



# Danskernes Historie Online

Danske Slægtsforskeres Bibliotek

## 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>

Professor Rasmus Pedersen

---

J. Christian Bay



**Professor**  
**Rasmus Pedersen.**

**Bidrag**  
til **Belysning af hans Levet**  
**og**  
videnskabelige **Virksomhed.**

**Af**  
**J. Christian Bay.**



**Chicago.**  
**1919.**

## 1.

I en livlig og interessant lille Bog har Dr. Rønning for flere Aar siden gjort Rede for fire fynske Bønderfønners Liv og Levnet, deres videnskabelige Arbejde og Betydning for dansk Kultur-Udvikling. Til denne Række af dygtige Mænd — Rasmus Myrup, Rasmus Rast, N. M. Petersen og Rasmus Nielsen — kunde uden Vanskelighed føjes endnu andre gode Navne fra Fortid og Nutid, saa dansk Videnskab maa siges at være bleven baade rigeligt og vel rekruteret fra den fynske Bøndestand. Saa meget tydeligere som dette erkendes, saa meget større Grund er der til at mindes, at Videnskabens Historie i Danmark regner med end-

nu en fjuist Bondesøn, hvis Navn værdigt føjer sig til de fire ovenfor nævnte. Det er Professor ordinarius i Plantefysiologi ved Københavns Universitet Rasmus Pedersen, født i Marslev den 29. Maj 1840, død i København den 2. Maj 1905.

Rasmus Pedersen var Grundlæggeren af Professoratet i Plantefysiologi. Det skyldes frem for andre ham, at dette Fag opnaaede en selvstændig Repræsentation som vedvarende Læreeenke ved bort Universitet, og det paa en Tid, da det kun ved faa andre Universiteter havde opnaaet lignende Anerkendelse.

Plantefysiologien er Læren om Platernes Livsstrøminger. Den omfatter Planterne kollektivt og individuelt som levende, virkende Væsener, udstyrede med Evner, Kræfter og Ejendommeligheder omtrent som Dyrene; den søger at udlede Lovene for Platernes Liv ved at studere deres Ernæring, Stoffliste, Vækst og Bevægelser, deres Forhold til den omgivende Natur og til hverandre indbyrdes. Metoden for dens Studium maa i Følge Genstandenes



Væsen være Sagttagelser og Eksperimenter. Plantekulturens Theori paa den ene Side og Fysiologi, Kemiens og Meteorologiens Grænse-Emner paa den anden, disse staaer nøje i Forbindelse med plantefysiologiske Forhold.

Den mageløse Udvikling, som udmærkede det praktiske Landbrug i Danmark efter Aarhundredets Midte, maatte før eller senere kræve Plantefysiologien anerkendt som et selvstændigt Fag ved Universitetet. Der maatte med Nødvendighed opstaa en Virksomhed, hvorfra videnskabelige Spørgsmaal kunde besvares, og hvor unge Botanikere kunde opdrages til Sysselsættelse med de Sider af Spørgsmaalene, som kræver en rent videnskabelig Behandling: Spørgsmaal om Planternes Ernæring, deres Forhold til Naturens Ækonomi i det hele, deres Variationsforhold, — Krydsning af Arter og Former, — kort sagt: Laboratorie-Virksomheden.

Det blev Rasmus Pedersens Fortænkelse at grundlægge Universitetets Arbejde paa dette Felt.

Den, som allerede i sine sidste Skoleaar tager Universitetets Forelæsningskatalog i Haanden for at overveje, hvad han bør høre, er baade vel og ilde stedt. Vel stedt, fordi han selv er tilfreds, — ilde, fordi Skolens Arav forsjømmes. Men naar det hænder, dette med Lektionskatalogen, — ja, da kan der være ist det, at et ungt Menneske, dybt greben af Naturen og af store Menneskers Skæbner, i en Enfold, som bogstavelig er hellig, lover at tjene i Videnskabens høje Sal. Og da er det vel, om han falder i gode Hænder, thi et tidlig udviklet videnskabeligt Gemyt kan være brudsomt at styre.

Forud kan man som Regel paa vise en bestemt Udvikling. Et Barn, opfødt i Nærheden af Skov og Hav og talrige Bøger, vil maaste have i en Skole, hvor der findes en Lærer, som tænker udover Thriges Navnelister og Sul. Petersens mathematiske Gaadesamlinger og lecer naturlige Anlæg ind paa en Bane, der fra Strøms Botanik fører til No-



strup og Lange, Flora Danica, Schumacher, Rafu og Hornemann.

Dg saa staar en skønne Dag denne Glev med Lektionskatalogen i Haanden!

Det var for tyve Aar siden. Tidsskrift for populære Fremstillinger af Naturvidenskaben udkom ikke mere; Tredsernes og Halvfjersernes levende Selskel med naturhistoriske Emner var afløst af andre Interesser. Men i Slutningen af Firserne mindedes man dog paa en kraftig Maade om de store naturvidenskabelige Bevægelser ude i Verden, thi et af de Bærere, som bedre end noget andet er egnet til at vække Sans for Studier af denne Art, saa netop da Ulyst. Det var Charles Darwins Liv og Breve.

Det er endnu en Ulyst at dvæle ved det Indtryk, denne Levnetsbog øvede paa mig. Jeg var netop kommen ti. Ende med en mærkelig uüberschwänglich, men alligevel idealt bevæget Skildring af Brødrene Humboldt — en Bog af Heribert Nau i syv samfulde Dele; jeg havde mikro-



skøret og tegnet, dissekeret Blomster og Insekters Munddele, lært Latin for at kunne tyde Beskrivelser, botaniseret i Nordsjælland, ja endog til min egen Tilfredshed afgjort, at *Orchis alba* i Lyngby Mose var en god Art. Da gav jeg mig i Lag med de tre Bind om Darwin. Sikkert er der mange, som samtidig med mig i ubunden Sympathi fulgte denne istilfældige, ærlige Mand, der har efter sig selv gik omkring i sine Dribhuse "paa Down i det bakkede Kent" og lagde Kendsgerning til Kendsgerning som Sten paa Sten til Piller i en Ibs og vid Gal. Vi undredes over denne Jernflid, denne sjældne og utrættelige Vilje, derattes ind paa Undersøgelser, som hang sammen med Livsfænomenernes første Marsag; man forbausedes over de nye Sider, man lærte at kende hos denne Forsker, og over de vidtrækkende Resultater, de saa Timers dagligt Arbejde kunde frembringe. Og saa følte vi med ham i hans Kamp med Sygdom og Misforstaaelser og hans store Sejr som Menneske og Forsker.

Udviklingslæren har jeg aldrig



funnet tilegne mig — ikke en Gang gennem Hurley. Men Sansen for den store Kunst, Sagttagelser og Forsøg at konstatere og kontrollere Nødsgerninger i Naturen er ogsaa mere værd end den ganske Evolutionstheori, der i Hæckels smagløse Bearbejdelse er blevet en komplet Dogmatik.

At læse "Arternes Oprindelse" og "Menneskets Afstamning" er det samme som at stifte Bekendtskab med en enkelt Side af Darwins Arbejder. Hans Bøger om Bevægelseskræfter hos Planterne om, de insektædende Planter, om Slyngeplanter, om Regnormens Virksomhed ved Mulddannelsen i Jorden, om Orchideernes Befrugtning og om forskelligtformede Blomster — alle disse Bøger indeholder en Række af Sagttagelser og Forsøg, som blotlægger det sjældneste Forskersnille og den utrætteligste Opmærksomhed overfor Livsyttringer i Naturen. Og disse Studier kan forfølges uden at bringes i Forbindelse med Evolutionslæren.

Fra Darwin gik Vejen efterhaanden til de øvrige store Navne: S. D.



Hooker, Huxley, Owen, Sedgwick, Spencer, Asa Gray, James Dana og Mr. Russell Wallace. De er alle døde, deres Virksomhed verdenskendt, og de flestes Biografier foreligger, ligesom der endnu i 1903 udkom et Efterflæet: *More letters of Charles Darwin*, et Bærk paa 1002 Sider! Ud af dem alle staar Mabenbaringer af ærværdigt og videnskabeligt Arbejde efter sunde Principer; men hvor sunde disse Principer er, opdager man først efter at have gennempløjet de af deres Arbejder, man har haft Brug for, og opdaget, hvor let det er at skille deres Kendsgerninger fra Theorierne, og hvor dhgtigt disse Mænd i Egenkab af Forskere har set og arbejdet.

Vejen til Darwin havde jeg selv fundet. Og hin Lærer, den eneste, der var "nogen ved" for de unge Mennesker i min Skole, der hagede ud over Skolens Rammer, havde aabnet mit Syn for den danske Natur i Lyngby Mose. Det var ikke blot, at vi strejfede om i Nordsjælland og glædede os over disse Egnes uforglemmelige Skønhed, — nej, vi "be-

stemte" med Rosstrup i Gaanden og Lange i Baghaanden hver Plante i Rosen. Intet maatte undgaa os, hver Enkelthed i Planternes og Vegetationens Karakteristik blev gennemgaaet og noteret. Hvor vi kæmpede med Halvgræsfernes Arter!

Men ved de mange Enkeltstudier lejrede der sig i vort Sind et Helhedsbillede af Danmarks Natur, og det blev uforglemmeligt!

### 3.

Saaledes udrustet stødte jeg i Lektionskatalogen 1886—87 paa et Navn, der var mig fuldstændig nyt. Professor ordinarius i Plantefysiologi N. Pedersen vilde i to ugentlige Timer fortsætte sine Forelæsninger over Planternes Livsvirkelighed (Spiring, Modning og Gæring) i Botanisk Haves Auditorium.

For at blive orienteret raadførte jeg mig med en botanisk Bekendt om at høre denne Forelæsningsrække. Han meddelte mig straks, at det var ganske meningsløst at gaa derhen, og foreholdt mig, at "ingen" hørte dem og at Professorens baade var en van-

ffelig Herre og en obskur Person i den botaniske Verden. Hvorpaa jeg slog op i Vejviseren og begav mig ud i Nørholmsgade til den obskure Persons Bolig.

Slige Møder glemmer man jo aldrig. Professorens sad i sin Dagligstue paa Chaiselongue bag et bredt Bord. Han løftede sit mægtige graa Hoved med det store Skæg og saa tvivlende paa mig, da jeg ønskede at melde mig til den bebudede Forelæsningsrække. Inden fem Minuter var omme, fandede jeg, at jeg stod overfor en "vanskelig Herre". For der var mange Ting i Vejen. Først dette, at jeg endnu ikke var Student.

Ikke for det, sagde han, — Studenterne kommer saagu' ikke for flittigt. Men De forsømmer Deres Ting, hvis De da ellers kommer til mere end den første Forelæsning. Og saa har De ingen rigtige Forudsætninger. Som nu Kemi og Planteanatomi. Hvad har De bestilt?

Jeg havde læst Schleidens Botanik als inductive Wissenschaft.

Den har De vist ikke faaet meget ud af!

Saa havde jeg ogsaa læst Rafns Plantefysiologi i hans Danmarks og Holsteens Flora.

Sa, d e t var en god Bog, for sin Tid, vel at mærke.

Sa, saa havde jeg botaniseret en Del.

Sm.

Dg eftergjort nogle af Darwins Forsøg med Soldug.

Naa. Hvorfra jeg havde faaet de Soldug.

I Lynghy Mose.

Naa. Sa ja. De kan jo komme og se, hvad De faar ud af det. Desuden kan jeg ikke forhindre Dem, for mine Forelæsninger er offentlige.— Sig mig engang: hvad er cos. (x plus y)?

Ubegribelige Held, jeg vidste det. Til Trods for at Gul. Petersens Trigonometri indhyllede alt det, der krævedes til klar Forstaaelse af Ræsonnementer og Beviser, i et dystert Mørke, ebuede jeg dog at svare rigtigt.

— Sa, sluttede Professore, jeg vil bare minde Dem om, ikke at forsømme Deres Pligt-Studier.

Saaledes var mit første Møde med Professorens i Plantefysiologi ved Universitetet, den fynske Bondesøn Rasmus Pedersen.

## 4.

Professor Pedersens ydre Livsforhold er snart genfortalte. Han var født i Marslev d. 29. Maj 1840 og hørte til de begavede Bønderbørn, som Præsten i Marslev, Gollif Strøms udmærkede Hustru, tog sig af. Hun læste med ham, gav ham Bøger i Hænde og raadede for hans Uddannelse saaledes, at han i en Alder af 20 Aar blev Student fra Odense. I København dyrkede han nu mangehaande Studier, først og fremmest til Brødstudium Medicinen, men desuden med Forkærlighed Botaniken og andre Grene af de exakte Videnskaber. Som Elev af Professor Panum kom han tidlig til at syssle med fysiologiske Studier, men vandt samtidig Universitetets Guldmedallie for Besvarelsen af en Prisopgave om Elektromagnetismens Historie.

Efterhaanden samlede dog hans

Arbejde sig mere og mere om botaniske Emner, og det vakte stor Bestyrelse i hans Familie- og nærmeste Vennekreds, da han efter i 1869 at have taget medicinsk Embedseksamen opgav Tanken om at praktisere og i Stedet hengav sig ganske til den botaniske og fysiologiske Videnskab.

Fra Studietiden skrev sig et varmt og livsvarigt Venkab, der gør Pedersen megen Ære. Han kom i nært Forhold til Zoologen P. Tauber, hvis underlige Stæbne nu foreligger i saa tilstrækkelig klar Bedømmelse og Belysning, at Eftertiden ikke vil være i Tvivl om, hvad Ret og hvad Uret der overgik denne Mand. Tauber har selv, da jeg en Gang opsogte ham paa hans mærkelige Tagkammer i den Villa, han beboede paa Nørrebro, og da nævnte mig som Prof. Pedersens Elev; fortalt mig, at han skulde Pedersen "alt, næsten ogsaa mit Liv."

Man vil heraf forstaa, at Pedersen ikke ret vel kunde være i positiv Forstaaelse med den Retning i Naturvidenskabene, der i Danmark repræsenteredes af Napetus Steen-



strup. Alligevel kom han ikke i nogen inderlig Forbindelse med Professor Schjødtes Skole, den sejrende Modsatning til Steenstrups Kreds. Det var vel den Omstændighed, at Panum i den seje Strid om den sande naturvidenskabelige Methode, der holdt sig helt ned gennem Aarhundredet og holder sig endnu, stod ret neutralt, som bevirkede, at Pedersen — i hvert Fald offentligt — forholdt sig paa samme Maade. Men da han i min tidligste Studietid stærkt anbefalede mig at læse Gosch's store Værk om Zoologiens Historie i Danmark under Henvisning til, at man ikke kunde forsvare at være ubi-  
 deende om det Synspunkt for Naturvidenskabens Studium, som deri er gjort gjældende, og da Pedersens Holdning overfor en Række Mænd af Steenstrups Kreds ikke er nogen Sømmelighed, kan hans Standpunkt overfor Principer og Ideer i vor store naturvidenskabelige Kontrovers ikke betvivles.

I Efteraaret 1872 tiltraadte Pedersen med dels offentlig, dels privat Understøttelse en Studierejse til Ud-

landet. Rejsen havde det dobbelte Formaal, at Pedersen selv ønskede at studere under Botanikens Mestre i Tyffland, og at det var paalagt ham at skaffe Oplysninger om det videnskabelige landøkonomiske Forsøgs-væsen.

Plantesfysiologien var den Gang netop brudt igennem som selvstændig Videnskab, og ved Universitetet i Würzburg var der grundlagt et botanisk Institut, hvorfra udgik en Række Forskere, ved hvem talrige betydningsfulde Spørgsmaal i Plantelivet er dels løste, dels rykket deres Løsning nær. Meesteren selv, Professor Julius v. Sachs, var en lige saa genial Lærer som en streng og selvbraadig Mand. Men i denne Skole lærte man, som Pedersen senere hndede at udtrykke sig, at have "Kategorierne i Orden". Den gamle Naturfilosofi, under hvilken man sluttede sig til saa uendelig meget, var bleven afløst af en strengt videnskabelig Skole, hvor man ikke sluttede sig til andet end det, man ad Sagttagelsens og Experimentets Bejsandt. Fra denne Indsigtelse kri-



ver sig utvivlsomt Pedersens bestan-  
 dige Advarsel til sine Elever mod at  
 generalisere fra en enkelt Sagttagelse  
 til et kompliceret Fænomen. Han  
 udførte under Sachs' Vejledning et  
 Arbejde, der udkom 1874 under Tit-  
 len: "Have Temperatursvingninger  
 som saadanne en ugunstig Indflydel-  
 se paa Bæksten?" Disse Undersøgel-  
 ser var rettede mod en forbrøblet Af-  
 handling af Russeren Koeppen om  
 samme Emne og afgiver en god  
 Maalestof for den Stringens i Me-  
 thode og Tænkning, der prægede  
 Würzburger-Skolen i dens store eks-  
 perimentale Tid, da den samlede  
 Elever om sig fra saa godt som alle  
 civiliserede Lande.

Men ved Siden af disse alvorlige  
 Arbejder søslede Pedersen i Tyskland  
 ogsaa med historiske Studier. Hans  
 VidenskabsHistorie først og fremmest,  
 siden ogsaa Romiens Historie. Han  
 stiftede Bekendtskab med de store hi-  
 storiske Værker, der siden vedblev at  
 være Indlingslæsninig for ham i  
 hans Fritid og Ferier.

Et længere Ophold gjorde Peder-  
 sen endnu ved det botaniske Institut

i Leipzig, hvor han studerede Bregneforkimens morfologiske Udvikling under Vejledning af Prof. A. v. Schenk.

Derefter foretog Pedersen en Række Rejser til tyske videnskabelige Forsøgsstationer. Der var, som senere skal omtales, baade fra offentlig og privat Side rejst Spørgsmaal om Oprettelsen af saadanne Stationer i Danmark, og Pedersen indsendte i 1875 en Beretning til det kgl. danske Landhusholdningselskab ("Om dyr-fysiologiske Forsøgsstationer", Årbøn. 1875; 32 S. m. en Tavle), hvori han meddeler de Erfaringer, han havde indhentet. I sit Grundsyn slutter dette Skrift sig nøje til Panums lille Arbejde, "Om de fysiologiske Laboratoriets Oprindelse, Formaal, Fornødenheder, Aaar og Retning", der var udkommet i 1863, og tilfammen vil disse to Beretninger historisk vise, paa hvor sjælden fundt et Grundlag det fysiologiske Forsøgsvæsen blev grundlagt i Danmark.

Efter sin hjemkomst udgav Pedersen straks (i Tidsskrift f. Landøkon-

mi) et Program for plantefysiologisk Forsøgsvirksomhed i Landbrugets Udvikling; det er ogsaa fremkommet i Særtryk og bærer Titlen: "Landbrugs-Fysiologi med særligt Hensyn til de tyske plantefysiologiske Instituters og Forsøgsstationers Arbejder". Heri nævner han fire Retninger, ad hvilke man med praktisk Udbytte kan drive en saadan Forsøgsvirksomhed: 1) den kemiske Ernæringsfysiologi (Planternes Næringsmidler og Ernæringsstoffer, kemiske Gødningemidler, gavnlige og skadelige Stofforbindelser. Normal - Øst efter Normal - Gødning; 2) den fysiske Fysiologi (Lufsets og Varmens Virkninger i Planterne; Lejesæd, Spiringstemperatur, Frostens Indvirkning, Banding, Terrainforhold); 3) den geognostiske Plantefysiologi (Jordens fysiske og kemiske Egenskaber, Bonitetsforhold); 4) den planteanatomiske Undersøgelse, som har Betydning i Frøkontrollet, i Plantesygdomme, i Studiet af Gæringsorganismer og Sygdomsbakterier.

Om en Del af disse Forhold skrev Pedersen senere mere udførligt i

Møller-Golfts bekjendte Landbrugsordbog.

Smidlertid havde Brygger Chr. Jacobsen i rigtig Erkendelse af de kemiske og fysiologiske Undersøgelser's Betydning for det praktiske Bryggeri allerede i 1875 oprettet det saakaldte Carlsberg-Laboratorium, hvilken Institution han selv bestyrede, indtil den ved Stiftelsen af Carlsbergfondet i September 1876 blev underlagt dette. Fra d. 1. Oktober 1876 blev N. Pedersen ansat som Forstander for Laboratoriets fysiologiske Afdeling, men frattraadte den igen ved Udgangen af 1877.

I dette Laboratorium, en af de betydeligste biologiske Institutioner i Verden, udførte Pedersen tre Rækker af Undersøgelser. Den første drejede sig om de Faktorer, der har Indflydelse paa Undergærens Formering. Den anden gjaldt Murtens Luftning under Gæringen. Den tredie drejer sig om Barmegradens Indflydelse paa Udfilningen af Kulshyre hos Byg-Stimplanter i Mørke. I den første af disse Undersøgelser, der i Enkelthederne omhandler Temperatu-

rens og Næringsbædskens Indflydelse paa Gærcellernes Formering, fastsætter Pedersen Principet om Jagtagelse af den enkelte Gær-celle som afgørende overlegent overfor den gamle kemiske Methode med at veje Gærmassen; endvidere udviklede han Metboden med de succesfulde Middeltal i Stedet for simple Middeltal, hvorved han opnaaede bedre Kontrol over Forsøgenes rigtige Fortolkning, og endelig beskriver han Panums Apparat til Vedligeholdelsen af en Række konstante Varmegrader, hver i sit lukkede Rum.

Disse tre Undersøgelserække maa siges at være udmærket Arbejde i det korte Tidsrum af fem Hjerdingaar, der medgik til dem, og de lader ane, at Pedersen med Held for Videnskaben kunde have fortsat sin Virksomhed i den udmærkede Anstalt. Men af Hensyn, der ikke havde direkte Forbindelse med Videnskaben, fratraadte han i 1877 og arbejdede derpaa en Tid i Universitetets fysiologiske Laboratorium.

Fra d. 1. April 1879 blev Pedersen ansat som midlertidig Docent

i Plantefysiologi ved Universitetet, foreløbig paa fem Aar. Og dermed afsluttedes hans eksperimentelle Periode, hvis Arbejder paa de Punkter, de berørte, førte vor Videns adskilligt udover Tidens Standpunkt. Han optog aldrig siden denne Virksomhed, derimod lagde han alle sine Kræfter ind paa at grundfæste sin Videnskabs Stilling ved Universitetet og hævede dens Ligeberettigelse med Plante-Systematiken og Plante-Anatomien: Studiet af Planternes Liv som ligestillet Undersøgelserne over deres Form og Kundskaben om deres Livsyttringer som et fuldt berettiget Omraade ved Siden af Systematik, Navnekundskab og Herbarie-Samlinger.

Tiden og Forholdene gjorde dette Arbejde brydsomt nok. Men det lykkedes. Og medens det lykkedes, blev Pedersen graa i Tjenesten og bidst og brydsom for dem, der optraadte som hans Modstandere. Fra Laboratoriet gik Vejen til Studerekammeret, hvor de Forelæsninger udarbejdedes, der i Anlæg, Karakter og Indhold er enestaaende i Plantefysiolo-





giens Historie, — en Afstamsing i ren Linie fra de store Fysiologers Tid, da Kundskaber om de levende Væseners Livslytringer blev systematiseret og fæstet som videnskabelig Disciplin.

## 5.

De enkelte, som i længere Aar-rækker fulgte Pedersens Forelæsnin-ger, er naturligvis bedre end nogen udenforstaaende i Stand til at gøre Medde for den Betydning, de ikke blot kunde have, men i Virkeligheden havde. Tallet paa disse faste Tilhø-rer blev aldrig stort. Den lille Del af Forelæsningerne, som udkom i 1883\*) og indeholder den historiske Indledning til Læren om Planter-nes Næringsstoffer, blev holdt i For-aaret 1880 for en stor og repræsen-tativ Kredss; men det var jo ikke at vente, at omfattende, sluttede Masser af Kundskab, der krævede indgaaende Syksfælsættelse med lange Rækker af

---

\*) Planternes Næringsstoffer. Hi-storisk Indledning. København; P. O. Philipsen, 1883. 343 Sider.



Kendsgerninger og Tal, stadig vilde tiltrække sig manges Opmærksomhed. Der kunde da ogsaa ved Begyndelsen af hvert Halvaar møde en Snes og flere Tilhørere, men den faste Kreds var og blev i mange Aar fire eller fem til den ældre Kæffe (Planternes kemiske Udsytringer) og et lignende Antal, mest dog andre og yngre Studerende, til den yngre Kæffe, Forelæsningerne om Planternes Vækst og Bevægelse, som begyndte i 1888.

Begge disse Forelæsningsrækker krævede Forudsætninger hos Tilhørerne for at kunne følges med Udflytte. De krævede Kundskaber i almindelig Botanik, Kemi og Fysik. De krævede endvidere Arbejde. De forudsatte i Grunden, at Tilhørerne nedskrev, dels de mange Talopgivelser, som Professorens noterede paa Tabellen forud for hver Forelæsning, dels Gangen i Foredragene og saa meget som muligt af deres Indhold, — og at dette Materiale senere blev gennemarbejdet privat med en vis Udførlighed og med Benyttelse af Litteraturen, saa at det meddelte Kund-

skabsstof i Virkeligheden blev saa vidt mulig reproduceret. Naturligvis stod det enhver frit for at undlade eller at udføre saa vidtløftigt, som han ønskede, dette Arbejde; men Opfordringen til en saadan selvstændig Tilegnelse af Stoffet og til Studiet af Originalarbejderne til de refererede Forsøg eller Diskussioner manglede ikke. Og hvem der paatog sig dette Arbejde i en Række — hvem der saaledes læste Sundreder af Afhandlinger, Bøger og Udsnit i Bøger, og det i Betragtningen af Pedersens Kritik og under Indtrykket af hans Fremstilling, for dem maatte Spørgsmaalenes Indhold og mange af de givne Biforhold blive nær uforglemmelige. Ingen af Pedersens Elever kunde være i Tvivl om, at saaledes som han angav Tonen for deres Arbejde, saaledes maatte man studere, naar man vilde være i Overensstemmelse med den sande videnskabelige Methode.

Den ældre Forelæsningsrække begyndte i 1879 og handlede om Planternes kemiske Fysiologi (Spiring, Modning og Stoffifte) eller Stof-

veksel i Modsatning til Kraftveksel (Vægt eller Bevægelser). Metboden var denne, lige saa simple som overordentlig omfattende, at enhver Afsnit, ethvert plantefysiologisk Emne blev fremstillet saa udførligt, som det indtil da stod i Videnskabens Historie. Ved ethvert Spørgsmaal meddeltes en skreven tabellarisk Oversigt over Forsøg og andre almindelige Forhold, og derpaa støttede Forelæsningen sig, idet Professorens med en vis Udførlighed gjennemgik den hele Litteratur om det foreliggende Punkt, viste Gangen i de Undersøgelser, der forelaa om Emnet, og kritiserede disse indtil de fineste Enkeltheder. Saaledes kunde hans blotte Referat af Müller - Thurgaus berømte Undersøgelser af Sukkerdannelse i Kartofler ved en lav Temperatur strække sig over tre-fire Foredrag, og han kunde i flere Uger beskæftige sig udelukkende med Darwin's Undersøgelser over Fordøjelsesfænomenerne i Solduggens Blade. Endelig gjorde han opmærksom paa de Hoved- eller Sidespørgsmaal, der, naar alt var gennemgaaet og

fritiseret, endnu afventede deres Løsning, ligesom han opstillede nye Spørgsmaal, hvor der fandtes Anledning.

Siden Trediverne havde en saa indgaaende Behandling af Plantefysiologien aldrig været forsøgt. I 1832 udgav den ældre De Candolle en Lærebog i Plantefysiologi, grundet paa Forelæsninger, holdte i Genf, der er forholdsvis lige saa udførlige som Pedersens et halvt Aarhundrede senere. I et officielt Dokument om sin Virksomhed kunde da ogsaa P. i 1892 med Rette udtale sig saaledes: "Da da der ikke ved noget Universitet i de sidste halvhundrede Aar har været holdt saa vidtgaaende og omfattende Forelæsninger over Plantefysiologi, som de, jeg i 1879 begyndte ved dette Universitet...."\*)

Nu er det let at sige, at hans Fremstilling af Læren om Planternes Næringsstoffer støttede sig paa

---

\*) Smlg. Planternes Næringsstoffer, 1883, p. 151.

Seidens Gødningslære, thi faa eller ingen indlader sig paa at sammenligne. I Virkeligheden har Professor Pedersens to store Forelæsningsrækker, som i Indlæg, Methode og Indhold ikke har Sidesykke ved vort Univerfitet, deres Forbilleder i Boerhaaves og Hallers glimrende Forelæsningsrækker. Og man kan roligt forlade sig paa, at det Materiale af Literatur af Praksis, som Seiden gennemgif under Udarbejdelsen af det fortrinlige første Bind af Gødningslæren — det Materiale har Pedersen paa selvftændig Vis arbejdet sig igennem.

Skvad Pedersen faaledes udførte, vil være ret uforftaaeligt for enhver, der ikke tænker langt udover Forelæsninger med Eksamen for Dje. I 1879 at begynde en Række Foredrag om et i Forhold til den hele Videns Maffe faa begrænset Emne som Plantefhylogien, og at fortætte disse Foredrag i uafbrudt Række indtil 1904, kan synes en befnynderlig Plan. Sæt, at en Univerfitetflærer vilde foredrage Danmarkshiftorie paa den Maade, at han i Løbet af en



Snes Aar og mere gennemgik, Skridt for Skridt, det hele Emne, fremlagde alle Aendsgjerninger og al Literaturen, diskuterede og kritiserede de mange Forskeres forskellige Resultater, sammenlignede dem og gjorde opmærksom paa aabne Spørgsmaal, som trængte til fornyet Undersøgelse: dette vilde synes en underlig Behandling af Stoffet. Man kan endog sige dette med tilsyneladende større Ret, naar Taler er om en Videnskab af den Art, Professor Pedersen repræsenterede ved Universitetet—en eksperimental Videnskab, hvor de Studerende fortrinsvis bør arbejde i Laboratoriet og iagttage Fænomenerne i Naturen for ad empirisk Vej at opnaa en videnskabelig Erkendelse. Man kan altid med Sandhedens Ret hævde, at praktisk Vejledning i eksperimentalt Arbejde og i Naturen maatte være den allerførste Pligt for en Lærer i Pedersens Stilling, og at han dertil kunde have knyttet, om han vilde, indgaaende Forelæsninger om udvalgte Spørgsmaal, — og ved en saadan Fremgangsmaade kunnet været de Stu-



derende til langt større Hjælp, end han blev det.

Allt dette vidste Pedersen godt. Han underburderede langtfra det, der kunde anføres til Forsvar for en anden Undervisningsmaade end den, han brugte.

Men han brugte det, han havde. Det Sted, hvor han var henvist til at mødes med de Studerende, som søgte ham, var en Sørensal og ikke et Laboratorium. Og baade for de staidige Tilhørere og for de enkelte, som i kortere Tid kunde være tilstede var Forelæserne en Kilde til stor Berigelse. Maatte de sporadiske Tilhørere end undertiden springe midt ind i et Emne, som de forstod mindre godt, saa modtog de dog i Salvaarets Løb bestemte Indtryk af en konsekvent videnskabelig Methode og en bestemt Kundskabsmasse, som kunde læres. Og var de vaagne og Iydhøre, kunde de ogsaa lære en Forsøgskritik saa udmærket, som maaske aldrig før er set i FysiologiensUdvikling. Thi her laa Pedersens Styrke, og hans mageløse Evner paa dette Felt bundede naturligvis i baade

en streng Skole (Panum, Sachs) og i en klar Erkendelse af Videnskabens Ide. Jeg erindrer mig ingen med en lignende kritisk Sans — ingen, der saaledes som Pedersen har kunnet gennemgaa en Undersøgelsesrække og uddrage Resultater af den, vise dens stærke og svage Punkter, forklare det uklare og rette Mistyndninger. Det var ganske eneſtaaende.

Hermed hænger ogsaa Professor Pedersens Bearbejdelse af sine egne Forsøg i Würzburg og i Carlsberg Laboratorium sammen. Han hadede at "udgive Forsøgsprotokoller" lige saa inderligt, som Professor Schjødt siges at have affkjet "Publicering af Kladder".

Den videnskabelige Stringens i Tænkning og Fremstilling, som Pedersen repræsenterede, kunde sænke sig dybt i deres Sind, der hørte ham med Opmærksomhed. Den overraskede i Almindelighed tilfældige Tilhørere, men den blev den anden Natur hos dem, som kendtes ved Læreren som Mester.

Naar C. C. N. Gosch i sin for-tjenstfulde Fremstilling af Grund-

fætningerne for Naturvidenskabens Studium med Rette betoner, at Lærers Virksomhed i Naturstudiet nærmest bør være en Vejledning til selvstændig Specialforskning, og at Studerende ved Hjælp af literære Hjælpemidler, Lærebøger o. desl. let kan tilegne sig de almindelige Resultater, som enhver, der ønsker en Oversigt over det paagældende Fag som Helhed, bør have, saa skal dette villigt være indrømmet. Professor Pedersens Forelæsninger faar da heller ikke deres Betydning ved de meddelte Kendsgerninger alene, lige saa lidt som Foredrag om systematisk Botanik med tørrede Planter som Grundlag vilde være i Stand til at danne Grundlag for Tilegnelsen af en alsidig og korrekt Kundskab om Planternes Former og deres Sammenhæng. Plantefysiologi læres ikke ved at gennemgaa Literaturen om denne Videnskab.

Nej, Rasmus Pedersens Betydning ligger der, hvor Gosch udtaler

fig paa følgende Maade\*): "Endelig, og dette er maaske endnu det vigtigste Punkt, udøver Videnskabslæreren en overordentlig betydelig Indflydelse paa sine Disciple derved, at han lader dem nyde godt af den store Kundskabsmasse, som den dygtige ældre Videnskabsmand besidder saa at sige som sin personlige Ejendom, den Rigdom paa Studieresultater, som endnu ikke er formulerede, og som ikke kunne meddeles gennem Skrifter og Forelæsninger, fordi de ikke er modne dertil, men kun ved personlig Samtale og Diskussion."

Det er efter hans konsekvente Metode, vunden ved hans Specialforskninger, det er ved hans mesterlige Forsøgskritik, det er i Paavisningen af aabne Spørgsmaal eller Punkter, som kræver fornøjet Undersøgelse, at Pedersen skal bedømmes som Videnskabsmand og i sin Profesjonsvirksomhed. Man kunde i sine unge Aar følge ham i kortere Tid og modtage

---

\*) Udsigt over Danmarks zoologiske Litteratur. . . . Første Afd., Agh. 1870, p. 249.

et Brudstykke af den Rundstabsmasse, han i Narenes Løb lagde frem for sine Tilhørere, og samtidig kunde man ad anden Vej tilegne sig en Oversigt over Plantefysiologien ved Hjælp af en Lærebog og ved Smaa-forsøg. Men gennem det Brudstykke, man saaledes ved ham fik af den særlige Behandling af et mindre Emne, vilde Professorens Principer til en vis Grad være indlysende, og man vilde begribe, hvorledes en ægte videnskabelig Tilegnelse blev bundet. Saaledes kunde man blive Herre over et mindre Omraade af den hidtidige Viden i Plantefysiologien og lære den Methode at kende, efter hvilken man kunde tilegne sig mere.

Det Maal af Arbejde, Prof. Pedersen har lagt ind i disse Forelæsninger, maatte nødvendigvis være ganske overordentligt. Tidlig og sild kunde man finde ham sysselsat med de Emner, der i den nærmeste Fremtid vilde foreligge til Behandling. Mene som objektivt Studium var hans Fordybelse i Litteraturen om de Emner, han foredrog, et Livs-arbejde. Han kendte da ogsaa denne



Literatur med en Nøjagtighed, der næppe har Mage. Og hans "Kategorier" var, som de burde være, i Orden. Han kunde indlede sine Forelæsninger med nogle Bemærkninger til de unge Studenter, der kom for at høre, hvad der hødes paa i Plantefysiologi, omtrent saalhdende: I Deres Skoledage maatte De lære Katekismus paa Fingrene. I Plantefysiologi har vi ogsaa en Slags Katekismus, der forudsættes som bekendt. Det forudsættes, at De kender de almindeligere Planter, og at De ikke bærer Dem ad som Professoren i Kladderadatsch, der sagde om et Træ, at det var maaske et Kirsebærtræ: hvis der havde været Kirsebær paa det, vilde han have kunnet afgøre det aldeles bestemt. Det forudsættes, at De kender Grundtrækkene af Fysik og Kemi og almindelig Botanik. Endvidere skal jeg til Deres Beroligelse nævne, at jeg ikke holder Eksaminatorier — Han kunde dog undertiden holde en Art Eksaminatorium. En Dag, da jeg fulgtes med ham ad Gothersgade ind imod Byen, stansede han ud for den reformerte Kirke

og spurgte mig saaledes: "Kan De huske, hvordan det forholder sig med Asparaginet's Oparbejdelse til Eggehvide?" — Jeg mente, at man vidste, det kunde oparbejdes i det dyriske Stoffste. — "Ja," sagde han, og hos Planterne forholder det sig saadan, at man ikke ved, om det kan oparbejdes eller ej. Der mangler affluttende Undersøgelser." Saa vidste man, at paa det Punkt var der et aabent Spørgsmaal.

Han kunde ogsaa finde paa at bringe et Par Planter fra Botanisk Have med sig ind i Auditoriet og lade, som om der var noget mærkeligt ved dem, lægge dem hen til en af Tilhørerne — ogsaa jeg har haft min Tur! — og diskutere forskellige morfologiske Forhold med vedkommende. En Gang, da Forelæsningerne handlede om Mælkesaftens peptoniserede Ene hos visse Planter, kom en Vortemælk med ind i Auditoriet. Professoren læste den Eftermiddag for to Tilhørere, hvilket undertiden hændte. Foruden mig var der tilstede en ung Elev fra Landbohøjskolen, som efter Opfor



bring af en af de derværende Lærere hørte Pedersen et Galbaar. "Og hvad kalder De det?" spurgte Professorens. — Ja, det var Blomsterstanden; og den unge Fyr, som kunde sin "Katekismus", forklarede væk om de rudimentære Blomster i Roppen. — "Hvorfra ved De alt det?" spurgte Pedersen, og da han fik at vide, at det var den unge Mand's Skolelærdom, bemærkede han: "Men hvordan vil De bevise, at det hele ikke er en eneste Blomst?" — Ja, det kunde den unge Mand ikke sige noget til.

"Nej," sluttede Professorens, "det er heller ikke let at bevise," — og han saa hen til mig, som kendte Aftenen i Sagen.

## 6.

I 1879 var Professor Pedersen i sit 40de Aar.

Man vil forstaa, at Spørgsmaalet om et Laboratorium for hans Videnskab straks maatte blive levende for ham, der nu i en Række havde drevet Studier i Laboratorier i Tnd- og Udland.





Dette Spørgsmaal forelaa allerede, idet Indenrigsministeriet under 4. Okt. 1876 anmodede ti Videnskabsmænd om at sammentræde i en "Kommission angaaende en Statsanstalt for videnskabelige Undersøgelser og Forsøg til Landbrugets Fremme." Denne Kommission indgav d. 21. Maj 1878 en Betænkning, affattet af C. E. Fenger og tiltraadt af C. L. Barfoed, S. M. Jørgensen m. fl., deriblandt N. Pedersen. Betænkningen tilraader Oprettelsen af en videnskabelig landøkonomisk Forsøgsstation i Forbindelse med Landbohøjskolen; men om nogen Lærervirksomhed i denne Forbindelse var der ikke Tale.

Efter nogen Tvivl i Ministeriet og hos Universitetet om, hvorvidt den paatænkte Anstalt bedst burde forbindes med Universitetet eller med Landbohøjskolen, valgtes Landbohøjskolen som passende Sted, og dermed døde foreløbig det hele Spørgsmaal om et særligt botanisk Laboratorium for den nye Docent i Planterfysiologi ved Universitetet.

Tidligere havde dog andre fahlet med Planer om en videnskabelig Forsøgsstation, idet Baron Zhtphen-Adeler i Halvfjerserne forhandlede med den kendte Gartner Lyge Rothe om Oprettelsen af en saadan Station paa Landet. Zhtphen-Adeler vilde ogsaa have Plantefysiologien repræsenteret ved denne Anstalt og forhandlede derom med Rothe og Professorerne Panum og Didrichsen. En Mand sendtes til Göttingen for at uddannes ved den derværende Forsøgsstation, og imidlertid fik Rothe overtalt Rasmus Pedersen til at forberede det plantefysiologiske Arbejde ved den paatænkte Station, ligesom Zhtphen-Adeler støttede Pedersen med Midler dertil.

Der foreligger ingen Beretninger om disse Forberedelser til Oprettelsen af en videnskabelig Forsøgsstation. Pedersen rapporterede mundtlig til Zhtphen-Adeler, og Rothe var medvirkende ved Udarbejdelsen af de endelige Planer, som antog bestemt Form, da Baronen købte en Kro, paa hvis Grund de nødvendige Bygninger skulde indrettes. Men

efter Brytphen=Adelers Død i 1878 faldt Sagen hen og blev til Intet.

I 1880 opstod paany Spørgsmaal om et plantefysiologisk Laboratorium ved Universitetet. Det er ikke Opgaven her at forfølge dette Spørgsmaals Udvikling; nok er det at fremhæve for Professor Pedersens Bedkommende, at i Foraaret 1890 stod Laboratoriet færdigt i Botanisk Have, og da var Pedersen en Mand paa 50 Aar.

Aftmæssigt betragtet havde han dog i disse tolv første og vigtigste Aar af sin Virksomhed ved Universitetet ikke manglet et Laboratorium. Universitetets botaniske Have havde i Virkeligheden aabnet Vejen for den eksperimentelle Plantefysiologi i Danmark ved at tilbyde den nye Docent — dette ansøres efter hans egne Ord af 18. Sept. 1890 — "et Bærelse med fire nøgne Bægge uden Bord eller Stol, Skjlder eller Skabe. Der var ingen Vandledning, ingen Gas; der var ingen Apparater og ingen Penge til Apparater. Desuden blev et lille Rum under Trappen til Indgangen stillet til Raadig-



hed, det var mørkt, og nogen mente, at det maaske kunde bruges til Skulpturer i Mørke, men i Virkeligheden var det aldeles ubrugeligt."

Saaledes vil man da forstaa, at det var med en vis Ret, Professor Pedersen saa hen til Hørefalen som det eneste Sted, hvor han kunde meddele sig til de Tilhørere eller Elever, som søgte ham.

Den eksperimentelle Side af hans Virksomhed maatte altsaa dø hen, selv om hans Begabelse ikke havde været saa udpræget literær og historisk, som den var, og med en sikker Sans meddelte han sig efter den historiske Læremethode, som genfindes saa hyppeligt hos Højskolens Mænd (saaledes i La Cour og Appel, Historisk Fysik) — den brede, grundige Fremstilling, som ikke lader noget væsentligt eller tilskyndende uvæsentligt, ligge.

## 7.

I noget nær et Aarstid hørte jeg Professor Pedersens Forelæsningsrækker, da han der opstod Spørgsmaal om en Forklaring paa et ind-

viflet Spørgsmaal, der førte til en længere privat Samtale, under hvilken Professoreu ret pludseligt, men paa en for ham karakteristisk Maade spurgte mig, hvad jeg vilde bruge det hele til. Jeg var ikke den Gang klar over dette, men med denne Samtale begyndte mangfoldige andre, saa det i Narenes Løb blev en Bane, at vi fulgtes ad fra Botanisk Have til Professorens Gadedør — senere fra det nye Auditorium ned i hans lille Studereværelse ved Siden af Laboratoriet. Her fik jeg supplerende Oplæsninger til Foredragene; her modtog jeg Literaturen til selvstændig Læsning og Udarbejdelse af Emnet, og her hørte jeg meget, som Tiden har lært mig at beholde hos mig selv. Der var jo en Tid, da Luften i Botanisk Have ikke var heldig for Professor Pedersen, og det var vistnok ikke saa meget Personer, der var ham imod, som Principer. Mange nymodens Ideer i den botaniske Videnskab var ham inderlig imod, hvad enten han misforstod dem eller de virkelig manglede videnskabelig Begrundelse — begge Dele

kunde være Tilfældet. Hans afvisende Holdning overfor saadanne Ideer utrede sig ofte som en Afvisning af bestemte Personer, men til Gengæld blev han selv paa mange Vis ensom — mere, end han fortjente at være.

Dg i alt dette blev han en mægtig Personlighed. Han hjaldte med baade sit Legeme og sin Lærdom ved Doctorpissputatserne, og ved mere end en Lejlighed har Universitetet opfordret ham til at optræde som Opponent i Fag eller Emner, der officielt laa hans Virksomhed fjærnt. Efter som Mærene gif, blev det ham mere og mere imod at deltage i offentlige Funktioner, men det er betegnende, at hvem end Afvisernes Nærværelse strejfede, — ved Pedersen vovede man aldrig andet end de urbaneste Tillægsord.

Med Rette har man tillagt Professor Pedersen betydelig politisk Indflydelse. Han var — i Forhold til Hirsernes og Halbfemernes Regimente — en frisindet Mand. En af hans personlige Venner sagde en Gang til mig: Svikken udmærket

Kultusminister vi kunde have faaet i ham! — Det er dog ikke til at tage fejl af, at hans Frisind var af den Art, der findes hos Mandens Adelige; han vilde være bleven en Kultusminister i Monrads Lignelse, ligesom han i sin Methode vistnok meget lignede Monrad.

Sngen kunde være mere kølig og spndig i den affejende Haan, hvormed han mødte akademisk og personlig Chikane, end denne Mand. Sngen kunde heller som han tvinge sin Værdom ind i passende Ord og forbindtlig Smødekommenhed, naar en eller anden "Læg" Tilhører efter Forelæsnningen tillod sig nogle Spørgsmaal. Denne Mand, der betragtede Dnefens Weltgeschichte som en let lille Lærebog, kunde se en Verden af Videnskab i halvdulgt Hentndning hos en af sit eget Fags Specialforskere.

Sin Forkærlighed for praktiske Spørgsmaal i sit Fag bevarede Pedersen bestandig. Han var jo udgaaet som Elev af en Skole, hvor de videnskabelige Spørgsmaal gik Haand i Haand med de praktiske. Paa den

ene Side vedligeholdt han sin Interesse for Landbrugets Planteavl ved fra 1884 at forestaa den videnskabelige Ledelse af Firmaet Beckett & Meyers Gødningshandel, saaledes at han foreskrev de kemiske Analyser og videnskabelige Prøvelser, som han fandt fornødne, og Firmaet vedtog, kun at føre de Gødningstoffer, som han godkendte. Paa den anden Side interesserede han sig levende for Skolevæsenet, navnlig Skolebørns Omsigtsmæssighed, indenfor de naturhistoriske Fag og efterlod ved sin Død en betydelig international Samling af Lærebøger i Botanik og Zoologi.

I de lærde Selskaber, hvor han i sine yngre Aar havde været glad ved at komme, satte han efter sin Hjemkomst fra Udlandet saa godt som aldrig sine Fødder. Heller ikke var det let at faa ham ud i Naturen. Under et Besøg i Forsthaven ved Charlottenlund blev han en Gang saa overvældet af Mængden og Trængselen paa Jernbanestationen, at han vendte hjem til København i en Landauer. Paa "Vilvorde" følte han





sig altid hjemme, og i Botanisk Have, navnlig i Væksthusene, yndede han at færdes.

Det søjede sig saadan, at jeg ikke saa ham i hans legemlige Svagheds Aar. Men der findes Vidnesbyrd om, at hans Dufte ved Forevisningen af det plantefysiologiske Laboratorium i 1890, "at der over Arbejdet her, og over Samarbejdet mellem de Mænd, der er sat til at virke her, maa mærkes en Fordragelighedens Mand", — at det gik i Opfyldelse.

Profesor Pedersen er bleven betegnet som en LærdMand, mere modtagende end han maasse var personlig selvvirkende ved Videnskabens Fremfærd. Hans Type var ganske vist ogsaa den store Lærdoms-Autokrat. Men som Lærer for en mindre udviklet Kreds og som Vejleder i en ligesaa uendelig sammensat som i sin Anvendelse vidt forgrenet Fagvidenskab var han den rette Mand paa sin Plads. Og takket være hans personlige Iver og hans Sinde Sejskab overfor den Modstand, Plantefysiologien mødte som selvstændig repræsenteret Fag ved Universitetet, er



denne Videnskab siden 1887 et ordi-  
nært Professorats Emne ved denne  
vor højeste Skole. Dermed er givet  
Begyndelsen til en Udvikling, som  
under heldige Forhold kan faa stor  
Værdi for dette agerdyrkende Land  
og vil opnaa denne Værdi desto sik-  
kere, jo nærmere Universtetet staar  
det Folk, det bør tjene, og jo mere  
Folket aabner sit Sind for Viden-  
skabens Ret.

Chicago, 1905—August, 1909.



C. Rasmussen Company, Printers  
Minneapolis, Minn.

