne Ryngbede er ofte anbragt et tilplantet Jordbidge *D*, og paa hver Side heraf er en Høstvej *V*.

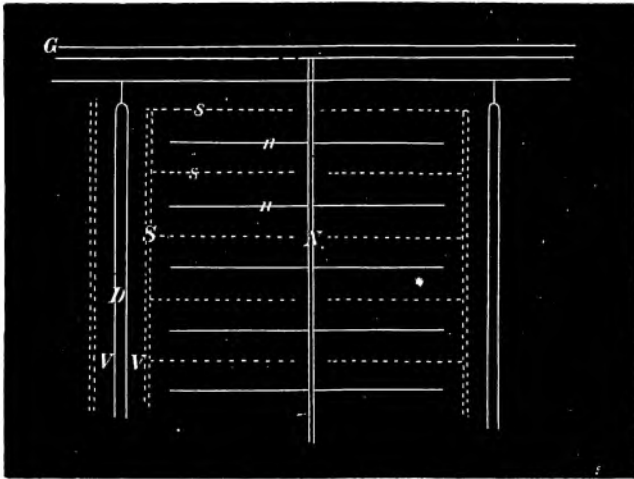


Fig. 235. Et Ryngbedeanlæg, set fra oven.

Hvert Tag eller hver Ryng bestaar af 2 Bede, hvis Bredde hver er lig Bredden af et Bed i et Høng, altsaa 12—24 Fod, og hele Rynggen har derfor en Bredde af 24—48 Fod. Bedenes Længde er ogsaa, som ved Høng, højest 50 Fod, idet Transportrønden ikke kan sætte Vandet længere ind i den horizontale Rønde. Tagryggens Fald er fra $\frac{1}{12}$ til $\frac{1}{30}$.

Rynganlæg ere kostbare at anlægge, give paa Grund af de mange Afledningsrønder med utilstrækkeligt Vandafløb let Anledning til Surhed, ere vanskelige at passe, forbruge forholdsvis meget Vand og ere overhovedet den uheldigste Form for Vandingsanlæg. Paa ikke vandtrækkende Bund ere de ligefrem forkastelige, idet den nedre Trethjedel af Bedene da kun giver Siv og Halvgræsser.

Naturligt Anlæg. Herved forstås egentlig kun en Tillem্পning af det regelmæssige Høng efter et kuperet Terræns Former, saaledes at man saa godt som uden at omforme Overfladen, men kun ved at anlægge regelmæssige Tillem্পnings- og Afledningsrønder m. m. benytter det saaledes, at hele Engen kommer til at bestaa af smaa Høng med forskjelligt Fald, Længde og Bredde, men dog alle konstruerede efter de tidligere nævnte Hovedregler.

Det er en Selvfølge, at der er mange Overgange fra det regelmæssige Høng til naturligt Anlæg, og det er kun gennem lang Praxis muligt at bedømme, hvor vidt et kuperet Terræn bør behandles mere eller mindre regelmæssigt.

De naturlige Anlæg ere de almindeligste i vore Hedeegne, og de have deres Berettigelse, især saa længe man ikke indfører mere intensive Engkulturer; thi de ere billige og kunne anlægges temmelig hurtigt.

Bildevanding. Herved forstaaes et Slags naturligt Anlæg, hvor man ikke gjør sig den Ulejlighed at anlægge regelmæssige Tillednings- og Afledningsrender, men kun ved Plovfurur og deslige fører Vandet ud over Arealen.

Denne Slags Vanding har paa sine Steder et ikke ringe Værd, nemlig hvor man har meget Vand og Areal at raade over og kun ringe Raad til at anvende Arbejdskraft; eller hvor Arealen er Hede, og man ønsker at omdanne denne til Grønning, inden det korrekte Anlæg udføres, hvilket kan være hensigtsmæssigt nok.

Almindeligt Dræningsanlæg med Vanding fra oven. I Hovedsagen bestaar et saadant Anlæg af et regelmæssigt Hæng uden synderligt Fald og forsynet med et System af Teglrør, der ligger i $3\frac{1}{2}$ —4 Fods Dybde under Overfladen, ikke staar i direkte Forbindelse med denne og er konstrueret ganske efter samme Regler som paa en almindelig Agermark, altsaa uden Hensyn til Vandingsvandet.

Rørsystemet gjør Nytte ved at aflede skadeligt Undergrunds vand, navnlig i den Tid, hvori der ikke vandes. Paa løs Bund er der ingen Anledning til at bruge Rør, undtagen paa de Steder, hvor Sivevandet fra højere liggende Vandinger eller Væld træder frem paa Overfladen. Rørsystemet anlægges saaledes især for at aflede skadeligt Undergrunds vand og egentlig ikke for at aflede Vandingsvandet. Til egentlig Vanding bruges nemlig saa meget Vand, at kun den mindre Del heraf kan afledes gennem Undergrund og Rør. Selv ved meget løs Bund vil den større Del blive afledt paa Overfladen. Efter Maalinger af Turretin kan der i løs Bund sive gennem Jorden paa 1 Tb. Ld. o. $\frac{1}{2}$ Rbfod. Vand i Sekundet; men paa hvert enkelt Vandingssted bruges til egentlig Vanding $\frac{1}{2}$ —3 Rbfod.; i Reglen over 1 Rbfod. Vand i Sek. pr. Tb. Ld.; altsaa selv i løs Bund vil den større Halvdel af Vandet ikke gaa til Teglrørene, og da Rørene i Reglen lægges i fast eller halvfast Bund, ville de kun affive en endnu mindre Del af Vandingsvandet. Rørens Dimensioner beregnes derfor ganske som paa en Agermark; i selve Vandingsstiden ville de løbe fulde og undertiden næppe en Gang kunne modtage alt Sivevandet. Synes man, at der siver for meget Vand bort, kan man let hindre dette ved at stoppe for Udløbet af Teglrørene, f. Ex. ved at holde et Stigbord lukket i den Grøft, hvori Hovedrøret udmunder. Naar Vandingen er ophørt, trækkes Stigbordet op, Rørene afsvande da fuldstændigt og gjøre deres fulde Nytte.

Ventildræning med Vanding fra neden. Denne Vandingsmaade er indført af N. Petersen fra Wittetiel i Cappelen (Forfatter til „Engvanding i Forbindelse med Rørlægning“, 1870) og har til Trods for megen Modstand vundet en stor Udbredelse. Det er sandsynligt, at den i de fleste Tilfælde kun er en Fugtningsvanding, men der paaftaas dog, at den ogsaa er anvendelig til egentlig Vanding.

Hovedtanken bestaar dels i med et Rørsystem at afsvande Engen fuldstændigt, og dels deri, at selve Rørene bruges til at tilføre Engen Vandingsvand. I den Hensigt staa Hovedrørene i direkte Forbindelse med Vandingskanalerne, og de gives Retning efter Engens første Fald, saaledes at de kunne føre Vand til Sideledninger, der gaa i Retning af Engens Horizontalkurver; altsaa netop det omvendte af almindelig Dræning. I Sammenstødene mellem Hovedledning og Sideledning anbringes Trækfaser med Ventiler, ved hvis Hjælp Hovedledningen kan aflukkes i et hvilket som helst af disse Sammenstød. Saa snart dette sker, ville Rørene oven for Ventilet blive fyldte med Vandingsvandet fra Kanalen; dette vil ved sit Tryk, der er en Følge af, at Kanalen ligger højere end Engen, endvidere trænge fra Rørene op igennem Engbunden og, hvis Trykket er tilstrækkelig stort, endog op over Engens Overflade, hvorfra det derefter opsamles og afledes gennem Horizontalrender og Afledningsrender. Over Sideledningerne anbringes altid Horizontalrender, og hvis Afstanden mellem disse bliver større end den sædvanlige, lægges flere mellemliggende Horizontalrender, som altsaa ikke have Rørledninger under sig.

Rørledningerne anbringes vel i Horizontalkurverne, fordi Horizontalrenderne skulle ligge over dem, men de gives dog et lille Fald, o. 1 : 1000. Dybden er som

for almindelig Rørlægning $3\frac{1}{2}$ —4 Fod. Afstanden mellem Rørledningerne er mindst ved stærkt Fald (og i fugtigt Terræn, og omvendt, og vælger fra 25 til 70 Fod. Deres Længde er lig den halve Afstand mellem Hovedledningerne, og deres Størrelse afhænger af Længden og Afstanden mellem Ledningerne.

Hovedledningernes Fald er betinget af Jordsmønnen. Deres Retning er, som før nævnt, altid efter Hovedsalbet. Valget af deres Beliggenhed er ikke vilkaarligh; de anbringes navnlig i Bunden af Lavningerne eller paa de Steder, hvor der er mest sumpet. Jo mindre Afstand mellem Hovedledningerne, desto flere bliver der af disse og af Ventilerne; jo større Afstanden sættes, desto større maa Hovedledning og Sideledning gjøres.

Den Vandmasse, som Rørene skulle kunne føre, er ved Forsøg over, hvor meget Vand der i det højeste kan gaae gennem forskjellig Slags Jord, funden at være pr. Td. Ld.:

for letholdig Sandjord	$\frac{1}{5}$	Rbfd.	Vand i Sek.,
„ sandet Muld	$\frac{1}{3}$	—	—
„ tørvagtig Bund	$\frac{1}{5}$	—	—
3 Gjennemsnit	$\frac{1}{4}$	—	—

Efter hvad der foreligger, maa det indtil videre antages, dels at de oven nævnte Vandmængder repræsentere en rigelig Fugtning, men ikke nogen egentlig Vanding, dels at denne Slags Enge alene kunne bruges til egentlig Vanding, naar der ved Siden af Rørsystemet anvendes virkelig Oerriksling fra oven.

Men selv om denne Antagelse skulde vise sig at være rigtig, har dette Rørsystem flere meget væsentlige Fordele frem for det foregaaende Rørsystem, som dog ubetinget indtager en høj Plads. Saaledes kunne Ventilrør anvendes paa Jordsmønnen med alt Slags Fald, regelmæssigt og kuperet Terræn, medens almindelig Dræningsvanding kun kan bruges paa jævnt og fladt Jordsmøn. Ventilvandingen passer fortrinligt til Boldstrænger, som man hidtil ikke ret har kunnet behandle; den bruger med Fordel Undergrundsvandet i selve Engene, og den kan anvendes, naar der kun er lidt Ager-Drænvand at raade over. Ventilvandingen kan endelig med en lille Udbring bruges til at fordele Kloakvand eller Vand fra Møddingen, naar der ved Siden heraf haves nok af andet Vand til at spæde Møddingvandet med.

Fugtningssenge. Hertil kan anvendes regelmæssigt Hæng paa løs Undergrund uden Rørledninger, eller paa fastere Undergrund med Rørledninger, samt Ventil anlæg, alt paa temmelig jævn Bund.

Alle disse Anlæg ere alt tidligere beskrevne under egentlige Vandingsenge, men de passe ogsaa paa Fugtningssenge, idet hele Forskjellen ligger deri, at man paa en Fugtningsseng kun vander i nogle Timer, naar man paa Vandingsenge vander i nogle Dage. Røndernes og Grøfternes Størrelse er derfor ogsaa i det væsentlige den samme, idet de maa kunne føre fuldt Vand i den korte Tid, de anvendes, da Vandet ellers ikke kan komme ud over hele Engen i tilstrækkelig kort Tid. Det er dernæst stundum ønskeligt at fugte saaledes, at kun Rønderne fyldes med Vand, og at Vandet ikke flyder over Bedene, men dette har ingen Indflydelse paa Enganlægget. Denne Slags Fugtning har navnlig Betydning, naar Græsset er højt og lider ved at belægges med Slam, samt naar Fugtningssengen stundum dyrkes med Korn.

De her nævnte Enganlæg ere af den Natur, at man, uden at tabe meget ved Udelæggelsen af Rønderne, af og til kan tage Engen under Plou, for at bringe den i en højere Kultur. For hver Gang sligt sker, bør man, naar Jorden er bleven skjør ved Bløjning og Hævning, med Muldbrædtet yderligere fjerne alle Smaaforhøjninger og lave Partier, og først derefter reolpløje, mergle og gøde.

Fugtningssenge bør efter det foregaaende især anvendes, for at fremkalde høj Engkultur paa god Jordbund. Men ogsaa simple Jorder kunne med Fordel indrettes dertil, fordi Jordforbedringer ogsaa der ere mere sikre, hvor Fugtighedsforholdene kunne reguleres, end hvor Tørken kan indfinde sig.

Vi tro saaledes, at en stor Del af de flade Sandagre, som ere indlemmede i Vandingsarealerne langs de nye Kanaler i Hebeegnene, egne sig ganske anderledes til at bruges til Fugtningsenge end til Vandingsenge, og det saa meget mere, som de fleste Lødsjere have for lidt Vand, til at hele deres Vandingsareal kan blive behandlet som egentlig Vandingseng.

Jo bedre Jorden er, desto mere er der Grund til at indskrænke Fugtningen, og til kun at anvende den, naar Jorden begynder at blive tør, omtrent som naar man vander en Have eller sine Blomsterpotter, desto mere er der Grund til at gaa helt over til, hvad vi kunne kalde Netsystemet, det vil sige til en Simplifikation af det regelmæssige Gæng, saaledes at der kun findes Horizontal- og Transportrrender. Der findes saaledes ingen Afledningsrrender, idet Transportrrenderne ville virke som saadanne, naar Vandet borttages; ej heller er der Frisvandsforspinger. Vandet sættes ind, indtil alle Horizontalrrenderne ere fyldte, og naar saa Ludene luffes, vil Vandet løbe af eller bortfve af sig selv, og Fugtningen have fundet Sted.

Fenneanlæg. En særlig Form for Fugtningen forefindes i Fenne-Engene, hvor Fugtningsvandet haves i Grøfterne; ved af og til at opstemme Vandet i disse og atter at sænke Vandstanden, kunne Grøfterne baade tilføre og bortføre Vandet. Grøfterne maa være mindst 3 Fod dybe, for at Afvandingen kan finde Sted i denne Dybde, og Opstemningen maa ikke bringe Vandet ind over Engene, for at Tilflamning af Græsset ikke skal finde Sted. Disse Enge, der saa godt som udelukkende anvendes til Græsgange, og som egne sig fortræffeligt hertil, kunne alene tilvejebringes paa flade, lavtliggende og sælgelig marssagtige, moseagtige eller læragtige Strækninger. (Sefr. E. R. Grove: „Om Frostmoser og Marskenge“. 1870.)

Kloakvanding. I den senere Tid have flere store Byer, navnlig i England, benyttet deres Kloakvand til Dverrisling af Enge, for at rense det, inden det løb ind i Vandløbene, og tillige for at benytte Kloakvandets Gødningstoffer. Disse Vandinger karakteriseres ved, at Vandmængden er betydelig mindre, end for egentlige Vandingsenge, og at Vandet til Gjengjæld er meget rigere paa Gødningstoffer. Efter Analyser af Kloakvand fra 11 forskellige store Byer fandtes i

	100,000 Pd. Kloakvand:	
af faste Stoffer. . .	6 à 181 Pd.,	i Gjennemsnit 50 Pd.
deri Kvælstof	—	1 —
af opløste Stoffer . 45 à 98	—	75 —
deri Kvælstof	2 à 13 —	— 7 —

Vi se, at ogsaa i dette Vand spille de opløste Stoffer Hovedrollen, og at navnlig Kvælstofmængden der er 7 Gange saa stor, som i de faste. De faste Stoffer ere ligesom ved Avandet meget afvejlende, de opløste mere konstante.

Sammenlignes dette Vand med Indholdet af vort Avand, vil man finde, at man har at gjøre med Vand, som bl. a. indeholder 1—200 Gange saa meget Kvælstof og derfor ogsaa maa have en overordentlig stærk Virkning.

De Maader, hvorpaa Vandet bruges, ere:

1) Langsom Dverrisling ved Afsløb til Afledningsrrender.
2) Langsom Dverrisling, saaledes at alt Vandet siver gennem Undergrunden til et Nørssystem.

3) Anvendelse af Netsystemet, kun med den Forandring, at Transportrrender og Horizontalrrender staa meget tættere ved hverandre. Vandet holdes kun i Rønderne, føres ikke op paa Overfladen og siver helt og holdent gennem Undergrunden til et System af Teglrør. De faste Stoffer affætte sig i Rønderne, som tilsidst blive Gødningseholdere; hvert Aar flyttes Rønderne, saa at hele Areallet efterhaanden bliver stærkt gødet.

Navnlig det sidste System synes at passe fortrinligt til Kloakvandet. Vedene mellem Rønderne dyrkes ikke med Græs, men med allehaande Grøntsager, der her opnaa en kolossal Udvikling. De andre Systemer, der anvendes til Græs, lide af, at Græsset let bliver flammet, og af, at man ikke kan vande, naar Græsset er højt, og i den Tid altsaa ikke kan saa Kloakvandet renses.

Paa almindelige Vandingsenge har man i Frost ikke Brug for Vandet, og saa lader man det blive i Aaen; ved Kloafvandinger er det vigtigt ogsaa at rense Kloafvandet om Vinteren, naar det fryser, og i den Tid er det vanskeligt at anvende det. Her er en Vanskelighed, som endnu ikke er overvunden paa tilfredsstillende Maade.

De egentlige Vandingsenges Pasning. Vandingsaaet begynder om Efteraaet med Efteraarsvandingen o. den 15. Septbr.—1ste Oktober. Paa denne Aarstid kan der uden Skade for Engen Klobsvandes, fordi Vandet er varmere end Luften, eller fordi Grøden er af Jorden. Der vandes i o. 14 Dage i Træk (lidt mindre eller lidt mere, eftersom Vandet er mere eller mindre godt), indtil Engen er dækket med et Lag sort Slam. Derpaa flyttes Vandet til det næste Stykke Eng o. s. v., og hele Engarealet bør være dækket inden den 15de Novbr., d. e. den Tid, da man her i Landet kan vente den første Frost. Fryser det ikke til den Tid, begynder man forfra at vande, men kun $\frac{1}{2}$ Uge ad Gangen, og næppe med saa store Vandmængder, for at det tidligere aflagte Slam ikke skal blive bortskyllet. Saa snart Frosten kommer, holder man op, undtagen i Lyng, hvor der gjerne kan vandes, indtil hele Areallet er dækket af Is. Efteraarsgræsningen maa nødvendigvis ophøre, efterhaanden som Efteraarsvandingen paabegyndes. At udsætte Vandingen, for at kunne græsse nogle saa Dage endnu, er at spare paa Skillingen og lade Valeren gaa.

Den tidlige Foraarsvanding. Der er intet til Hinder for at begynde meget tidlig hermed, f. Ex. i Marts eller først i April; men paa de Arealer, som vandes tidlig, bør Vandet blive, indtil Varmen er kommen i Luften. Der maa ikke skiftes med Vand fra 1ste April og indtil d. 15de Maj, og heraf følger, at man i denne Tid alene kan vande et indskrænket Areal. Vorttages Vandet for tidlig, kan nogle saa Timers Kulde ødelægge det tidligere smukke Græstæppe. Slige tidlig vandede Enge maa man senere særlig passe at sætte Vand paa om Natten, naar der skulde være Fare for Nattefrost, og denne Fare kan strække sig helt ind i Juni. Den tidlige Vanding maa helst anvendes paa alle lave Partier, altsaa f. Ex. Engkrogene. Den tidlige Foraarsvanding kan være stærkt gødende og befordre Engafgrøderne betydeligt. Den er altsaa egentlig kun et Supplement til Efteraarsvandingen.

Den egentlige Foraarsvanding begynder hos os først i Maj eller, hvis man paa en Del af Engen har anvendt tidlig Vanding, da efter at denne er ophørt o. den 15de Maj. Saa længe det er koldt i Vejret, er der ingen Fare ved at vande længe ad Gangen, men da man henimod Midten af Maj kan vente Varme, er det rettest at indrette den egentlige Foraarsvanding til i Begyndelsen kun at omfatte en halv eller hel Uge ad Gangen paa hvert enkelt Stykke Eng; man skifter saaledes omtrent hver Uge, og senere hen, naar Varmen bliver stærkere, skifter man hver halve Uge. I koldt Vejr er der ingen Fare ved at sætte meget Vand ad Gangen paa Engen, men naar Solen skinner, maa der ikke være saa meget Vand, at Engen har mere Udseende af at være en blank Vandflade end en fugtig Græsmark. Den blanke Vandflade vil tilbagekaste Solstraalerne. Derfor gjør man rettest i om Foraaret kun at sætte lidt Vand paa, saa snart Varmen kommer. Dette er saa meget vigtigere, som det paa denne Aarstid netop er om at gjøre altid at have noget Vand til Raadighed, for om Natten at kunne modarbejde indtrædende Nattefrost paa andre Steder.

Den egentlige Foraarsvanding har ikke nogen videre Betydning som gødende, skjønt den ganske vist ogsaa bidrager noget til Ernæringen; men dens Hovedrolle er at opløse Engen, sætte Næringsstofferne i Omløb og oplive Engplanterne ved at fremme den saa vigtige Kltning.

Foraarsvandingen ophører, naar Græsset er begyndt at voge i Højden, saa at det paa den ene Side spyrer Bunden mod Solens Straaler og paa den anden Side let kan tage Skade af Slam.

Sommervandingen skal kun beffærme Engen mod Tørre. Paa moseagtige, kæragtige eller lerede Jorder er det tilstrækkelig, naar Engen faar Vand 1 Dag i hver Uge. Løse Sandjorder trænge til Vand 1 Dag i hver halve Uge. I Regnvejr kan Vandingen spares. Der maa kun sættes lidt Vand ad Gangen paa Engen, for at Rislingen ikke skal fremkalde Lejegræs. Henimod Slættiden fyldes kun Kenderne. En Uge før Slæt holdes Engen aldeles fri for Vand.

Høstvandingen. Umiddelbart efterat den første Slæt er bortført, sættes fuldt Vand paa $\frac{1}{2}$ Uge ad Gangen, og der stiftes saa længe, indtil Enggræsset har naaet o. 1 Kvarters Højde. Skal Engen da græsses, høres der op med Vandingen; skal den derimod bruges til Efterflæt, gives den af og til 1 Dags Vanding, for at modarbejde Tørken.

(D—8.)

— Engvandingens Historie gaar meget langt tilbage i Tiden. Det var naturligt, at man i de varme Lande, og navnlig i Syd-Europa, tidlig lærte at sætte Pris paa og benytte Vandingen, for at fremme Plantevæksten, som i de tørre og varme Sommermaaneder ofte udelukkende var afhængig af den Væde, der ved Kunst kunde tilføres Jorden, og Vandingen af Kornmarkerne kan derfor følges tilbage til Landbrugets ældste Tider. Da Maurerne i det 8. Aarhundrede trængte ind i Spanien, bragte de Landets Agerbrug i betydelig Opkomst ved kostbare Vandingsanlæg, der til Dels endnu ere i Virksomhed (jfr. „Ugefr. f. Læmd.“, 3. B., 1857: „Landøkonomiske Skitser fra det sydlige Spanien“). Men Benyttelsen af Vandet til Frembringelse af Kreaturfoder hører en noget tidligere Tid til, og det er da den Lombardiske Slette i Nord-Italien, der maa betragtes som Engvandingens Bugge. Det er sandsynligt, at Engvandingen her har været kjendt allerede i det 10. Aarhundrede, og betydelige Kanalanelæg til Engvanding ere der udførte i det 11. og 12. Aarhundrede. Omstændighederne have ogsaa her i højeste Grad begunstiget Engvandingens Udbredelse. Den store Vandmasse, som netop i den varme Aarstid smelter paa Bjærgene og samler sig i de højtliggende Søer ved Foden af Alperne, afgiver paa sin Vej til Bofloden fredelige og rigelige Vandløb, som Munkene tidlig lærte at gjøre sig nyttige og indbringende. Det antages ogsaa, at Lovgivning fra tidlig Tid har tjent til at befordre Vandingen i Lombardiet. Alle Vandløb betragtedes nemlig her som Statens Ejendom; men Klostrene eller Privatmænd, der tilkjøbte sig Retten til en vis Vandmængde, erhvervede sig samtidig hermed Ret til mod Erstatning til Vedkommende at føre denne i Kanaler over fremmed Ejendom, dog ikke over Haver eller Lyststeder og ikke under ældre Kanaler. Retten til Vandet blev saaledes en vigtig og indbringende Handelsartikel, der atter udstykkeedes til tilstødende Lodsæjere med nøjagtige Bestemmelser for Vandtilledningen og de Dage og Timer, hvori den enkelte kunde benytte Vandet, ligesom disse paany kunde overdrage Brugen af det benyttede Vand til deres Naboe, og Vandet vinder ofte i Værdi ved at passere de gødede Enge og Ager. Samme Ret tilstodes Privatmænd, der fandt Kilder paa deres Jord, som de ligeledes kunde sælge med Ret til at føre Vandet hen, hvor man fandt det tjenligst. Herved fremkom det storartede Kanalnet, der er udbredt over hele Podalen og navnlig i dennes vestlige Del, hvor Floderne Ticino og Adda, der ere Afløbene fra Lago maggiore og Lago di Como, forsyne Landbruget med deres Vand. Det er dog først i de senere Aarhundreder, at Kanalerne ere udfyrede med de solide murede Sluser og Broer, eller Vandledninger ere byggede af store flade Sten, hvori Vandet føres i nøjagtig beregnede Højder, krydsende hverandre og hyppig følgende Landevejene. De ældste Sluse-Anlæg ere fra Slutningen af det 15de Aarhundrede, og blandt deres Bygmestre tælles Mænd som Leonardo da Vinci. De større Kanaler ere desuden sejlbare, hvorved de afgive vigtige Transportmidler og ikke mindst for Gødnings-Tilførselen fra Stæderne, der spille en ikke ringe Rolle for Engene. Den Kanal, hvorved Abdafloden i 1460 fattes i Forbindelse med Staden Milano, skulde 2 Dage om Ugen holdes aaben for Færdselen, medens den i de 5 Dage benyttedes til Engvanding. De mangfoldige større eller mindre Vandløb, som opfyldte Landet, ere desuden omhyggelig satte i Forbindelse med Kanalerne og tjene herved for en

væsentlig Del til at erstatte de Tab, som Fordampningen ellers vilde medføre. Maaden, hvorpaa Vandet her benyttes, afhænger i væsentlig Grad af den Vandmængde, der staar til Landmandens Raadighed. Hvor der kun haaves Vand i Sommermaanederne, anlægges simpelt hen Vandingsenge, Prati adaquatorj, der vandes fra 25. Marts til 8. Septbr; de kaldes derfor ogsaa Sommerenge. De slaas i Reglen 3 Gange om Sommeren, for derefter at afgræsses. Disse kræve den ringeste Vandmængde, og for at spare paa denne, have Rygfladerne ofte en Bredde af 6—7 Favne. Hvor man derimod har rigeligere, men ikke regelmæssig Udgang til Vandet, anlægges Verelenge, Aratorj adacquatorj à vicenda, der svare til vore Korn- og Græsmarker, idet Jorden bærer 2 eller 3 Kornafgrøder: Majs, Hvede eller tillige Ris (som Eftergrøde), og derefter udlægges i 3—4 Aar til Græsmark med Kløver og Græs. Hvor man derimod har rigeligt Vand hele Aaret om, anlægges Vinterenge, Prati marcorj, der ere bestandige Enge, som vandes hver 6—8. Dag om Sommeren og uafbrudt hele Vinteren igjennem. Vandingen begynder her i Slutningen af Septbr., efter at Engen er gødfet med vel forraadnet Gødning. I Begyndelsen vandes smaat, for at give Gødningen Tid til at opløse sig og blande sig med Jorden. Naar Luftens Varme aftager, forøges Vandmængden, for derved at beskytte Græsværten mod Kulden. Kun naar der danner sig et Islag, standses Vandingen, og Vandet ledes bort under Isdækket. Til Vinterengen sætter man navnlig Pris paa Rildevandet, paa Grund af dets højere Varmegrad, og Retten til en oncie Vand, der svarer til 1 Kubikfod pr. Sekund, betales med 400—540 Kr., naar Vandet havest til Raadighed hele Aaret om. Denne Vandmængde anses tilstrækkelig til 1 Td. Vintereng, medens der til Sommerengene kun regnes paa en Tredjedel heraf. Der tages ofte 5—6 Afgrøder af Vinterengene i Maanederne Jan.—Septbr., og Udbyttet opgives til 700 Centner Græs, der omtrent svarer til 140 Centner Hø. En Td. Vintereng har ogsaa en Værdi af indtil 5500 Kr. (jfr. Ugefr. f. Ldmd. 1869, 2. B., S. 534). Sommer- og Vinterengene optage omtrent lige store Arealer og udgjøre tilsammen omtrent en Tienedel af Areallet i det vestlige Lombardi. Vinterengene anlægges i regelmæssige Ryganlæg med 3—4 Favne brede Sideflader (Hæng), og Længden gjøres afhængig af Faldet. Men helst gives de hele Loddens Længde, hvad der let gjør Anlægget temmelig kostbart, hvor Jordsmonnet ikke i Forvejen er saa godt som vandret. Paa den anden Side dannes Ryggene ofte, som almindelige Agre, med Ploven ved at pløje ind mod Ryggen og hjælpe efter med Spaden. De brede og lange Rygge kræve derfor ofte temmelig store Vandledninger, hvad der let giver en usikker og uregelmæssig Vanding, bl. a. derved, at Vinden faar et større Raaderum. Men herpaa hødes ved de talrige Hækker af Vidjer og Popler langs Vandledningerne paa og om Engene, der tillige give en direkt Fordel som Brændsel i det skovløse Land, og selv Vidjerne, der her voxe med en udmærket Frødhed under de gunstigste Betingelser, give en god Indtægt ved at sælges til Kurvesletning.

En planmæssig Engvanding, der i nogen Maade kan lignedes ved den Lombardiske, har kun langsomt og efter en forholdsvis ringe Maalestok funden Udbredelse i Landene Nord for Alperne. Først efter Midten af det 18de Aarhundrede optræde Landbrugs-Forfattere som Talsmænd for og Vejledere i Engvanding, og samtidig have Regeringerne begyndt at tage sig deraf. Udenfor Italien er Tyskland sandsynligvis det Land, der tidligt og i størst Udstrækning har benyttet dette Opdyrningsmiddel; der findes saavel i Syd-Tyskland som i Nord-Tyskland flere Centralpunkter for en udstrakt og frugtbringende Engvanding, hvorfra Engvandingen ogsaa i nærværende Aarhundrede, og særlig efter 1840 ved Landhusholdningssekskabets Bestræbelser, har funden Vej til Danmark. I Frankrig træffes Engvanding kun i Landets østlige Departementer, men Vandingsengene antages kun at udgjøre i alt 325,000—360,000 Tdr. Ld. eller 4—5 pCt. af Landets naturlige Enge, og den til Vanding benyttede Vandmængde antages at staa i samme Forhold til den Vandmængde, som kunde staa til Landbrugets Raadighed. I England findes Engvandingen kun i Landets sydlige Grevskaber og antages højest at optage et Areal

af 70—80,000 Tdr. Ld. Et ret mærkeligt Forsøg paa at indføre Engvanding efter større Maalestok foretoges i Belgien ved Midten af indeværende Aarhundred, for ad denne Vej at opdyrke og befolke de udstrakte Heber i Kempen. Man begyndte i dette Njemed i 1844 at grave Kanaler, der skulde forbinde Floderne Maas og Schelde, altsaa gjennemskære næsten hele Landet fra Øst til Vest, fordele Vandet til de for Engvandingen bedst skikkede Steder og skabe Vandveje til Befordring af Landbrugets Frembringelser, med hvilket Hjælpemiddel man i Landets øvrige Egne alt længe har været fortrølig. Samtidig havde Regeringen erhvervet sig Ret til at expropriere de Hedestruktioner, der laa i Fællesskab, for saa vidt de egnede sig til Enganlæg eller til at optages i de paatænkte Volsbrug. Denne Lov vakte megen Uvilje hos Befolkningen, men har dog uden Tvivl været denne til megen Gavn, da der vakte en Del Forhaabninger til disse Enganlæg, saa at Kapitalister og Aktieselskaber opkjøbte en Del Jord, for at oprette nye Volsbrug, hvorved Jorden snart naaede den 3—4-dobbelte Pris imod tidligere, da 1 Td. Ld. Hebe kunde faas for 14 Kr. Kanal-anlægene udførtes af Ingeniører med stor teknisk Dygtighed, talrige Broer og Sluser anlagdes med det Formaal at muliggjøre og lette Færdselen og Sejladsen paa de 20—30 Mile lange Kanaler, hvor der var en Højde-Forskjel af ikke mindre end 100 Fod at udjævne. Men uheldigvis forestod de samme Mænd Enganlægene og i det hele Planen for Opdyrkningen, uden at de synes at have havt det fornødne Kjendskab til Landbrugets og særlig til Engvandingens Fordringer. Det var Planen at omdanne 45,000 Tdr. Ld. til Vandingseng, men man naaede ikke Niendebelen heraf, og selv mange af de anlagte Enge ere for længst opgivne, fordi man ikke havde Vand dertil i nogen rimelig Mængde. Ofte kunde Vandet ikke en Gang holdes i den fornødne Højde i Kanalen, og i alt Fald viste Kanalerne sig saa vigtige for Færdselen, at man først og fremmest maatte vedligeholde dem som Vandveje. Man havde taget de Lombardiske Enge til Mønster, anlagde lange og brede Rygge og plantede Vidjer langs Vandledningerne (jfr. Fig. 235, S. 545). Selve Udførelsen af Enganlægene var fra Begyndelsen af under Ingeniørernes Ledelse mønsterværdig. Jorden fuldegravedes og forsynedes med Kalk og andre Gødningssæmner, samtidig med at den omdannedes til regelmæssigt Ryganlæg, der i alt Fald kunde vædes med Vandet fra Kanalen. Engene besaaedes nu med Kløver- og Græsfrø, hvorefter især Kløveren groede fortrinligt til. Man efterlignede heri de Lombardiske Bevelenge, men gjorde ikke, som der, Regning paa, at Kløveren kun skulde holde sig 1 Aar, og var ikke, som i Lombardiet, i Stand til at tilføre Engene 1—2 Gange aarlig Gødning. Imidlertid var Begyndelsen meget lovende. De første Eng-Udgrøder kunde i 1848—49 sættes til Auktion og solgtes for 68 Kr. pr. Td. Ld. af første Slæt og omtrent Halvdelen for anden Slæt. Jorden havde kostet i Indkjøb 46 Kr., og Eng-anlæggene rigelig 300 Kr., men selv denne høje Sum vilde med den nævnte Pris for Udgrøderne give 30 pCt. Rente. Men disse gunstige Exempler kunde allerede i 1851 ikke gjælde som Regel for de den Gang anlagte 4000 Tdr. Ld. Vandingsenge (jfr. „Tidskr. f. Landbr.“ 1852, S. 29), og Engarealet synes ikke senere at være forøget, efter J. C. la Cour's Meddelelse om Landbruget i Kempen i samme Tidsskrift for 1865.

I Tyssland har Engvandingen udviklet sig under ædrueligere Forhold, idet man her har benyttet Vandet fortrinsvis af Hensyn til dets Indhold af Plantenæring. Dog er det endnu ikke Mellem-Tyssland, der skal afgive Mønstre for Engvandingen. Saaledes er Dalen ved Siegen, der ligger 6—8 Mil Øst for Köln, bleven bekendt for sine Enganlæg. (Et lille Skrift: „Om Kunstenge“, af Fr. Woländer, der skriver sig herfra, har i sin Tid fundet Vej til den danske Bogverden.) Man har her en Bjergegn med betydelig Bjærgværksdrift og et tarveligt Landbrug, der i Hovedsagen besørjes af Kvinderne. Man har desuden smaa Vandløb i rigelig Mængde og smalle Strimler opstemmede Arealer i Dalbunden. Græsset har derfor en meget høj Værdi. Jorden er for fugtig og sej, til at den kan egne sig til Agerbrug, selv om der var Hænder til at dyrke den. Man kan derfor trygt benytte et kostbart, omstændeligt og lidet varigt Anlæg, da saa godt som enhver Udgift, der

tilmed anvendes paa ganske smaa Arealer ad Gangen, med Lethed vil forrente sig. 1 Td. Ld. Eng gav i 1851 en ren aarlig Indtægt af 100 Kr., og man kunde derfor trygt udgive 6—800 Kr. til Enganlægget, naar man derved opnaaede den Tilfredsstillelse at frembringe en Ligelighed, som de naturlige Forhold ikke give Anledning til. — Langt mere tiltalende, mere stemmende med de naturlige Forhold, og derfor ogsaa billigere, ere Enganlægene, som de have udviklet sig i Lüneburgerheide i Hannover, hvor de ogsaa have fundet en Udbredelse og følgelig have faaet en Betydning for Landbruget, som skal søge sin Lige uden for Lombardiet. Der er navnlig 2 Sider af den Lüneburgske Eng-Anlægningsmaade, der fortjene Paaagtning; den ene er de saa kaldte „Schwemmwiesen“, der dannes ved at benytte Vandkraften til at føre Sand ned i Lavninger og herved gjøre disse stikkede til Kultur (jfr. Engdyrking, S. 530); den anden er den principrigtige Benyttelse af Vandet til Nivellering af Jordsmonnet. Enganlægget udføres saa at sige i grove Træk paa Jordsmonnet, idet man tager Jord fra de Steder, hvor Afledningsgrøfterne skulle lægges, og bringer den op, hvor det behøves, paa Siden af de tilfattede Lilledningsgrøfter, der dog først ere affatte med Bæle efter en foreløbig Nivellering. Derefter ledes Vandet ind i alle de Ledninger, der skulle virke samtidig og altsaa skulle ligge i samme Niveau, og man kaster sig da med hele Arbejdskraften over Lilledningsgrøfterne, for at udbedre de svage Steder og navnlig for at borthugge den Del af Ryggens Sider, der maatte rage ovenfor Vandstands-Højden i Lilledningsgrøfterne. Herved dannes Anlægget med en Sikkerhed, der ikke kan overgaas af den omhyggeligste Nivellering, og paa en langt hurtigere Maade. Det hører ogsaa til den Lüneburgske Anlægsmaade, at den forhaandenværende Græs- eller Lyngtjørn i Forvejen borthugges i tynde og uregelmæssige Stykker, der lægges til Side, for efter Engens Omdannelse igjen at lægges paa Rygladerne, selv om den er aldeles utilstrækkelig til at dække Jordsmonnet, da den altid tjener til Støtte for den løse Jord, hvormed Hullerne udfyldes, og til Holdpunkt for den ny Græsvæxt, der som oftest maa stables ved Saaning af Græsfrø. Ved Siden af de mønsterværdige praktiske Metoder har det dog ofte skortet paa en rigtig Bedømmelse og Benyttelse af de naturlige Forhold, saa at Enganlægene gjordes uforholdsmæssig dyre — de kostede ikke sjælden 300—500 Kr. pr. Td. Ld. — og ikke bleve tilstrækkelig frugtbringende, fordi den Vandmængde, der stod til Raadighed, ikke var tilstrækkelig til det udførte Enganlæg.

I Pommern, hvor Engvandingen indførtes 1817, er denne kommen til at spille en ikke uvigtig Rolle som Kulturmiddel, hvortil Forholdene i flere Henseender opfordrede. De fløvrige og kalkede, tildels sandede, lidet opdyrkede og tyndt befolkede Egne i Forbindelse med store Ejendomme begunstige og lettede Udførelsen af udstrakte Enganlæg. Hertil kom, at Regeringen i dette Djemed beredvillig stillede Kapitaler til Besiddernes Raadighed mod 6 pCt. aarlig Rente, hvoraf 2½ pCt. tjente til Afdrag paa Kapitalen. Men størst Indflydelse fik L. Vincent, der i 1832 begyndte sin Virksomhed som Engvandingstækniker i Pommern og dannede en ny Skole for Engvandingen, som han har bestrevent i „Der rationelle Wiesenbau“, hvoraf 1. Udgave udkom 1845. Vincent har optaget de praktiske Metoder fra Lüneburg, hvorfra han ogsaa stadig hentede sine Hjælpere til Udførelsen af Anlæggene, og B.s rationelle Anlæg ere ad den Vej bragte tilbage til Lüneburg, hvor de have tjent til at bringe større Planmæssighed ind i dette Lands Engvanding. Den strenge og planmæssige Benyttelse af de stedlige Forhold sikrer mod den store Uregelmæssighed saavel i Udbyttet som i Omkostningerne, som man anden Steds var vant til, og B.s Enganlæg kostede i sin Tid 120—160 Kr. pr. Td. Ld. eller kun en Tredjedel af Enganlægene i Lüneburg. Vincent sørgede for, at Vandingsarealet stod i Forhold til den tilstedeværende Vandmængde. Denne bestemte han som Regel til 2 Kubikfod i Sekundet pr. Td. Ld. til 2 Favne brede Hængslader, hvor Græsset skulde frembringes ved Hjælp af Vand, der kom fra lidet frugtbare Jorder. Dog kan der med denne Vandmængde skiftevis vandes 3 Afdelinger, idet der gjøres Regning paa 180 Vandingsdage, og 60 anses for tilstrækkelige for Engen. Men hertil kommer den gjentagne Benyttelse

af Vandet, der med tilstrækkeligt Fald i høj Grad kan udvide Vandingsarealet i Forhold til Vandforraadet, idet Vandet kan henrykkes paa en Engflade, der ligger 9—10 Tmr. lavere, naar Hængene have et Fald af 7 Tmr. Det næste Stridt er ved Horizontallinjer at udfinde, hvor Vandingsgrøfterne skulle gaa, og man sørger for at give disse jævne Krumninger, hvorved Enganlægene faa et meget tiltalende Udseende. Det beror nu paa Jordsmonnets Hældning, om Jorden ombannes i enkelte Hæng eller dobbelte (Rygge). Naar det naturlige Fald ikke overskrider $1\frac{1}{2}$ Tm. pr. Favne, dannes Rygge, med et Fald af over $1\frac{1}{2}$ Tm. pr. Favne foretrakkes derimod Hæng. Men for at disse, hvor flere følge paa hinanden, skulle give ensartet Udbytte, opstiller B. følgende Regler. Vandet fra første Hæng benyttes ikke strax, men føres uden om 2. til 3., 5. o. s. v., ligeledes fra 2. til 4., 6. o. s. v., jfr. Fig. 236, hvor Vandet fra Afledningsrenden ab samles i Tilledningsrenden cd. Dog lægge ikke gjerne mere end 4 Hæng under hinanden, uden at de afbrydes ved en ny Tilledningsgrøft. Man lader ikke en Tilledningsgrøft direkte vande et Hæng, men lægger en Rende hertil

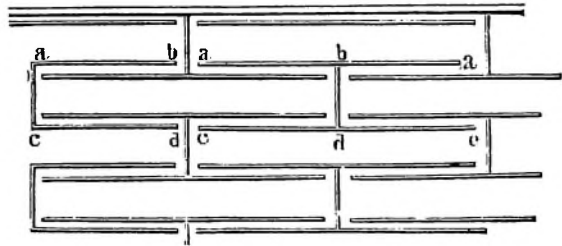
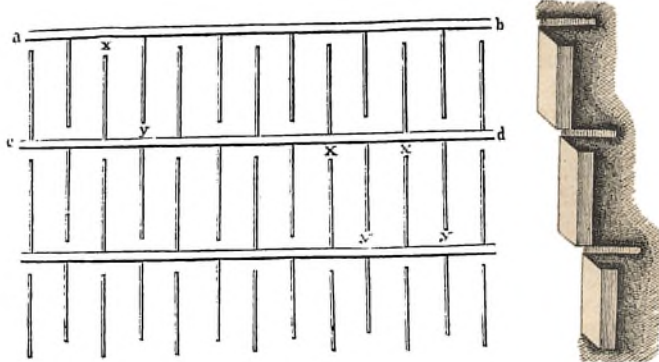


Fig. 236. Hænganlæg.

et Par M. indenfor Grøften, og den her- ved fremkomne Dæmning gjøres kun 2 Tmr. højere end Vand- spejlet, for at den kan holdes fugtig fra Grøften og bære Græs, da den ellers bliver et Tilflugtssted for Mus og lignende Smaadyr. Hængene bør kun være 8 Favne lange, naar Vandet føres ind fra Enden, eller 16 Favne, naar

det føres ind paa Midten. For Ryggene er derimod største tilladte Længde 12 Favne, den mindste 6 Favne. Hvor Tilledningsgrøften derimod føres ind midt imellem Ryggene, bør disse kun være 10 Favne lange til hver Side. Med denne Regel som Udgangspunkt bestemmes ligeledes Planen for Ryganlæg, der anvendes, hvor Faldet er ringere. Man gaar her som ved Hængene ud fra, at Vandet først ad en Omvej benyttes paa ny; den øverste Afledningsrende fortsættes derfor ikke direkte i den næste Afdelings Tilledningsrende (Fig. 237). Naar det naturlige Fald mellem ab og cd, som Tegningen lader formode, har været 9—10 Tmr., udkræves der selvfølgelig ikke større Jordflytning end mellem x og y paa hver Afdeling. Hvor Faldet derimod er saa svagt, at Ryggenes Længde vilde overskride 12 Favne, f. Ex. med $\frac{1}{2}$ Fald pr. Favne, lægges Ryggene parallelle med Tilledningsgrøften (Fig. 238), der da ved en Tværgroft ef sættes i Forbindelse med Tilledningsrenderne, medens en tilsvarende Afledningsgrøft gh fører det benyttede Vand ned til næste Afdeling. Længs Grøfterne ee og hh lægges en lille Dæmning, hvor Hængene vv indrettes. Dmtrent det samme naas ved, som i Fig. 239, at dele hvert Stykke i 2 Dele og give hver Del sin særegne Til- og Afledningsgrøft. Afledningsgrøften mn for første

Fig. 237. Ryganlæg med $\frac{3}{4}$ Tm. naturligt Fald pr. Favne.

For Ryggene er derimod største tilladte Længde 12 Favne, den mindste 6 Favne. Hvor Tilledningsgrøften derimod føres ind midt imellem Ryggene, bør disse kun være 10 Favne lange til hver Side. Med denne Regel som Udgangspunkt bestemmes ligeledes Planen for Ryganlæg, der anvendes, hvor Faldet er ringere. Man gaar her som ved Hængene ud fra, at Vandet først ad en Omvej benyttes paa ny; den øverste Afledningsrende fortsættes derfor ikke direkte i den næste Afdelings Tilledningsrende (Fig. 237). Naar det naturlige Fald mellem ab og cd, som Tegningen lader formode, har været 9—10 Tmr., udkræves der selvfølgelig ikke større Jordflytning end mellem x og y paa hver Afdeling. Hvor Faldet derimod er saa svagt, at Ryggenes Længde vilde overskride 12 Favne, f. Ex. med $\frac{1}{2}$ Fald pr. Favne, lægges Ryggene parallelle med Tilledningsgrøften (Fig. 238), der da ved en Tværgroft ef sættes i Forbindelse med Tilledningsrenderne, medens en tilsvarende Afledningsgrøft gh fører det benyttede Vand ned til næste Afdeling. Længs Grøfterne ee og hh lægges en lille Dæmning, hvor Hængene vv indrettes. Dmtrent det samme naas ved, som i Fig. 239, at dele hvert Stykke i 2 Dele og give hver Del sin særegne Til- og Afledningsgrøft. Afledningsgrøften mn for første

Afdeling bliver da Tilledningsgrøft for 3. o. s. fr. Hænget mellem mn og op (der faar direkte Vand fra Tilledningsgrøften), bliver 3—4 Favne bredt og ind-

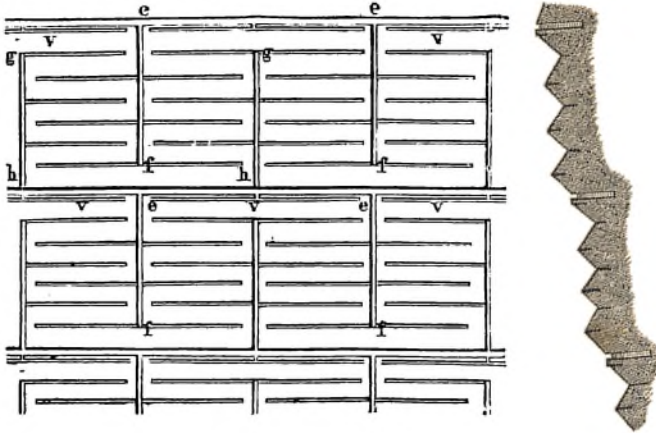


Fig. 238. Ryganlæg med $\frac{1}{2}$ Tm. naturligt Fald pr. Favne.

rettes som et Hæng, der vandes fra op. Selv med et naturligt Fald af $\frac{1}{3}$ Tm. pr. Favne lader dette Anlæg sig udføre; med et endnu ringere Fald lade Planerne for Fig. 238 og 239 sig endnu kombinere, og denne Kombination kan selvfølgelig føres

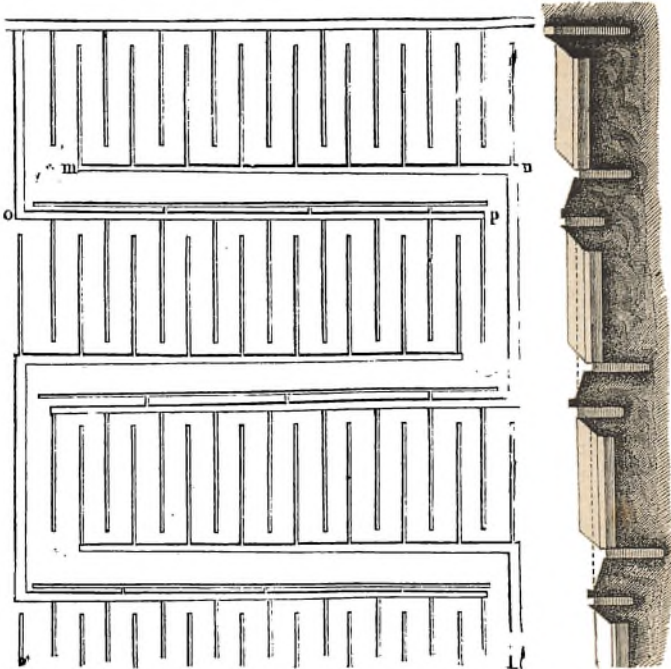


Fig. 239. En anden Form for Ryganlæg med $\frac{1}{2}$ Tm. naturligt Fald pr. Favne.

meget vidt paa fladt Jordsmøn, men kun paa Beføstning af Vandforbruget i Forhold til Vandingsarealet.

Enfimbladede Planter, Monocotyledonæ, er i det naturlige Plantesystem Navnet paa en Hovedgruppe af Blomsterplanter. Alle Planter, der henføres til

denne Gruppe, spire med 1 Kimblad. For øvrigt karakteriseres de ved mange andre Ejendommeligheder: Søvbladet er i Reglen enkelt, ubelt, helrandet, ligeribbet eller bueribbet, forsynet med en stor Skebe. Stængelens Karbunder ere spredte i Grundvævet uden at være forenede ved et fælles Lag af Dannelsesvæv, hvorfor Stængelens Tykkelsevægt ogsaa hurtig standser. Roden er almindelig en Trævlerod. I Antallet af Blomstens Bladdele er Tretallet herskende (af Hensyn hertil benævnes de enkimbladede Planter ofte Tretalsplanter). Blomsterdækket er sædvanlig enkelt.

De enkimbladede Planter's Gruppe spalter sig i 3 store naturlige Underafdelinger: a) Græsblomstrede, hvortil Græsfamilien og Halvgræsfamilien høre; b) Liliblomstrede, hvortil blandt andre Familier henføres Sivfam., Konvalfam., Liliefam., Sværdlilierne, Narcisfam., Gjøgeurterne, Krybderurterne og Pisangfam.; c) Kolbeblomstrede, hvortil regnes Palmefam., Arumfam., Dunhammerfam., Andemadfam., Vandagfam. o. fl. (S. L.)

Enodium, se *Blaatop*.

Enstian, *Gentiana*, er en Slægt af Enstianfamilien med modsatte, helrandede Blade, klokkeformede, ofte smukt farvede Femtalsblomster og en toklappet Kapsel med talrige Frø. I Danmark voxe nogle faa Arter af denne Slægt, der mest hører hjemme i de højere Bjerg egne. Mange Enstianer indeholde et ejendommeligt Bitterstof. Dette finder Anvendelse, især i Lægevidensskaben, og vindes af flere udenlandske Arters Rodstof. (S. L.)

Enstianroden, *Radix Gentianae*, benyttes meget som Veterinær-Lægemiddel; den virker og anvendes som de bitre Midler i det hele taget. (S. B.)

Enspændersele, se *Sele*.

Enzooti. Naar en Sygdom blandt Dyrene ikke indskrænker sig til at optræde med et enkelt Tilfælde, men i en bestemt begrænset Egn og under ensartede Vejr- eller Jordbunds-Forhold, til samme Tid angriber et stort Antal Dyr, saa kalder man dens Optræden enzootisk og Sygdommen selv en Enzooti (af *zoon*, det græske Ord for Dyr). Da Navnet saaledes kun gjælder Sygdommens Udbredelse og Udbredelsesmaade, ville alle de Sygdomme, som kunne fremkaldes ved lokalt virkende Aarsager, ogsaa kunne optræde enzootisk. Af saadanne skulle vi for Skandinaviens Vedkommende nævne Stivsyge og Benskjørhed hos Kvæget og Fktesygdommen hos Faaret, der hyppig er ledsaget af Vandfot.

I Bjærglande hænder det ofte, at et enkelt Dalstrøg kan blive hærget af Enzooti, navnlig naar en skarp Vind kan trænge derind, medens andre nærliggende, men i andre Retninger gaaende, fuldstændig sfaanes for Sygdommen. (V. B.)

Coæen-Formationen, se *Tertiær-Formationerne*.

Ephemera, se *Døgnflue*.

Epidermis, se *Dverhud*.

Epithelium. Saaledes kaldes den Hinde, der dækker Indsiden af Slimhinderne, Sækhinderne og Aresystemet i det dyriske Legeme, og er nærmest dikkets frie Overflade. Epithelieerne bestaa af Celler, som paa de forskjellige Steder have en forskjellig Form og ere ordnede i et enkelt eller i flere Lag (jvfr. S. 376 og 377, Fig. 144 og 148). Paa nogle Steder ere Cellerne i det mest overfladiske Lag paa den mod Overfladen vendte Side forsynede med Jimrehaar, som ved deres Bevægelse kunne bidrage til at lede Vædske og Smaalegerner paa Overfladen i en bestemt Retning. Slimhindernes Epithelium danner ved Legemets naturlige Abninger en umiddelbar Forskættelse af Hudens yderste Lag, Dverhuden. (K.)

Epizooti. Angribes til samme Tid et stort Antal Dyr, under forskjellige Vejr- og Jordbunds-Forhold, af samme Sygdom, da kalder man dennes Optræden epizootisk, og Sygdommen selv en Epizooti. Der bliver saaledes den Forskel mellem de to nærstaaende Begreber, *Enzooti* og *Epizooti*, at medens man ved det første betegner en Sygdom, som holder sig lokal, fremkaldt ved lokalt virkende Aarsager, forstaas der ved det andet en Sygdom, som, da den opstaar under Indvirkning af ejendommelige Forhold eller Stoffer, der ikke saaledes ere begrænsede i deres Udbredelse, kan gribe langt om sig og i et betydeligt Omraade anrette store Ødelæggelser.

Epizootierne, som tidligere, navnlig naar de vare ondartede, betegnedes med Fellesnavnet „Pest“, opstaa navnlig ved Indvirkning af flygtige Smitstoffer, Contagier og Miasmer. De have anrettet store Odelæggelser og ville kun være at begrænse ved strengt gennemførte, paa Videnskab og Erfaring grundede Forholdsregler. (V. B.)

Equisetum, se Padderok.

Erica, se Klokkelyng.

Erinaceus, se Pindsvin.

Eriophorum, se Røruld.

Ernæring. I daglig Tale forstaaer man ved Ernæring den Forsyning med Næring eller Føde, som er nødvendig for de levende Organismers (Menneknes, Dyrenes og Planternes) Vedligeholdelse. Naar der da er Tale om Mennesker eller Dyr, saa tænkes der kun paa den Forsyning med Næring, som sker ved Optagelse igjennem Munden i Tarmkanalen, og den Næring, som der da menes, er Fødemidlerne, hvis enkelte Bestanddele kaldes Næringsstoffer. Til disse hører da ogsaa Vand, hvis Mængde i Føden i Almindelighed er langt større end alle de andre Bestanddeles tilsammen. Da Vandet imidlertid i Reglen altid kan faas med Lethed og ikke har nogen Pengeværdi, plejer man ofte at bortse fra det, naar man taler om Menneknes og Dyrenes Ernæring, og kun at tage Hensyn til Fødens faste (om end ofte i Vand opløste og derfor i draabeflydende Tilstand optagne) Bestanddele og især til de organiske Næringsstoffer (navnlig Kulhydrater), saasom Sukker og Stivelse, Fedt og Ueggehvilstoffer eller med dem beslægtede Stoffer, idet de i den Blanding, hvori de findes i Fødemidlerne, i Reglen indeholde de ligeledes fornødne uorganiske Salte, uden at man behøver særlig at tilfætte disse. Saaledes er der allerede noget ubestemt i Ernæringens Begreb i den Sprogbrug, hvorved man kun tager Hensyn til Mennesket og til Dyrene. Men naar man taler om Planternes Ernæring, saa plejer man derved at forstaa deres Forsyning med alle de Stoffer, som de maa optage udefra, uden Hensyn til, om Optagelsen f. Ex. sker gjennem Rødderne eller igjennem Bladene, og uden Hensyn til, om de optagne Stoffer ere luftformede eller draabeflydende, og man maa da foruden de faste, i Vand opløste Stoffer, som Planterne sædvanlig optage igjennem Rødderne, ogsaa henregne Vand og Luftens Bestanddele til Plantens Næringsstoffer. Dog er ogsaa her Sprogbrugen noget ubestemt, idet man ofte skjæler imellem Plantens Luftstoffkifte, som foregaar igjennem Bladene, og det Stofkifte, som foregaar igjennem Rødderne, idet man har betegnet hint som Plantens Andning eller Respiration, dette som dens Ernæring igjennem Rødderne, og idet man har indskrænket Begrebet om Plantens egentlige Næringsstoffer til det, som optages igjennem Rødderne.

Men naar man nærmere undersøger det, som ved Ernæringen foregaar i et Dyr, saa finder man, at det er en hel Mængde forskellige Livsrytninger, som herved ere nødvendige og maa virke sammen. Den optagne Føde maa først fordøjes. Til Fordøjelsen behøves Spyt, Mavesaft, Galde, Pankreas-saft og Tarmsaft, og disse maa tilberedes i særegne Kjertler (Spytkjertler, Mavesaftkjertler, Lever, Pankreas og Tarmsaftkjertler) og affindres eller udskilles i Tarmen. De ved Fordøjelsen tilberedte, omdannede og for største Delen opløste Næringsstoffer maa dernæst opsluges og optages i Blodet, hvilket dels sker igjennem Portaaren, dels igjennem Chyluskarrene. Herved undergaa de opslugede og ved Fordøjelsen tilberedte Næringsstoffer visse Forandringer paa Vejen til Blodet; dels (saafremt de optages af Portaaren) i Leveren, dels (saafremt de optages i Chyluskarrene) i Krøskjertlerne eller Mesenterialkjertlerne. De i Blodet optagne og paa angivne Maade tilberedte Næringsstoffer føres ved Blodomløbet eller Kredsløbet omkring til alle Legemets Væv og Organer, idet de med Blodet føres igjennem Haarkarrene. De sine ud igjennem Haarkarrenes Vægge og findes da i Lymfen, som er i umiddelbar Berørelse med de Celler, hvoraf Vævene ere sammensatte. Men disse kunne (jfr. S. 374—379) kun vedligeholdes og bevare deres ejendommelige Livsener ved et stadigt Stofkifte.

Enhver Celle, hvad enten den bestaar som en selvstændig lille Organisme (som det er Tilfældet med de mindste og laveste Planter og Dyr, der kun bestaa af en enkelt Celle), eller den udgjør en lille Del af en større Organismes (Dyrs eller Planter) Væv, optager nemlig, saa længe den lever, Stoffer fra sin Omgivelse, for andrer i sit indre de optagne Stoffer og udskiller eller afgiver igjen nogle af de i den dannede Stoffer til sin Omgivelse. Foruden de i Larmen optagne og ved Fordøjelsen tilberedte Næringsstoffer, som med Blodet tilføres Vævene og de Celler, hvoraf disse bestaa, behøve Cellerne imidlertid endnu Jlt, som Blodet optager ved Aandedrættet eller Respirationen, og som samtidig med de fra Larmen optagne Næringsstoffer tilføres Vævenes Celler ved Hjælp af Blodets Kredsløb. Men for at Vævenes Celler skulle vedligeholdes og bevare deres Livsevner, er det ogsaa nødvendigt, at de for dem ubrugelige og skadelige Stoffer, som opstaa ved deres Stoffkifte, fjernes. Den ved Vævenes Stoffkifte dannede Kulsyre udskilles især igjennem Lungerne (ved Aandedrættet eller Respirationen), for en ringe Del ogsaa igjennem Huden (ved Hud-Uddunstninger), og de fleste andre til Udskilning bestemte Stoffer (Ekretionsstoffer) gaa bort med Urinen og for en lang ringere Del med Ekrementerne og med Hud-Uffondringen (som Sved). Ved alle de kemiske Proceser, som foregaa i Blodet og Vævene, navnlig ved den Jltning, hvorved der dannes Kulsyre, opstaa den dyriske Varme, som er nødvendig for Vævenes Stoffkifte. Alle disse mangfoldige Livsyttringer, Forretninger eller Funktioner, som ere nødvendige, for at de af et Dyr (eller Menneske) optagne Fødemidler kunne vedligeholde det Stoffkifte, som foregaa i Vævene og i de Celler, som danne dem, sammenfatter man ofte under en fælles Betegnelse, idet man taler om hele Ernæringslivet. Læren om dette plejer man ogsaa ofte at betegne som Læren om det vegetative Livs Forretninger eller Funktioner, idet man herved antyder, at Dyrene i alt væsentligt have dem tilfælles med Planterne, og i Modsetning til de saa kaldte animale eller dyriske Funktioner, navnlig Nervevirksomhed og Muskelvirksomhed, Sansning og al sjælelig Virksomhed. Men Ernæringslivets og det egentlig dyriske Livs Funktioner ere saaledes knyttede til hinanden, at de slet ikke kunne undvære hinanden, gjensidig betinges af hinanden og arbejde for hinanden. Men Ernæringslivets egentlige Kjerne og saa at sige Formaalet for alle dets øvrige Funktioner er Vævenes Ernæring, og naar man i Fysiologien taler om Ernæring, saa har man ofte kun Vævenes Ernæring for Øje. Men selv naar man ubetydelig angiver, at man taler herom, kan man dermed forbinde et noget forskjelligt Begreb, idet man dermed undertiden mener hele det Stoffkifte, som foregaa i de af Celler dannede Væv, eller ogsaa (og strengt taget rigtigere) dermed kun betegner den ene Side af dette Stoffkifte, nemlig den, hvorved Cellerne og de af dem sammensatte Væv optage den for dem passende og nødvendige Næring, som fra Blodet er gaaet over i Lymfen, der gennemvæder Vævene og er i umiddelbar Berørelse med Vævenes Celler. Den egentlige Næring og de sande Næringsstoffer, som umiddelbart optages af Cellerne og Vævene, ere altsaa noget ganske andet end Fødemidlerne, og ved disse egentlige Næringsstoffers Tilberedning have alle de forskjellige Funktioner, som vi oven for have omtalt, været virksomme. (P. P.)

— Da Planten er et levende Væsen, saa finder der i den, ligesom i Dyret, som Følge af Livsvirksomheden et stadigt Stoftab Sted, idet Stoffer brydes ned og skilles ud af Organismen i Luftform (Aandedrat). Dette Tab erstattes ved Optagelse af Stoffer fra Omverdenen (Næringsstoffer). Hos Kulturplanterne optages disse Stoffer gennem bestemte Organer, Rødder og Blade (Røddvirksomhed), og føres hen til de bladgrøntholdige Celler, der navnlig findes i Løvbladene. Ved Lysets og Varmens Indvirkning dannes i de bladgrøntholdige Celler organiske Stoffer af de tilførte uorganiske Næringsstoffer (Stofdannelse). De nydannede organiske Stoffer omdannes paa mange Maader (Stoffkifte) og føres ad bestemte Baner hen paa de Steder, hvor der er Brug for dem (Stofvandring) til at erstatte Respira-

tionstabet eller til Sellers Bævt eller nye Sellers Opbygning enten frag eller efter en Hvileperiode (Reservestof, Reservestofbeholdere). (R. P.)

Erstatningsdrift. Hele det nyere eller, som det meget betegnende kaldes, det fremadskridende Agerbrug hviler paa den Grundsætning, at Jorden skal have rigelig Erstatning for de Afgrøder, den giver. Ingen Jord, den være af Naturen nok saa frugtbar, kan vedblive i Tidens Længde at give lønnende Afgrøder, med mindre den paa en eller anden Maade faar tilført igjen de Stoffer, som den har afgivet, og jo omhyggeligere Jorden behandles, jo hensigtsmæssigere Redskaber der anvendes til den, jo fuldstændigere Vandaffivningen bliver, jo mere der ved Mergling og Tilskud af ensidige Gødningstoffer tilvejebringes en hurtig Stofomsætning, jo mere Sædsfistet nærmer sig Regelbruget, desto nødvendiggere bliver det at sørge for en kraftig og rigelig Gødning, der kan give Jorden Erstatning for de større og mere værdifulde Afgrøder, man har faaet den til at give. Den modfatte Fremgangsmaade, den saa kaldte „Kovdrift“, der kun har den nærmeste Tid for Dje, der søger med den mindst mulige Udgift at pine saa meget som mulig ud af Jorden, uden at man bekymrer sig om Fremtiden, vil altid holde Landbruget paa et forholdsvis lavt Trin; den kan maaske svare Regning for Enkelte, men for Landet og Landbruget i Almindelighed virker den ødelæggende. Den Tid ligger ikke fjærrt, da Jorden betragtedes næsten som et uubtømmeligt Skatkammer, saa at al Landmandens Dygtighed gik ud paa at finde Midler, hvorved han saa meget som muligt kunde udnytte den naturlige Frugtbarhed, medens det betragtedes som overflødigt at gjøre store Anstrængelser for at erstatte, hvad Jorden havde mistet i Afgrøderne. Skjønt der forelaa talrige Eksempler — fra de ældste Tider indtil Nutiden, fra de gamle Kulturlande som fra den ny Verden — paa, at selv den frugtbareste Jord ikke i Længden kan taale en Kovdrift, er det dog først i den nyere Tid, at Erkjendelsen herom ret egentlig er trængt igjennem hos Jordbrugerne. Det er først, efter at Landøkonomien er bleven til en Videnskab, efter at fremragende Kemikere have anvendt al deres Kundskab og Dygtighed i Landbrugets Tjeneste, efter at Kjenndskabet til Kemien er blevet mere udbredt, og Theori og Praxis have lært at vandre Haand i Haand, at Principerne for Driften ere blevene forskjellige, fra hvad de tidligere have været.

For at kunne give Jorden Erstatning for de Stoffer, den aarlig mister, er det nødvendigt at vide, hvor meget der berøves den i Afgrøderne, og hvor meget der tilføres den i Staldgødningen eller paa anden Maade, men dette forudsætter, at der søres et omhyggeligt Regnskab, som kan vise, om vort Agerbrug er forbedrende eller udpinende. Det er imidlertid ikke nok, at Regnskabet viser, at der er Ligevægt til Stede, hvis der ikke tilføres Jorden flere Stoffer i Gødningen, end der berøves den i Afgrøderne, er der i Virkeligheden Tilbagegang.

Foruden hvad Jorden afgiver til Afgrøderne, lider den nemlig et ikke ringe Tab af Plantenæringsstoffer, idet der af Regn og Sne fyldes en Del Stoffer bort, eller de søres med Vandet ned i Undergrunden og derfra bort gennem Drænrørene. Selv om Staldgødningen behandles nok saa omhyggeligt, kan det heller ikke undgaa, at en Del af dens Indhold gaar tabt, dels ved Jorddampning og dels ved Udvaftning, der navnlig bliver stor, naar der vises nogen som helst Forsømmelse under Gødningens Samling og Opbevaring. Bliver ikke al Urinen opsamlet, har Møddingsstedet ikke en aldeles vandtæt Bund, holdes ikke alt Tilløb af Regnvand borte fra Møddingen, kan Ujlen løbe bort, bliver Gjæringen i Møddingen for stærk o. s. v., medfører det et stort Tab, hvis Størrelse vel ikke kan beregnes, men som let medfører, at der aarlig bliver et stort Underflud, hvor der efter Beregningen skalde være Ligevægt eller Overflud.

Landmandens Bestræbelser bør gaa ud paa, ikke alene at bevare Jordens Frugtbarhed, men ogsaa at forøge den. Hvad der for 10 Aar siden betragtedes som en Middelhøst, tilfredsstillende ikke længer Nutidens Forbringer; Landmandens Udgifter stige bestandig, hans Indtægter maa derfor ogsaa voxe, og navnlig maa de blive saa sikre som mulig. Jordens Frugtbarhed er som en Del af Landmandens

Driftskapital, jo større denne er, desto bedre kan Udbyttet blive. De Gødningstoffer, Landmanden tilføjer Jorden, og som denne ikke strax igjen afgiver til Planterne, absorberes for største Delen af Jorden, danne Forbindelser, der ere uopløselige i Vand, men i Tidens Løb tjene som Plantenæring. Jo mere letopløselig Gødningen er, naar den paaføres Jorden, desto mere fordeles den imellem de enkelte Jorddele, og desto lettere kunne Planterødderne senere optage den; men kun en mindre Del af den paaførte Gødning gaar over i den første Afgrøde, største Delen bliver tilbage i Jorden og kommer først i Aarens Løb til Nytte. Jorden er som en Sparekasse, der svarer en god Rente, idet de Plantestoffer, den giver for de tilførte Gødningstoffer, have en meget højere Verdi, end en tilsvarende Mængde af disse, men det varer lang Tid, inden alle de anvendte Gødningstoffer blive tilbageleverede i Form af Afgrøde.

Planterne bestaa, som bekjendt, af organiske og uorganiske Stoffer. Til en fuldstændig Erstatningsdrift hører egentlig, at Jorden faar alle de afgivne Stoffer tilbage, men heldigvis kan Landmanden overlade det til Naturen at erstatte de fleste af disse, idet Luften og Jorden indeholde et saa godt som udtømmeligt og let tilgængeligt Forraad af de fleste af dem, saa at Landmanden, i alt Fald naar Jorden faar Staldgødning, for Tiden kun behøver at have sin Opmærksomhed henvendt paa at erstatte de 3 Stoffer, Kvælstof, Fosforsyre og Kali, som vi pleje at betragte som de vigtigste, fordi de lettest komme til at mangle i Jorden. Af disse 3 Stoffer er Kvælstoffet det, hvis Erstatning vanskeligt kan beregnes. Som bekjendt, bestaar den atmosfæriske Luft for største Delen af Kvælstof, men i en saadan Form, at Planterne ikke kunne tilegne sig det. En Del af Luftens Kvælstof omdannes imidlertid, navnlig ved Elektricitetens Virkning, til Salpetersyre og føres saa ved Regnen ned paa Jorden i en saadan Tilstand, at Planterne kunne optage Kvælstoffet. Det er vanskeligt at sige, hvor stor denne Mængde i Aarets Løb kan anslaaes til, men den er ingenlunde ringe; den bekjendte tyske Landbrugskemiker, Dr. C. Heiden, anslaaer den saaledes til $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{7}$ af det Kvælstof, som Planterne behøve. Tidligere antoges det ogsaa, at de bredbladede Planter, som Kløver, Roer o. s. v., havde den Evne at kunne indsuge og omdanne en Del Kvælstof gennem deres Blade, men denne Anskuelse bestrides nu af de fleste Kemikere og maa vist nok opgives. Det Tilskud af Kvælstof, der tilføres Planterne fra Luften, gjør Landmanden imidlertid sikkert rigtigst i ikke at tage med i sin Beregning, thi Jorden vil altid lide et Kvælstoftab, som ikke kan beregnes, men som maaske ofte er større, end det Tilskud, der tilføres den fra Luften. Kvælstoffet maa nemlig, for at kunne optages af Planterne, være til Stede enten som Ammoniak eller som Salpetersyre, og den sidst nævnte Forbindelse formaar Jorden ikke at absorbere. Den Salpetersyre, der tilføres Jorden og ikke optages af Planterne, forpger derfor ikke Plantenæringstofferne i Jorden, men synker hurtig ned i Undergrunden, gaar derfra over i Drænvandet og tabes saaledes for Marken. Da Ammoniak-Forbindelserne i Jorden ogsaa, i det mindste til Dels, efterhaanden omdannes til Salpetersyre, gaar ligeledes en Del af det i dem værende Kvælstof let tabt for Jorden og Afgrøderne. Naar man nu tillige erindrer, at Kvælstoffet i Staldgødningen let forflygtiges, vil det ses, hvor vanskeligt det er at gjøre nogen Beregning for Kvælstoffets Vedkommende, baade over hvad Jorden modtager, og hvad den mister, og Beregningen vil derfor altid blive meget usikker. Kvælstoffet er imidlertid et saa overordentlig vigtigt Stof, at det desuagtet maa tilraades Landmanden at medtage det i Beregningen, idet denne dog altid vil kunne give nogen Vejledning.

Fosforsyren og Kaliet kunne derimod forholdsvis let beregnes. Kun hvad der findes af dem i Jorden eller tilføres i Gødningen, kan optages af Planterne; der finder intet Tilskud af disse Stoffer Sted fra Luften, men der fordamper heller ikke noget af dem, og naar Aflen opsamles, og Møddingen beskyttes mod Udvaskning, lider Gødningen intet Tab af dem, inden de paaføres Jorden, som snart absorberer, hvad der ikke strax optages af Planterne.

For at kunne beregne Erstatningen, maa man, som tidligere anført, vide, hvor meget Afgrøderne have berøvet Jorden. Man maa have optegnet, hvor stor hver enkelt Afgrøde har været, vide hvad den vejer, kjende Forholdet imellem Korn og Halm o. s. v., for at man derefter kan bestemme, hvor meget der er berøvet Jorden. En anset Landmand i Nordhjølland udfinder hvert Aar sin Kornhøst paa følgende Maade: Sæden sættes i Høbe, hvoraf hver indeholder et bestemt Antal Traver, og det er derfor en let Sag at tælle, hvor mange Traver af hver Kornsort der er høstet. Inden al Sæden fjøres hjem, udtages paa forskellige Steder af Marken Neg af Middelførrelse og Middelfgodhed; disse Neg hjemfjøres saa for sig og tørres, og Korn, Avner og Halm vejes omhyggelig. Herefter beregnes saa hele Afgrøden, og det har stadig vist sig, at Høsten paa denne Maade kunde bestemmes med temmelig stor Nøjagtighed. Hvor det imidlertid ikke kommer an paa at udfinde Afgrødens Størrelse allerede om Efteraaret, hvor man, som det for Gødning-beregningen vil være tilstrækkeligt, kan vente med denne, til Sæden er udtørret, kan man meget let udfinde Afgrødens Størrelse af de almindelige Negstabsbøger, der vise, hvor meget Korn, Frø, Roer, Hø, Halm o. s. v. der er høstet. Vel opføres Afgrøden endnu i Reglen efter Maal og ikke efter Vægt, men naar man med runde Tal anslaaer 1 Td. Urter eller Bønner til 220 Pbd., 1 Td. Hvede til 210 Pbd., 1 Td. Rug til 200 Pbd., 1 Td. 2-rad. Byg til 190 Pbd., 1 Td. 6-rad. Byg til 180 Pbd., 1 Td. Havre til 140 Pbd., 1 Td. Kartofler til 200 Pbd., 1 Td. Roer til 190 Pbd. o. s. v., vil man nogenlunde nøjagtigt kunne bestemme de enkelte Afgrøders Vægt. Noget vanskeligere bliver det at udfinde Høets og Halmens Vægt, men denne har ogsaa mindre Betydning for Beregningen, naar alt Foderet anvendes paa Gaarden, og hvor altsaa Marken i Stalbgødningen faar tilbage, hvad den har afgivet som Hø og Halm. Som nogenlunde passende Middeltal kan man i Reglen regne, at der høstes 100 Pbd. Halm for hver 40 Pbd. Hvede eller Rug, 50 Pbd. Havre, Urter eller Raps, 60 Pbd. Byg eller 100 Pbd. Bønner, at der avles 100 Pbd. Top for hver 5—600 Pbd. Kartofler eller 400 Pbd. Kunkelroer. Er der solgt Foder fra Gaarden, maa man gjøre et nøjagtigt Overslag over, hvor stor en Vægt Halm eller Hø Marken herved har afgivet.

I mange Landbrugskemier og Gødningelære-bøger findes Analyser over den kemiske Sammensætning af de vigtigste Kornsorter, Rodfrugter o. s. v. Særlig ville vi her henlede Opmærksomheden paa Dr. C. Wolffs „Praktisk Gødningelære“, af hvilken den danske Udgave foreligger, og i hvilken der findes meget omhyggelige Tabeller over Indholdet af de fleste Afgrøder, Foderstoffer, Affald o. s. v., hvorom Landmanden kan ønske Oplysning. Ogsaa i „Farve-Tabeller over forskellige Afgrøders og Gødningstoffers Indhold af Kvalstof, Fosforsyre og Kali“ findes en Fremstilling af de vigtigste Afgrøders Indhold. Vel kan det kemiske Indhold i samme Slags Afgrøde være en Del; men tilnærmelsesvis have dog f. Ex. 1000 Pbd. rød Hvede det samme Indhold som 1000 Pbd. hvid Hvede o. s. v., og da de i Tabellerne anførte Tal svare til Gjennemsnits-Indholdet, ville de i de fleste Tilfælde give et tilstrækkelig paalideligt Resultat. I Tabellerne er der anført, hvor meget Kvælstof og hvor mange uorganiske Stoffer der findes i 1000 Pbd. Hvede, Kartofler, Enghø o. s. v., og det er derfor en meget simpel Regning at udfinde Indholdet af de forskellige Afgrøder, der ere bortførte fra Marken.

Den næste Opgave bliver at udfinde, hvor meget der tilføres Jorden gennem Gødningen. For den kunstige Gødningens Vedkommende stiller Sagen sig meget simpelt, idet ingen forstandig Landmand nu vil kjøbe saadan uden efter en garanteret Analyse, der viser Gødningens Indhold af de 3 vigtigste Plantenæringsstoffer; men for Stalbgødningen stiller Beregningen sig ikke saa simpel. At udtage til forskellige Tider Gjennemsnitsprøver af de forskellige Slags Stalbgødning, man raader over, og lade dem analysere, for at erfare Gødningens Indhold, og saa bestemme dens Mængde, enten ved at foretage et tilstrækkeligt Antal Vejninger eller ved Beregning, vilde være en temmelig kostbar og besværlig Fremgangsmaade og næppe være saa paalidelig som at bestemme Gødningens Indhold ved en theoretisk

Beregning. Det er nemlig indlysende, at Staldgødningen maa indeholde — foruden den anvendte Strøelse — alle de Stoffer, der fandtes i Foderet, med Fradrag af, hvad der er medgaaet til Dyrenes Ernæring, til Uddunstninger gennem Hud og Lunge og til de rundne dyriske Produkter, Mælk, Kjød, Fedt o. s. v. Til den Del af Foderet, der anvendes til Vedligeholdelsen af den dyriske Varme og til Muskulvirksomheden, altsaa ogsaa til Arbejdsydelsen, behøve vi ikke at tage Hensyn, idet hertil kun medgaa saadanne Stoffer, der ikke have Betydning for Gødningen. Heller ikke Uddunstningerne gennem Hud og Lunge spille nogen Rolle ved denne Beregning, idet de kun bestaa af Kulstof, Brint og Ilt samt en meget ringe Mængde Kvælstof. Flere af de dyriske Produkter indeholde derimod en ikke ubetydelig Mængde af de Plantenæringsstoffer, vi særlig sætte Pris paa, og de maa derfor medregnes. Dette gælder saaledes om Mælken, om Ulde og om den Tilvært, der foregaar i det unge Dyr's Legeme, saa længe det voger, hvorimod den legemlige Tilvært, der foregaar ved Fødningen af voksne Dyr, er af mindre Betydning for denne Beregning, idet Tilværten kun bestaar af Kjød og Fedt, og i Fedtet findes der hverken Kvælstof eller uorganiske Stoffer. Selv naar der produceres megen Mælk, er det ikke nødvendigt, at Staldgødningens Værdi derved forringes synderlig, saafremt der nemlig fjærnes Smør, og den skummede Mælk og Kjærnemælken ikke anvendes til Ost, men til Kalve- eller Griseopdræt. Mælkens Indhold af Kvælstof, Fosforsyre og Kali vil da for største Deelen gjenfindes i Gødningen, idet Smørret kun indeholder meget lidt af disse Stoffer.

Paa Grund af den Maade, hvorpaa Hestene benyttes, kunne vi ikke undgaa at lide et Gødningstab ved dem, idet en Del af deres Gødning vil spildes paa Vejene og derfor ikke komme Marken tilgode. Tabets Størrelse kan naturligvis ikke her bestemt angives og vil være forskjellig paa de forskjellige Gaarde, det vil være større for Kjørehestenes end for Arbejdshestenes Vedkommende, være større, hvor der maa gjøres mange og lange Kjørsler, end hvor der haves en Jærnbane i Nærheden o. s. v. Maaffe vil det være højt regnet, naar man fradrager 25 pCt. af Kraftfoderet til Hestene som Erstatning for dette Tab. — Latringødningen, der skulde give Erstatning for den Del af Afgrøderne, der anvendes til Husholdningen paa Gaarden, maa heller ikke sættes for højt. Efter den Maade, hvorpaa Latringødningen opfamles og behandles de fleste Steder paa Landet, vil den kun i ringe Grad komme Marken tilgode.

For at gjøre Beregningen over, om der er det rette Forhold til Stede, imellem hvad en Ejendom har afgivet, og hvad der er tilført den gennem Gødningen, maa man altsaa opstille et Regnskab, hvor der paa den ene Side anføres alt, hvad Gaarden har ydet, paa den anden Side alt, hvad den har modtaget. Paa Debetsiden anføres altsaa, hvor mange Bd. Korn, Frø, Rodfrugter, Agerhø, Halm, Grønfoder, Hør, Hamp o. s. v. der aarlig er høstet, endvidere det Tab, der er lidt ved Salg af yngre eller ældre Kreaturer og ved den aarlige Tilvært, dels af paa Gaarden tillagte Dyr, dels af indkjøbte, yngre eller ældre Dyr; endelig opføres her ogsaa saadanne dyriske Produkter som Mælk og Uld. — Paa den modsatte Side, Kreditsiden, anføres hvad der aarlig tilføres Marken gennem Staldgødning eller paa anden Maade. Her opføres saaledes den aarlige Saafad, den tilkjøbte kunstige eller naturlige Gødning og alt det paa Gaarden opfodrede, hvad enten det er avlet paa Gaarden eller er tilført andet Steds fra, altsaa Korn og Foderstoffer, Agerhø, Halm, Grønfoder, Roer og Kartofler, skummet Mælk, Valle og Kjærnemælk o. i. v. Ligeledes anføres her, hvad der er anvendt som Strøelse. Det Tilskud af Hø, Engene have givet, medtages ligeledes, men hvis Engene have faaet Staldgødning, maa der gjøres et passende Afdrag herfor. Som tidligere anført, vil det ogsaa være rigtigst at gjøre et mindre Fradrag for, hvad der er opfodret paa Hestene og anvendt til Husholdningen. Efter de tidligere omtalte Tabeller udregnes derefter alle de anførte Stoffers Indhold af Kvælstof, Fosforsyre og Kali.

Naar det ikke kommer an paa at se, hvad Jorden i alt afgiver og modtager, men man kun ønsker at erfare, om den faar Erstatning for, hvad man berøver

den, kan man nøjes med en simplere Beregning, hvorved man faar færre Tal at regne med. Paa Debetsiden anføres da ikke hele Høsten, men kun hvad der sælges eller paa anden Maade føres bort fra Gaarden af Korn, Frø, Kartofler og Roer, Hø, Halm, Hør, Hamp o. s. v., af Kreaturer og deres Produkter samt Tilvæksten i Stalden. Paa Kreditsiden anføres derimod, hvad der kjøbes af Foderstoffer, Korn, Frø, Roer, Hø og Halm, det Hø, Engene have givet, samt den tilkjøbte kunstige eller naturlige Gødning.

Naar Summerne paa begge Sider sammenlægges, skal der, for at Resultatet kan kaldes tilfredsstillende, være Overskud paa Kreditsiden for alle Stoffernes Bedkommende. Jo større dette Overskud er, desto mere fremadstridende er Agerbruget. Er der derimod ikke det rette Forhold til Stede, maa det være den dygtige Landmands Opgave saa snart som mulig at skaffe det til Veje, og da det næppe kan være i hans Interesse, at Eigenagten fremkommer derved, at Afgrøden formindskes, maa det altsaa ske derved, at Marken faar et større aarligt Tilskud end hidtil, men om dette opnaas fordelagtigt ved et større Indkjøb af kunstig Gødning eller ved en kraftigere Fodring af Besætningen, maa ske ved at indføre Fodning efter en større Maalestok, maa heruop paa de i ethvert enkelt Tilfælde forhaanden værende Forhold.

Som flere Gange fremhævet, kan en Beregning som den her anbefalede ingenlunde give fuldkommen sikre Tal, men den vil dog kunne give saa gode Vink og Antydninger, navnlig naar den sammenholdes med praktiske Erfaringer og med lignende Beregninger over andre Gaarde, at ingen Landmand, han være Ejer eller Forpagter, burde sty det dermed forbundne Arbejde. Besvarelsen af det Spørgsmaal, som herved søges løst, er af saa overordentlig stor Vigtighed, at ethvert Bidrag til dens Løsning ikke bør forsummes.

(V. H.)

Ervmu, se Linse.

Erysiphe, se Mel dug.

Esdragon, se Bynke. S. 351.

Esox, se Gjedde.

Espalier anvendes i Havebruget dels i Væghuse, hvor det anbringes enten ved Væggene eller under Vinduene, og dels paa Friland, op ad Mure, Blankeværter o. l., hvor det navnlig i Frugthaven har sin store Betydning for hjælpefyldte landstke Frugtforter, for hvilke der maa tilvejebringes forøget Solvarme, Beskyttelse imod vore kolde Vinde og i det hele et bedre Klima, et Formaals, hvis Opnaelse man yderligere sikrer sig ved over Espalievæggen at anbringe en Skjerm (Fig. 240). Den bestaar af Jern og Glas, og dens Bredde maa rette sig efter Væggens Højde, efter Forhold som 1—3. En endnu fuldstændigere Beskyttelse opnaas ved, foruden den nævnte Skjerm, foran Espalieret at anbringe lodretstaaende Vinduer, hvorimellem der strammes Fluelærred eller fint Staaltraadsnet. Det er navnlig den i vort Klima saa usikre Dyrkning af Ferskentræet, der har givet Anledning til saadanne Foranstaltninger, for ikke alene at afværge Foraars-Nattefrosten, forsøge Solvarmen, men ogsaa for at ubelufte de saa ofte besværlige Hvepser og Fluer fra Angreb paa Frugten (Fig. 241).

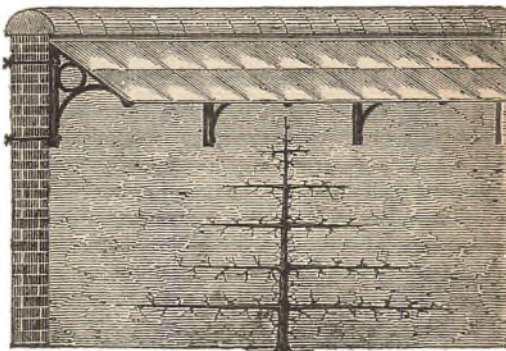


Fig. 240. Espalier med Skjerm.

Espalier er enten forment af Træremmer eller af galvaniseret Jærntraad, der anbringes lodret eller vandret med 3 Tommers Mellemrum til almindelig Brug, eller ogsaa dannet med Hensyn til de forskellige Frugttræformer, der ønskes anvendte. Ved Espalier med Reining imod Syd plantes Vintanken, Fersken- og

Eigentraet, ligesom enkelte kjelne Bære-, Blomme- og Gbleforter; endvidere kan man her bringe vore almindelige haardsføre Frugtsorter til betydeligt at fremstynde Modningen af deres Frugter — rigtig nok ofte med Tab af noget af deres ejendommelige Sastrigdom o. l. Imod Ost og Vest anbringes Aprifos-, Bære- og Gbletraet, og imod Nord sure Kirsebær, Ribs samt saadanne Frugtsorter, som ønskes tilbageholdte, saaledes at de kunne give en Høst, naar den øvrige Beholdning er opbrugt. Fritstaaende Espalier, forarbejdet af galvaniseret Jærn kan antage forskjellige Former (Fig. 242—44); det anvendes

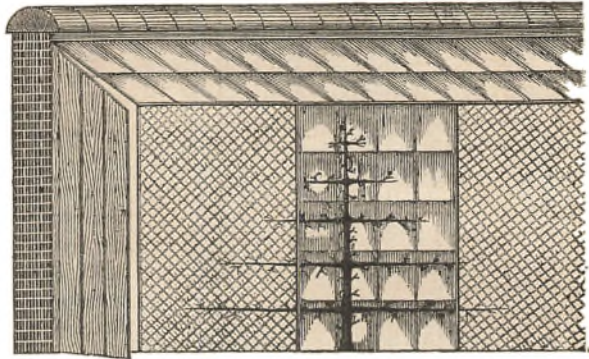


Fig. 241. Espalier med Gitter.

til Støtte for alle Frugttræer, som ere tilbandede saaledes, at de ikke have Styrke nok til at staa alene. Paa denne Maade opnaar man at udsætte Træet for fuldt

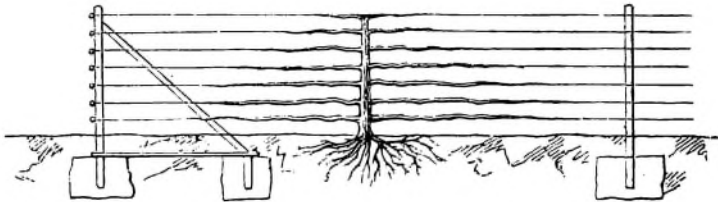


Fig. 242. Lige fritstaaende Espalier.

Lys og Luft, paa en for vore haardsføre Frugtsorter langt tjenligere Maade, end hvis de f. Ex. stode ved fast Espaliervæg. (B—n.)

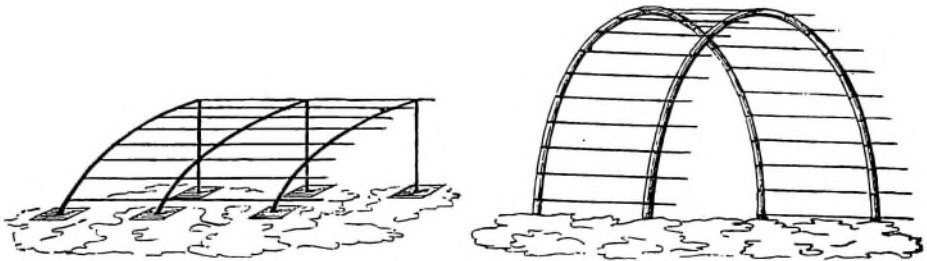


Fig. 243. Fritstaaende Espalier i Bøntform.

Fig. 244. Fritstaaende Bue-Espalier.

Eparsette, *Onobrychis*, er en Slægt af Vælgplanternes Familie, hvoraf Foder-Eparsetten, *O. sativa* (Fig. 245), der er vildtvoksende i Vest- og Syd-Europa samt Nord-Afrika, er bleven dyrket som Foderplante i over 300 Aar. Denne fler-aarige Plante har en meget stærk og dybtgaaende Rødderod, 2—3 Fod høje Stængler, uligefinnede Blade med 6—12 Par ovale, braadspidsede Smaablade, rosenrøde (ærtelomstrebe), mørkfarvede, kortstilkede Blomster, samlede i Klaser paa lange Stilke fra de øverste Bladhjørner og korte, noget fladtrykte, skjævt rundagtige, uopspringende, ophøjet nervede, oftest enfrøede Vælge med skarpsjælet, tornet-tandet Rygsøm.

Efter Langelhal er Eparsettens Dyrkning først begyndt i det sydlige Frankrig (Dauphiné), hvorfra den udbredte sig over Frankrigs kalkholdige Jordbund til Bel-

gien; den kaldtes her sparce, ogsaa sainfoin, Sundhedshj. Først langt senere kom den til Tyskland og England. — I vor Landbrugs-Literatur findes den allerede omtalt 1769 i „Danmarks og Norges oeconomiske Magazin“, 4. B., S. 116, hvor det anføres, at der paa Bornholm af mange er gjort en god Begyndelse med at dyrke Esparfetten, og at den „godt taaler vort Lands Luft“. Gjennemgaar man derefter vor Landbrugs-Literatur, vil man oftere finde Esparfetten omtalt som en fortrinlig Foderurt, men saa vidt mig bekendt, søger man forgjæves Oplysninger om dens Dyrkning her i Landet, naar undtages nogle smaa Forsøg af Pastor Vedel, Inspektør Trojel og et Par andre (jfr. „Tilskueren for Landvæsenet“, 1. H., og Begtrupps „Beskr. over Agerdyrkningens Tilstand i Danmark“, 2. B., S. 243). — Drewsen „har kun set den dyrket paa smaa, lune Pletter, oftest i Haver“, og af den ringe Udbredelse, Planten har vundet, uagtet de fortrinlige Anbefalinger, der ere blevne den til Del, slutter han, at „den ikke passer for vor Jordbund“. — C. Dalgas skriver 1847 i en Anmærkning til Schwerts „Anvisning til at lære Agerbruget praktisk“, 2. B., S. 373: „Mærkeligt nok, at man, saa vidt mig bekendt, intet Steds endnu i vore Kalk- og Kridtegne har forsøgt denne Plante“. — At Esparfetten heller ikke i vor Tid har vundet større Udbredelse, vil ses deraf, at Markfrøkontoret først i de to foregaaende Aar, 1875—76, har leveret et lille Kvantum Frø af Planten, gennemsnitlig 235 Pd. aarlig, hvilket omtrent udgjør Udsæd til 1 Td. Ld. Det her anførte afgiver dog intet Bevis for, at Esparfetten ikke skulde kunne dyrkes med Fordel hos os paa kalkholdige Jorder.



Fig. 245. Esparfette.

Vort Klima vil næppe lægge Hindringer i Vejen for Esparfettens Dyrkning. Paa mere beskyttede Steder, som Sydsiden af Bakker, vil den vel give en rigere Afgrøde, men den trives ogsaa godt paa frutliggende Marker, naar kun Jordbunden er rig paa Kalk eller Mergel, og endnu bedre, naar Undergrunden bestaar af Kalk- eller Kridtlag. Til Jordbundens Bearbejdning stiller den mindre Fordringer, end de fleste af vore Kulturplanter. Dens stærke Rødder ere i Stand til at gennem-bryde og smulre Undergrunden i haarde Kalk- og Kridtbakker. Thær meddeler, at man har fundet Rødderne trængte ned til en Dybde af 12—16 Fod. Den er derfor særlig skikket til at skjørne Undergrunden, berige Madjorden og derved forberede Dyrkningen af andre Kulturplanter, ligesom den formaar at hente den fornødne Fugtighed fra Undergrunden, saa den bliver mindre afhængig af Vejrligets Indflydelse og kun sjældent lider ved en længere Tørke.

At Esparfetten, uagtet de her anførte gode Egenstaber, ikke hidtil er bleven dyrket i større Udstrækning hos os, hidrører fra flere Aarsager: 1) Den er ofte bleven urigtig benyttet, saaledes endog paa de magre, kalkfattige Jorder paa Alheden. 2) Esparfetten passer heller ikke godt for vore sædvanlige Græsmarker, da den i første Brugsaar kun giver en ringe, i andet en ret god, og først i tredje Aar fuld Afgrøde. Hertil kommer, at den lige saa lidt, som Kløver, kan dyrkes uafbrudt paa samme Sted. Har en Mark i 8 Aar baaret Esparfette, maa den derefter i lige saa lang Tid dyrkes med anden Sæd, hvis man atter vil gjøre sig Haab om en god Esparfette-Afgrøde. 3) Da der til en Esparfettematf fordras et stort Kvantum Frø, bliver Udgiften dertil meget sølelig, om den end i Forhold til Esparfettens Varighed maa kaldes ringe. Frøet udsæes i Bølgene: til en Td. Ld. medgaar 2—2½ Td. eller — da 1 Td. Frø (i Bølgene) vejer 90 Pd. —

180—225 Pbd. Radfaas Frøet, vil 150 Pbd. være tilstrækkelig. Gjennemsnitsprisen har i de sidste 3 Aar været henved 30 Øre for Pundet. Udsæden til en Td. Ld. vil altsaa koste 54—67 Kr., og da det fornemmelig gjælder om at faa en tæt Bestand, kan en tyndere Udsæd ikke tilraades. „Den, som her vil spare, sparer til egen Skade“, siger Schwarz. Et Pund Frø indeholder efter Markfrø-Kontrollens Undersøgelser 25,000 Bælge, og Brugsværdien har været i Gjennemsnit 75 pCt. Er Jorden for kold og fugtig, ville Frøene raadne, og bliver Jorden for tør, ville de ikke spire. I denne Henseende er Esparfetten langt vanskeligere, end Røløverarterne; men har den først faaet Rødderne ned i Undergrunden, er Afgrøden sikret. 4) Endelig koster Omplojningen af en gammel Esparfettemark meget Arbejde, da de stærke Rødder i Sejhed ikke staa tilbage for Rødderne af den fra gammel Tid berygtede Kragello. Det med Opbrydningen forbundne Arbejde vil dog blive rigelig betalt ved de forøgede Korn-Afgrøder.

Esparfettemarken maa for øvrigt undergives samme Behandling som til Rølver og navnlig være vel renset for Ukrudt. Frøet kan udsaaes med eller uden Dækfrugt; i sidste Tilfælde vil Esparfetten være hurtigere frem og give fuld Afgrøde i andet Brugsaar, men man faar da ingen Nytte af Marken i det første Aar, og Ukrudtsplanterne ville lettere tage Overhaand. Sikrere er det at udlægge Marken med Blandsæd af Byg og Havre, der afhugges grønt, eller med en af disse Sædarter alene. Lader man Dækfrugten blive moden, maa den saas tyndt. — Frøet nedbringes med 1—2 Træk af Letharven, det spirer i Løbet af 2—3 Uger, naar Vejrliget er gunstigt. Det første Efteraar maa Esparfetten sfaanes, navnlig maa den ikke afgræsnes af Faar, der ogsaa helst maa holdes borte fra den ældre Esparfettemark, da de afgnaue Planterne ned til Roden. For at faa en lille Afgrøde af Marken i første Brugsaar, kan man samtidig med Esparfetten udsaa 1 Pbd. Bibernelle og 1—2 Pbd. Humle-Sneglebælg til en Td. Ld.; den første vil holde sig i længere Tid i Esparfettemarken og tjene som Krydderplante; den sidste vil gaa bort efter et Par Aars Forløb, naar den afhugges, inden den har modne Frø, og til den Tid vil Esparfetten have dækket Jorden. En tættere Udsæd af Sneglebælg, for at forøge første Aars Afgrøde, maa fraraades, da den i saa Fald let vil kvæle Esparfetteplanterne. Røløverarterne ville næsten aldrig med Forbed kunne benyttes til de Marker, som hos os burde anvendes til Esparfetten, og Græsarterne maa med Flid holdes borte fra Marken, ligesom Ukrudtsplanterne maa fjernes ved Brug af Harven om Foraaret. Til Rensning af en ældre Esparfettemark kan først benyttes en Svenstharve med stumpe Tænder, naar der kjøres langsomt. Er Frøet radfaaet, vil Radrenseren selvfølgelig kunne bruges. Afstanden mellem Raderne maa helst kun være 6—8 Tom. Samtidig med Rensningen vil lidt Blandings- eller Handelsgødning kunne nedbringes. Hos os vil Esparfetten begynde at blomstre ved Midten af Juni, kort efter — omtrent samtidig med tidlig Rødkløver — maa den afhugges til Hø, da Stænglerne ellers blive lidt træde. Høet indhøstes med samme Lethed og behandles paa samme Maade, som Rølverhø, hvilket det er lig i Næringsevdi. Esparfetten vil hos os kun give een god Slæt og en ret god Eftergræsning. Afgrøden af en god treaarig eller ældre Esparfettemark anslaaes til 4—6000 Pbd. Hø af en Td. Ld., efter Jordbundens Bestaafenhed. Da de nederste Blomster i Klaserne springe først ud, og Blomstringen varer henved 3 Uger, ville de nederste Bælge blive modne og falde af, medens de øverste endnu ere grønne. Vil man derfor have det størst mulige Udbytte af fuldmodne Bælge, maa de indsamles med Haanden, idet man med nogle Dages Mellemlum — i August og September — gaar over Esparfettemarken, omfatter Frøklaserne med Haanden og affryger de modne Bælge i en Kurv. Da denne Høstmaade kræver mere Arbejde, foretrakke de fleste at afhugge Esparfetten og binde den i Smaaney, naar det største Antal Bælge ere modne; derfor udgjøre de modne Bælge oftest fra en Fjerdedel til Halvdelen af det Frø, som gaar i Handelen. At udsaa Frø, hvis Spireevne man ikke kjender, maa derfor bestemt fraraades. Da Frøet ikke udtærkes af Bælgene, maa disse være godt eftermodnede og tørrede i Solen eller tyndt

udbredte paa et Loft, inden de opbevares. Udbytet af 1 Td. Ld. til Frøavl maa selvfølgelig blive meget forskjelligt i Forhold til Plantedækkets Tæthed og Frødigbed; det angives fra 5—15 Tdr. eller 450—1300 Pd. Vælgte af en Td. Ld., hvilket til 25 Dre pr. Pd. vilde give en Brutto-Indtægt af 100—300 Kr. pr. Td. Ld. Man høster i Reglen kun Frø af den Mark, der skal opbrydes, da en Del af Planterne dør bort, efter at have modnet Frø. (P. N.)

Etiolement, se Lysvirkning.

Euonymus, se Benved.

Euphorbia, se Vortemelk.

Euphrasia, se Snylteplanter (Djentrøst).

Excrementer ere de Rester af Fødemidlerne, som ikke ere blevne opslugede under deres Gjennemgang gennem Tarmkanalen for at gaa over i Blodet, men i mere eller mindre forandret Tilstand, stundum til Dels uforandrede, blandede med Dele af Fordøjelsesvædsferne, føres bort gennem Endetarmen. For saa vidt de ere formede, antage de deres Form i den bageste Del af Tyktarmen eller ved at presses ud gennem Tarmaabningen. Deres Farve stылdes fornemmelig omdannede Bestanddele af Galden, hvormed de ere blandede. Deres Mængde og Sammensætning er forskjellig hos de forskjellige Dyr; rigeligst ere de hos planteædende og især græsædende Dyr som Følge af, at Planteføden indeholder færre Stoffer, som ved Fordøjelsen kunne omdannes til Bestanddele af Blodet. Men ogsaa hos det enkelte Dyr (saaledes i høj Grad hos Hunden) ere Excrementerne forskjellig bestafne, efter som det fodres paa forskjellig Maade. Disse Forskjelligheder ere selvfølgelig af Betydning med Hensyn til deres Værdi som Gødning. Af vore planteædende Husdyr er Oxen det, hvis Excrementer indeholde færrest faste Bestanddele (17—18 pCt.), derefter komme Høsten og Svinet (22—23 pCt.), medens Faarets ere de tørreste (43—44 pCt.). Af de faste Bestanddeles Afse udgjør Kiselstyre (til Dels som Sand, der er optaget med Foderet) Halvdelen eller noget mere; dernæst indeholder den fortrinnsvis Fosforstyre, Magnesia, Kalk og Kali. (K.)

Exoaseus, se Snyltevrampe.

Grøsmose, se Dsmose.

Expansion, se Dampmaskine, S. 430—1.

Expropriation. Herved forståas Berøvelse af Ejendomsretten til en fast Gjenstand ved det Offentliges Foranstaltning. Herom bør der selvfølgelig kun undtagelsesvis kunne være Tale, og dette er ogsaa anerkjendt hos os. I Grundloven af 28. Juli 1866, § 82 hedder det nemlig: Ejendomsretten er ukrænkelig. Ingen kan tilpligtes at afstaa sin Ejendom, uden hvor Almenvellet kræver det. Det kan kun ske i Følge Lov og imod fuldstændig Erstatning.

Afgjørelsen af Spørgsmaalet om, hvor vidt Almenvellet kræver en Expropriation, tilkommer Lovgivningsmagten, og foreligger der først en Lov, som hjemler Expropriation, kan der ikke gjøres Indsigelse mod, at en saadan foretages under Raaberaabelse af, at Almenvellet ikke kræver samme. Stundum giver den paagjældende Lov da kun Hjemmel til at foretage Expropriation i et enkelt bestemt Tilfælde, men det sædvanlige er dog, at den gaar ud paa at anerkjende, at Foretagender og Foranstaltninger af en vis Art ere saa vigtige for Almenvellet, at der for deres Skyld kan fordres Afstaaelse af Privatejendom. Spørgsmaalet, om det enkelte bestemte Foretagende har den i de paagjældende Love forudsatte Vigtighed for det offentlige, bliver da i Reglen at afgjøre af Administrationen, der ligeledes afgjør, hvad og hvor meget der kan fordres afstaaet.

Den, der tvinges til at afstaa sin Ejendom eller en Del af samme, skal holdes skadesløs for hele det til Penge ansættelige Tab, han derved lider. Nærmere vejledende Bestemmelser i saa Henseende findes i Frd. 5te Marts 1845, §§ 11 og 12, samt i Frd. 23de April 1845, § 4, der vist nok i Almindelighed ville blive fulgte ved enhver Expropriation. Herefter skal der først og fremmest gives Erstatning for selve den afstaaede Jord, og ved dennes Bestemmelse bliver der ikke alene at tage Hensyn til den Værdi, Jorder af lignende Godhed have i Handel og

Bandel der paa Egnen, men tillige til den særlige Bærbi, det afstaaede Areal muligvis maatte have paa Grund af særegne Omstændigheder, f. Ex. dets Anvendelse til Høveanlæg, for saa vidt denne lader sig anfætte i Penge. Derimod kan der ikke tages Hensyn til den særegne Bærbi, som Ejeren af rent personlige Grunde maatte sætte paa Ejendommen. — Dernæst maa der, naar der kun er Spørgsmaal om Afstaaelsen af en Del af en Ejendom, gives særlig Erstatning for den Skade, der ved Afstaaelsen muligvis tilføjes den øvrige Del af Ejendommen navnlig derved, at dens Drift vanskeliggøres. — Endelig maa ethvert andet særligt Tab, der mulig lides ved Jordens Afstaaelse, og som kan ansættes til Penge, erstattes, saaledes f. Ex. Tabet af den paa Jorden staaende Afgrøbe.

En Undtagelse fra Reglen om, at der skal gives fuld Erstatning, naar noget exproprieres, gjælder dog med Hensyn til Vejmateriale. Frd. 13de Decbr. 1793, § 16, bestemmer i saa Henseende, at Sten, Jord, Grus og Sand saavel til de nye Landevejes Anlæg som til Vejenes Vedligeholdelse kan tages, hvor det nærmest ved Vejen er at faa, uden Betaling. Derimod skal der ydes en billig Godtgjørelse baade for den Skade, der ved Grusgravning m. v. tilføjes Markerne, og for Jordens Afavn. Fra Forpligtelsen til at afgive Vejmateriale ere dog Haver og Lyststove undtagne i Henhold til Pl. 4de Juni 1845, § 1. Hvad særlig Sten angaar, maa det derhos bemærkes, at Vejvæsenets Ret til at tage samme, er betinget af, at Ejeren af den paagjældende Jord ikke paa en eller anden Maade har givet tilkjende, at han selv agter at benytte den, forinden det ved Befjendtgjørelse til Kirkestævne eller paa anden Maade er blevet gjort vitterligt, at der vil blive udført Landevejsarbejder der i Egnen, og at Vejvæsenet i denne Anledning vil benytte sig af den samme tilkommende Ret til at borttage de Sten, der maatte findes paa Markerne. Efter Pl. 4de Juni 1845 gjælder der nu i det hele samme Regel med Hensyn til Afgivelse af Grus, Ler, Sand og lignende Materiale til Bivejes Anlæg og Vedligeholdelse som for Landevejenes Vedkommende, dog at Gruset o. s. v. i Almindelighed ikke maa tages udenfor den Kommune, i hvilken Vejen er beliggende. Derimod kan andet Vejmateriale, f. Ex. Løg, Sten, ikke tages uden Betaling, og Sten kunne derhos alene fordres afgivne til Broer og Stenkister. — Endelig komme de ved Afgivelse af Materiale til Landeveje gjældende Regler efter Frd. 5te Marts 1845 ogsaa til Anvendelse ved Anlæg af Jernbaner, dog saaledes at det kan bestemmes, at der skal gives Erstatning for Materialet, hvor dette ikke haves i tilstrækkelig Overflodighed. Ved Lov 15de Maj 1868 ere disse Bestemmelser blevne udvidede til ogsaa at gjælde med Hensyn til Vedligeholdelsen af de Staten tilhørende Jernbaner, dog saaledes, at der altid bliver at give Erstatning for afgivne Sten. For de private Jernbaners Vedkommende bestemmer Indenrigsministeriet i hvert enkelt Tilfælde, hvor vidt en lignende Afgang til at tage det til deres Vedligeholdelse nødvendige Materiale kan indrømmes.

I det foregaaende er det forudsat, at Jorder o. s. v. skulle afgives for bestandig. Flere af Expropriationslovene hjemle imidlertid ved Siden heraf Ret til midlertidig at benytte en Ejendom i et eller andet Øjemed, vedrørende det paagjældende Anlæg, men selvfølgelig kun mod fuldstændig Erstatning, der da i Reglen falder i 2 Dele, nemlig for Ejendommens Afavn og for dens Forringelse.

I enkelte Expropriationslove er der givet nærmere Regler om, hvorledes der i Tilfælde af, at en Ejendom bruges af en anden end Ejeren, skal forholde sig med Erstatningens Fordeling mellem Ejer og Bruger. Haves der ingen Bestemmelse herom, maa vist nok i Almindelighed den Regel følges, at Erstatningen for Jordens Afstaaelse og den varige Forringelse, der dels herved, dels ved en midlertidig Benyttelse af en Ejendom tilføjes denne, maa udbetales til Ejeren, der da maa tilsvare Brugeren 4 pCt. af Kapitalen, som bliver at afdrage i Lejeafgiften, men at derimod Erstatningen for en Ejendoms Afavn o. s. v. maa tilfalde Brugeren.

Som oven for berørt, give flere Expropriationslove en almindelig Besørgelse til at expropriere Jord i visse Øjemed. Dette er saaledes Tilfældet med Hensyn til: a) Landevejes Anlæg og Vedligeholdelse, Frd. 13de Decbr. 1793, §§ 14 og 16,

samt Lov 6te April 1850; b) Anlæg, Udvidelse og en forandret Retning af Biveje Lov 20de Avg. 1853; c) Anlæg af Jærnbaner, Frd. 5te Marts 1845 (derimod ikke Udvidelse af bestaaende Jærnbaner); d) Udvidelse af Kirkegaard, Frd. 23de April 1845 (derimod ikke Anlæg af Assistentkirkegaard eller nye Kirkegaard); e) Anlæg og Udvidelse af Rodsmærker, Frd. 22de Novbr. 1799; f) Kanaler, Pl. 28de Decbr. 1809; g) Sandflugtsstrækningers Indtagelse til Beplantning med Træer, Lov 29de Decbr. 1857 og 29de Marts 1867; h) Udlæggelse af Skolelodder, Pl. 25de Novbr. 1801 m. fl.; i) Udlæggelse af Jordemoderboliger, Pl. 27de Avg. 1819; k) Udlæggelse af Byggeplads til Opførelse af Fattighuse samt Boliger for husvilde Personer, Lov 4de Juli 1850; l) Indretning af nye Vandsteder Lov 2den Marts 1861, samt m) Skansers Anlæg, Telegrafers Oprettelse o. l. Pl. 31te Juli 1801. (L. B.)

Erstirpatoren (et latinsk Navn, der betyder „Udrydderen“) er et Redskab, som har til Opgave at løsne Jorden, gjenmarbejde den uden at vende den, udrydde Ukrudtet, dække Sæden o. lign., overhovedet i mange Tilfælde at erstatte Ploven og udføre Arbejder, der ligge inellem dennes og Harvens Ydeller. Den er forsynet med et vælgende Antal Tænder af Gaafefodsformen, eller paa hvilke løse Skærer kunne anbringes.

Erstirpatoren er en engelsk Opfindelse, som ogsaa i England har naaet en Udvikling og en Anvendelse, som intet andet Sted, men selve Navnet er i England efterhaanden ombyttet med andre, Grubber og Kultivator, og hvores dér næsten aldrig, medens det er bibeholdt navnlig i Tyskland, hvorfra Erstirpatoren kom til Danmark. Efterat det danske Landbrug i den senere Tid mere søger sit Forbillede i England end hos vore sydlige Naboer, ligesom vi nu til Dags væsentligst indføre engelske Redskaber, er der her i Landet Tilbøjelighed til ogsaa at optage de engelske Navne; medens derfor de nyere Redskaber af denne Art ville blive behandlede under det allerede hjemlige Navn, Grubber, samt ved Beskrivelsen af den for Danmark karakteristiske Form af Erstirpatoren, Svenskharven, skulle vi her kun kortelig beskrive den første her i Landet indførte Erstirpator og gjøre Rede for de med dens Indførelse forbundne Forhold, idet Navnet nu maa siges væsentligst kun at have historisk Interesse.

Allerede Thær beskrev i sin „Grundsætninger for Landøkonomien“ (1809) Erstirpatoren som et den Gang „temmelig bekjendt og brugt Redskab“; han roser den særdeles meget og bidrog væsentlig til dens Udbredelse i Tyskland og senere hos os. Følgende Udtalelse af Thær (Danisk Udgave, 3die Del, S. 44) viser, hvilken Betydning han tillagde dette Redskab: „Erstirpatoren er saa virksom, at Brugen deraf ikke blot erstatter enhver let Pløjning, men endog, i Henseende til Jordens Pulverisering og Blanding, saavel som Ukrudtets Udryddelse, langt overgaar Ploven. — Har man først pløjet Brakmarken til fuld Dybde, saa kan man siden uden videre Pløjning bearbejde den med Erstirpatoren, og naar man kun bruger den i rette Tid, og inden Ukrudtet bliver for stærkt, fuldkommen brække og rense Jorden. — Den tilbereder den vinterpløjede Jord fortrinlig til Vaarsæd, især til Byg. Paa denne Maade vedligeholdes Vinterfugtigheden mere, end om Jorden pløjedes; og dette er meget vigtigt, især i tørre Forommere.“

Heri Landet har Ingen arbejdet saa ihærdig for Erstirpatorens Indførelse som Overfatteren af Thærs „Grundsætninger“, Joh. Chr. Drewsen. I „Landøkonomiske Tidender“ anbefalede han den gjentagende og varmt; selv indførte han den i sine Aalsbrug, hvor han allerede har benyttet den i Aaret 1804 (jvfr. Artiklen Drewsen, S. 469), og han formaaede forskellige dygtige Landmænd til at prøve den og meddele deres Erfaringer til Tidsskriftet (Landøf. Tid. 1815, S. 284 og 518).

Denne Erstirpator (Fig. 246) bestaar væsentligst af Træ; kun Tænderne og Hjulene ere af Jærn. Den har 7 Tænder, der ved deres brede Gaafefods-bannede Lapper bryde og løfte Jorden og bringe Muld til Beje. Den har en Bredde af o. 3 Fod, og Afstanden fra Midte til Midte af to Tænders Spor er saaledes o. 6 Tommer. Hjulene, paa hvilke Aksen hviler, kunne stilles op og ned, eftersom Tænderne skulle gaa mere eller mindre dybt. Ved at ombytte Tænderne med andre,

knivdannede, uden Gaasfod, bliver Redskabet til en Skarifikator, med hvilket Navn Eystirpatoren ofte fejlagtig benævnes.

Efterhaanden vandt Eystirpatoren Fodfæste og blev navnlig benyttet i Brakmarken. I Amtsbeskrivelserne fra Aarene omkring 1840 omtales den navnlig fra Lolland og Falster, hvor den ses ret at være trængt igjennem, selv hos Bønderne, og endnu den Dag i Dag findes den paa mange lollandske Gaarde.

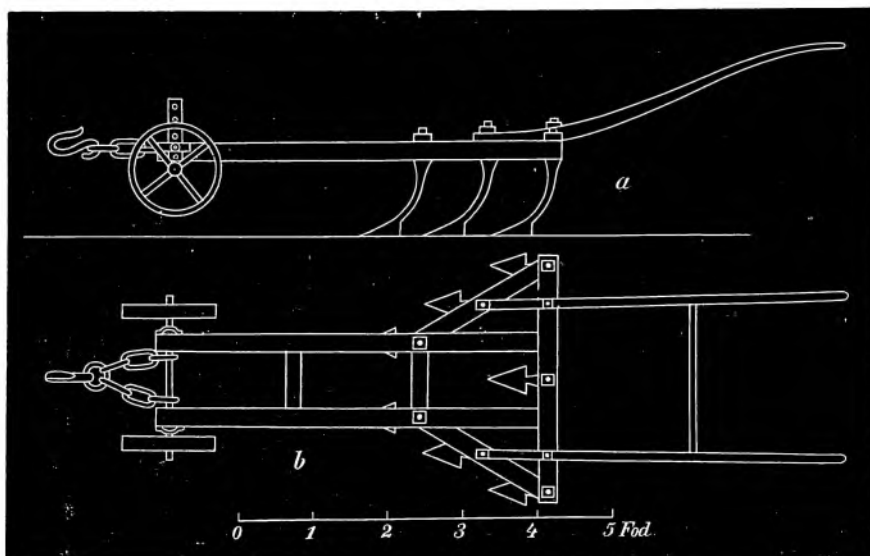


Fig. 246. Eystirpator, a set fra Siden, b set oven fra.

Dog var denne Eystirpator et temmelig svært Redskab, og da man skuffedes noget i Forhaabningerne om, at den, i Følge Thærs Løfte, væsentlig skulde kunne erstatte Ploven i Brakmarken, medens det paa den anden Side gik op for Jordbrugerne, at de med lettere Redskaber af denne Art kunde behandle Jorden fuldkommen tilfredsstillende om Foraaret til Vaarsæd, naar den var pløjet godt om Efteraaret, kom lettere Eystirpatorer ogsaa frem. Blandt disse skulle her nævnes: den Brabandske Eystirpator, der navnlig var beregnet paa lerede Jorder og derfor kun havde en Bredde af 3 Fod og kun 5 Tænder, samt Skeppsta Kløsharv fra Skeppsta-bruk i Sverige), som blev Mønsteret for vor Svenskharve. (J. D. F.)

Cytrierur, se Bygningslære.

Extraktivstoffer ere ikke nærmere bestemte eller ubestemmelige kemiske Stoffer, som optages af et Oplosningsmiddel, navnlig af Vand eller Vinaand, naar samme i længere Tid i Kulden eller ved Anvendelsen af Varme har indvirket paa Substansen. Et saaledes beredt Udtræk (Extrakt) stilles da sædvanlig fra Substansens øvrige uopløselige Bestanddele ved Sining eller Filtrering og Udpresning, inddampes dernæst og underkastes en efter Omstændighederne forskjellig Behandling, for at udstille de vel karakteriserede og navnlig de krystallinske kemiske Stoffer, som kunne være indeholdte i Udtrækket. De i kemisk Henseende ikke nærmere bekendte Stoffer eller den Blanding af flere saadanne bekendte eller slet karakteriserede Stoffer, som da bliver tilbage ved yderligere eller gjentagen Indblanding, sammensættes under Benævnelsen Extraktivstoffer. Har man som Udtræksmiddel benyttet Vand, saa kaldes de i det opløselige, ubestemte Stoffer Vand-Extraktivstoffer; har man benyttet Vinaand eller Alkohol, saa kaldes de ubestemte Stoffer, som opløses deri, alkoholske Extraktivstoffer.

(P. P.)

Medarbejderne til første Bind ere:

Profesor J. Arrhenius	med Forfatter-Mærke	J. A.
Profesor Bagge	—	B—e.
Docent B. Bay	—	V. B.
Korpsdyrlæge S. Biilmann	—	S. B.
Kontorchef Blechingberg	—	B—g.
Docent C. Borch	—	C. B.
Docent L. Borup	—	L. B.
Slotsgartner Bruun	—	B—n.
Inspektør N. P. J. Buus	—	B—s.
Cand. polyt. Fr. Christensen	—	F. C.
Forvalter A. la Cour	—	A. I. C.
Cand. mag. Poul la Cour	—	P. I. C.
Direktør F. A. Dahl	—	D.
Kapitajn Dalgas	—	D—s.
Landinspektør C. Fejlberg	—	C. F.
Ingeniør Fejlberg	—	F.
Proprietær C. Frederiksen	—	E. F.
Landbrugs-Kandidat J. D. Frederiksen	—	J. D. F.
Jægermester Joh. Friis	—	J. F.
Arkitekt C. Granzow	—	C. G.
Redaktør J. B. L. Hertel	—	V. H.
Docent Th. Hoff	—	Th. H.
Administrator J. Holm	—	F. H.
Kandidat M. Jrgens	—	J.
Dr. med. H. Krabbe	—	K.
Cand. mag. Samsøe Lund	—	S. L.
Dr. Fr. Meinert	—	F. M.
Sekretær J. Mohn	—	—
Profesor Hjalmar Nathorst	—	—
Lærer P. Nielsen	—	P. N.
Profesor, Dr. med. P. Panum	—	P. P.
Cand. med. R. Pedersen	—	R. P.
Direktør M. Petersen	—	M. P.
Profesor V. Prosch	—	V. P.
Gaarbejer N. Rasmussen-Søfilde	—	R. S.

Redaktør N. C. Rom	med Forfatter-Mærke	R—m.
Seminarielærer C. Hoftrup	—	E. R.
Cand. mag. C. C. Secher	—	S.
Professør Th. Segelcke	—	—
Cand. polyt. B. Storch	—	V. S.
Gaardejer J. Sørensen	—	J. S.
Forstasistent S. Thalbitzer	—	Th.
Postmester Theill	—	T—l.
Veterinær D. Thesen	—	O. T.
Generalrigskommissær Torp	—	T—p.
Redaktør S. C. N. Turen	—	S. T.
Gartner Fr. Wendt	—	F. W.
Korpsbnytlæge G. Westring	—	G. W.

Rettelser.

- Side 22: Aeschylus rettes til Aesculus.
- 41, 17 Lin. f. n.: ikke rettes til lige.
 - 136, 3. Lin. f. n.: Udgangshul rettes til Indgangshul.
 - 183, 2. Lin. af Beskrivelsen til Fig. 48, Ganrakte rettes til Gunrakte.
 - 257, 12. L. f. n.: Anhydritet rettes til Anhydridet.
 - 258, 17. Lin f. o.: Votfeltjke Roer rettes til Vortfelder-Roer.
 - 260 henvises Brachypodium til Stilktag, ikke til Sejresvingel.
 - 308, 12. Lin. f. o.: 1799 rettes til 1699.
 - 381, nederste Linje, er Bogstavet i i Cellulosehinde forrykket.
 - 382, Fig. 155, mangler Bogstavet A under Tegningen til venstre og B under den anden.
- I Beskrivelsen til Fig. 156 maa højre og venstre i 2. og 3. Linje ombyttes.
- Side 430, 10 Lin. f. n.: Stempet rettes til Stempleet.
- 509, 29. og 30. Lin. f. o.: Parenthesen rettes til: (4" Bredde til 8" Dybde).

Til Læserne.

Da Undertegnede for 3 Aar siden paabegyndte Forarbejderne til Landbrugs-Ordbogen, skete det med den Forventning, at det hele Arbejde skulde være sluttet i indeværende Aar, og da 1. Hæfte udkom i Midten af Marts f. A., hørte det endnu til Forhaabningerne, at Hæfterne skulde følge paa hinanden med 4 Ugers Mellemrum. Vaade i den ene og den anden Henseende har Virkeligheden ikke svaret til Forventningerne. Der ligger imidlertid meget forffjellige Tidsrum mellem Hæfternes Udgivelse, ligesom temmelig forffjellige Aarsager have medvirket hertil, og det er fremdeles Redaktionens Haab og Ønske, at det skal lykkes at indskrænke Mellemrummene mellem de udgaaende Hæfter til 4 Uger.

Men dette er kun den ene Side af Sagen. Hovedsagen bliver dog, om det foreliggende Arbejde kan antages nogenlunde at svare til det tilsigtede Maal og til de Fordringer, der fornuftigvis kunne stilles til et Arbejde af denne Art. I denne Henseende er det mig en ikke ringe Tilfredsstillelse at kunne udtale, at mine Forhaabninger ingenlunde ere skuffede, takket være de talrige Medarbejdere, blandt hvilke findes saa mange fremragende Fagmænd og Videnskabsmænd. Det er herved bleven muligt for Redaktionen at lægge Grunden til et Arbejde, der, naar Slutningen maa svare til Begyndelsen, vil blive fuldstændig originalt, idet det næsten udelukkende vil støtte sig paa Fagmænds selvstændige Erfaring. Naar det lykkes os at gennemføre Planen, vil Værket ogsaa paa en her i Landet hidtil ukjendt Maade blive skiftet til at give et Indblik i vore Landbrugs-Forhold, der vil faa Betydning ogsaa uden for den Kreds, for hvilken dette Arbejde nærmest er bestemt. Opgaven er stillet saa vid, som ingen af Udlandets Landbrugs-Encyklopædier endnu har havt den at løse, og Maalet er at afgive en paalidelig Vejledning for Landmænd af højst forffjellig Alder og Udvikling, efter Evne at belyse alle Forhold, der vedkomme Landbruget, saavel de mindre som de større.

Undertegnede tror saa aabent at kunne ytre sig om dette Arbejde, da det dog nærmest er Redaktionen's Sag kun at samle og ordne det rige Materiale, der fra saa mange Sider kommer den ihænde. Men naar saa mange Fagmænd og Videnskabsmænd have vist sig villige til at bidrage til at gjøre Værket indholdsrigt og fyldigt, saa maa Grunden hertil søges i den fremragende Plads, som Landbruget i vor Tid indtager som Erhvervskilde, og i den Tillid, hvormed Videnskabsmanden med Rette i vore Dage henvender sig til den praktiske Jordbruger.

Landmanden søger at trænge ind i den ene Kundskabsgren efter den anden og lærer at drage sig dem til Nytte, og de Mænd, der slyde med den videnskabelige Side af Landbruget, vide meget vel, at det er fra en oplyst og selvstændig dømmende Landbostand, de ikke alene skulle have det Materiale, som de bearbejde, og derigjennem den vigtigste Prøvesten for Nøjagtigheden i deres Undersøgelser, men at deres Erfaringer og Kundskaber først da faa Betydning for Livet, naar de tilegnes af Landmanden og blive et Vaaben i hans Haand til at overvinde de stadig under nye Former optrædende Vanffeligheder.

Hvad nu særlig dette Arbejde angaar, faa beror det tilfidsst paa Landmændene selv, om det skal kunne opfylde sin Bestemmelse. Det beror paa dem, om de ved flittig Afbenyttelse af Ordbogen ville drage sig den deri samlede Kundskab til Nytte, og i denne Henseende maa jeg anse det for meget ønskeligt, at man ikke venter hermed, indtil Værket er sluttet, da de enkelte Hæfter ville have Indhold nok hver for sig, om ogsaa Forbindelsen paa mange Punkter nødvendigvis maa mangle, saa længe Værket ikke er sluttet. Men der er en anden Maade, hvorpaa den velvillige Læser direkte kunde medvirke til at gjøre Værket saa indholdsrigt, som Forholdene maatte tillade det; det er ved at meddele Redaktionen de Bemærkninger, som maatte paatrænge sig ved Læsningen, til Berigtigelse af det meddelte, eller for at paavise Uklarheder eller gjøre opmærksom paa Gjendommeligheder og Enkeltheder, selv færegne og mindre kjendte Landmands-Udtryk, som enten maatte henhøre til nærværende Bind eller til de følgende. Redaktionen vil paastjønne enhver Meddelelse af denne Art. Den vil ikke undlade at føre saadanne til Bogs, til Afbenyttelse efter Omstændighederne paa et senere Tidspunkt; den bruger i dette Øjemed selv et Expl. med gennemtrukne Blade, hvor enhver Rettelsete eller Bemærkning anbringes paa sit Sted, for at benyttes til et Tillæg, der næppe vil undgaa, eller ved Udarbejdelsen af en ny Udgave, for hvilken der ogsaa tidligere eller senere maa blive Brug. Derjom den opmærksomme Læser er villig til at indrømme, at der anvendes Flid og Omsigt paa dette Arbejde, vil han ikke bedre kunne udtrykke sin Erkjendelse heraf end ved at gjøre Redaktionen opmærksom paa de Mangler, som han maatte træffe paa.

Der er et vigtigt Punkt, hvorpaa Redaktionen ikke skal undlade at have sin Opmærksomhed henvendt; det er paa Bogens Benyttelse som Haandbog. Forhaabentlig vil det lykkes at frembringe den Enhed i Behandlingen og samle den Oversigt over de forskjellige Landbrugsæmner, at Værket ogsaa i denne Henseende vil blive brugbart, saaledes at enkelte Fag kunde læses og studeres for sig ved Hjælp af den fornødne Anvisning fra Hoved-Artiklerne til de mere særlige. Men herom vil Redaktionen først, naar Værket foreligger sluttet, kunne udtale sig og maa derfor med Hensyn hertil henwise til sidste Bind.

Maj 1877.

E. Møller-Holst.

