



## **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 vores arbejde – Bliv sponsor**

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

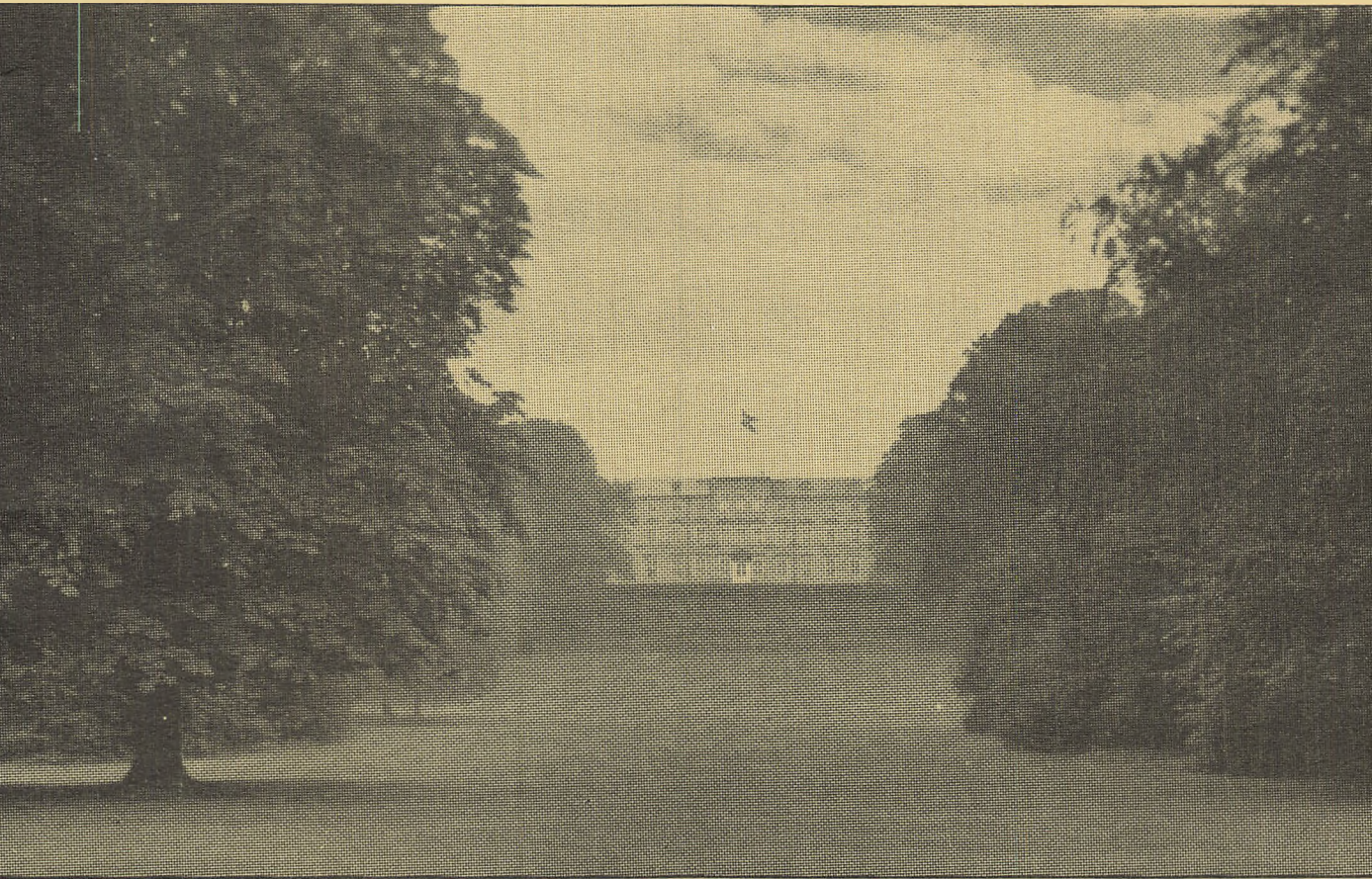
### **Ophavsret**

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

### **Links**

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

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



MILITÆRHISTORISK  
KONFERENCE  
1979

- en rapport

Poul T. Cohrt, red.

Nærværende publikation kan - sålænge oplag haves - rekvireres vederlagsfrit mod indsendelse af frimærker til dækning af forsendelsesomkostningerne, kr. 3,50, til

Hærstabens Militærhistoriske Arbejder

Søndre Magasin

Kastellet 42

2100 Kbhv. Ø.

Trykt i Hærens Reglementsforvaltning

## INDHOLD

	Side:
Forord .....	3
Program m.m. for Konference '79 .....	4
Fællesudvalg og Komité pr. 1.4.1979 .....	6
Velkomst .....	7
<u>Foredrag:</u>	
K.G.H. Hillingsø: Doktrin, Organisation, Teknologi .....	10
Kn. J.V. Jestersen: De Feudale Hæres Undergang .....	20
H.C. Bjerg: Søtaktikkens udvikling 1690 - 1805 .....	29
O.R.H. Jensen: Gennembrudsproblemer i 1. og 2. Verdenskrig	37
<u>Diskussionsgrupper:</u>	
Strategisk og Taktisk Bombning .....	45
Marxistisk Militærteori .....	54
Ubådens betydning 1914 - 1945 .....	58
<u>Forelæggelsesgrupper:</u>	
Fortifikation .....	68
Hærvæsen .....	71
Taktik og Strategi .....	73
<u>Historiske skydninger:</u>	
Foredrag .....	75
Resultater .....	85
Plenarmødet .....	88
Afslutning .....	90
Regnskab 1977 - 1979 .....	91
Fællesudvalget pr. 29.1.1979 .....	92
Deltagere .....	93

## FORORD

Det er en stor tilfredsstillelse for mig allerede nu at vide, at rapporten for Militærhistorisk Konference '79 er færdig fra redaktionens hånd. Hermed har Militærhistorisk Komité 1977-79 fuldendt sin opgave. Hvorfor jeg på Fællesudvalgets vegne bringer den vor bedste tak.

Rapport '79 følger de samme principper som den foregående fra 1977. Foredragene gengives in extenso, hvor et manuskript har været til stede. Hvor det har manglet, har vi benyttet det forlæg, som foredragsholderen venligst har stillet til vor rådighed. Diskussions-/forelæggelses-gruppernes aktivitet fremgår af de referater, der blev taget under arbejdet.

Foredragsrækken på Militærhistorisk Konference '79 behandlede i modsætning til tidligere internationale eller generelle emner. Der er noget, som kunne tyde på, at hjemlige eller nordiske emner har vore medlemmers større bevågenhed. Det kunne være forklaringen på, at tilslutningen til konferencen var en kende mindre end sidste år. For dem, der mødte op, tror jeg dog at kunne sige, at de fik fuld valuta for pengene. Og jeg er overbevist om, at denne rapport har en almen interesse, således at den tjener vort overordnede formål, der er at fremme forståelsen for militære forhold og begivenheders betydning for den almindelige historie.

Uden hjælp og støtte fra flere sider havde denne rapport aldrig set dagens lys. Vi skylder således Chefen for Hæren, generalmajor H.M.H. Boysen og Chefen for Hærens Reglementsforvaltning, oberstløjtnant K.E. Gabel-Jørgensen megen tak i forbindelse med trykningen. Kastelets kommandant, major P.E. Helbo Pedersen har ikke skyet nogen anstrengelser ved den praktiske tilrettelæggelse, men også øvrige medlemmer af komiteen har hver på sit felt gjort en påskønnelsesværdig indsats. Derfor bringes min bedste tak.

Tøjhusmuseet, i februar 1980.

Finn Askgaard

MILITÆRHISTORISK KONFERENCE ' 79

27. - 29. april 1979

Program

Freitag:

Kl.

- 1800-1900 Ankomst og registrering.
- 1900-1930 Tattoo ved Kvindeligt Marine Korps.
- 1930-2000 Velkomst v. 1: Fællesudvalgets formand, direktør F. Askgaard,  
2: Chefen for Forsvarsstaben, generalløjtnant  
G.K. Christensen og  
3: Næstkommanderende v. Hærens Officersskole,  
oberstløjtnant Randsløv.
- 2000-2100 Indledningsforedrag v. major K.G.H. Hillingsø:  
"Doktrin, organisation og teknologi".
- 2100-2200 Aftenkaffe.

Lørdag:

- 0900-1000 Foredrag. Universitetslektor, dr.phil. Kn.J.V. Jespersen:  
"De feudale hæres undergang".
- 1000-1200 Diskussions- og forelæggelsesgrupper arbejdede.
- 1230-1330 Frokost.
- 1330-1430 Foredrag. Arkivar, cand.mag. H.C. Bjerg:  
"Søtaktikkens udvikling 1690-1805".
- 1445-1545 Foredrag. Oberstløjtnant O.R.H. Jensen:  
"Gennembrudsproblemet i de to verdenskrige".
- 1600-1700 Fra luntemusket til gevær '75. Oplæg til søndagens skydninger.
- 1700-1800 Omvisning på slottet.
- 1900- Banket.

Søndag:

- 0900-1200 Fra luntemusket til gevær '75. Taktiske enhedsskydninger med  
historiske våben på Kalvebod skydeterræn.
- 1230-1330 Frokost.
- 1400-1700 Plenarmøde.
- 1700-1715 Afslutning.

## GRUPPEINDELING

### Diskussionsgrupper:

- A. Strategisk og taktisk bombing i historisk perspektiv.  
Indleder: Major K. Helsø, Flyvevåbnets Officersskole.
- B. Marxistisk militærteori med særligt henblik på Engels' opfattelse.  
Indleder: mag.art. Ole Balleby.
- C. U-bådens betydning for søtaktik og -teknik 1914-45.  
Indleder: Kommandørkaptajn H. Fink-Jensen, chef for U-bådseskadren.

### Forelæggelsesgrupper:

- D. Ramme: Fortifikation.
- E. Ramme: Hærvæsen.
- F. Ramme: Taktik og strategi.

## MILITÆRHISTORISK FÆLLESUDVALG

havde flg. sammensætning pr. 1.april 1979:

Formand: Museumsdirektør F. Askgaard  
Næstformand: Oberst M. Rosenløv  
Sekretær: Cand.mag. Poul T. Cohrt  
Kasserer: Museumsinspektør Ole L. Frantzen  
Museumsleder Jørgen Barfod  
Grosserer, cand.phil. C.C.C. v. Barnekow  
Arkivar H.C. Bjerg  
Cand.mag. Jesper Bernøe  
Kommandørkaptajn Arne Holm  
Sekretær Kaare Janson  
Oberstløjtnant O.R.H. Jensen  
Translatør Poul Ib Liebe  
Oberstløjtnant K.V. Nielsen  
Major P.E. Helbo Pedersen

Militærhistorisk Konference '79 arrangeredes af MILITÆRHISTORISK KOMITE  
'77 - '79, der var et af Fællesudvalget nedsat udvalg.

Dette havde flg. sammensætning:

Formand: Museumsdirektør F. Askgaard  
Næstformand: Cand.mag. Poul T. Cohrt  
Sekretær: Fuldmægtig Olaf Hasselager  
Museumsinspektør Ole L. Frantzen  
Sekretær Kaare Janson  
Oberstløjtnant K.V. Nielsen  
Stud.mag. Peter Pajhede Nielsen  
Major P.E. Helbo Pedersen  
Grosserer C.C.C. von Barnekow

Konferencens sekretær var:

Cand.mag. Poul T. Cohrt



## VELKOMST

### v. Fællesudvalgets formand, museumsdirektør F. Askgaard, Tøjhusmuseet:

Der er nu gået to år, siden vi sidst holdt militærhistorisk konference her på Frederiksberg slot. Vi er vist alle enige om, at slottet er en dejlig ramme og et velegnet sted for vore møder. Men det er skam ingenlunde en selvfølge, at det kan lade sig gøre at komme ind her. Jeg vil derfor straks rette en tak til Forsvarskommandoen og til Officersskolens chef, som aldrig har vaklet, når vi bad om støtte.

Ifølge vedtægternes § 5 skal Fællesudvalget som bekendt lade afholde en militærhistorisk konference hvert andet eller hvert tredje år. Vi har valgt at gøre det efter 2 års forløb, da det var vor fornemmelse, at vi ligesom bedst bevarede den indbyrdes kontakt med det korte interval. Hvis vi dermed er buset for hastigt frem, hvad der måske er tegn på, kan vi jo drøfte spørgsmålet på søndagens plenarmøde.

Vi har søgt ligesom at samle konferencen om et tema, for derved at undgå en alt for stor spredning i emnerne. Vi forestillede os også, at rapporten over konferencen derved ville blive et værdifuldt dokument. Den arbejdstitel, der har svævet over planlægningen, lød på militær teknik og taktik. Vi har dog efter egen opfattelse ingenlunde ladet denne tendens snøre konferencen ind i ensformighed. Man må vel tværtimod indrømme os, at der er en betydelig bredde i de foredrag, som konferencens deltagere in plenum er indlagt til.

Det er jo et slagord i dagens Danmark, at alle skal motiveres og aktiviseres. Denne tendens har vi ikke villet sidde overhørig. Vi har derfor indbudt deltagerne til lørdag formiddag at fordele sig i en række grupper, hvor De selv kan yde bidrag på forskellig måde. I diskussionsgrupperne kan De tage del i drøftelsen af det fremlagte emne, og i forelæggelsesgrupperne kan De delagtiggøre andre i Deres egne undersøgelser og resultater. Det er vort håb, at alle deltagere lørdag formiddag fra kl. 10 - 12.30 vil finde ind i en af de seks grupper, som programmet omfatter. Lad mig lige føje til, at man naturligvis også er velkommen i grupperne, selvom man kun ønsker at høre på.

Der ligger et meget stort arbejde bag en konference som denne. Det er især den militærhistoriske komité, der her har trukket læsset. Komitéen har nemlig påtaget sig at udgøre den arbejdsgruppe, som skulle forberede og tilrettelægge konferencen. Komitémedlemmerne står også til disposition for konferencen, så De kan trygt søge råd hos dem, dersom der opstår problemer.

For den store indsats, som mine kammerater i komitéen har præsteret, vil jeg gerne have lov til allerede nu at sige tak. Dette gælder også Barnekow, hvis navn uheldigvis er udgået af listen over komitéens medlemmer.

Jeg tror, at jeg har ret til at sige, at vi har gjort, hvad vi kunne, for at få en god konference ud af det. Jeg føler mig også overbevist om, at deltagerne møder op med viljen til at få noget godt ud af dette møde. De indbyrdes samtaler og det menneskelige samvær med folk af samme interesser er ikke det mindst værdifulde ved et arrangement som dette.

Det skulle glæde os meget, hvis alle deltagerne vil trives særligt vel i de kommende to dage. - Med dette ønske byder jeg alle velkommen til Militærhistorisk Konference '79.

## VELKOMSTTALE

v. Chefen for Forsvarsstaben, generalløjtnant G.K. Christensen:

Hr. museumsdirektør!

Mine damer og herrer!

Som chef for Forsvarsstaben er det mig en stor glæde på det danske forsvars vegne at kunne byde de mange fremmødte deltagere i den 3. Militærhistoriske Konference velkommen her i disse gamle lokaler, der som bekendt indtager en ikke ringe plads i vort lands stats- og militærhistories brogede annaler.

Især må det som officer glæde mig at konstatere, at så mange civile har fundet dansk og udenlandsk militærhistorie i dens mangeartede facetter så interessant og attraktiv, at de har besluttet at ville deltage i denne konference.

Der blev for mange år siden i en bitter tid, hvor de politiske konturer stod stærkt optrukne, og skellene mellem befolkningsgrupperne var nærmest uoverstigelige, skabt et slogan om "sablen og den bløde hat"!

Det skulle blandt andet gå på, at en alliance mellem officerer og civile borgere, der simpelthen ikke kunne have samme interesser, JA, næppe kunne være i stue sammen, måtte anses for nærmest unaturlig.

At denne stort anlagte konference overhovedet har kunnet komme i stand, tager jeg som et synligt bevis på, at dette slogan ikke eksisterer mere. Jacob von Thyboe og magister Stygotius eksisterer ikke længere!

Det siger mig endvidere - og dette glæder mig meget som repræsentant for forsvaret - at militærhistorie, taget i dens videste betydning, og som indtil for få år siden stort set var en ret upåagtet gren af vort lands historie på vore universiteter og højere læreanstalter, nu er ved at få en velfortjent renæssance på disse institutioner og dermed i større kredse af befolkningen.

Det har hidtil naget danske officerer, at vi - stort set - indtil for nylig har været de eneste, der interesserede sig for landets militære historie. At vi har været de eneste, der i skrift og tale dyrkede denne ikke uvæsentlige del af Danmarkshistorien. Militærhistorien har ikke haft samme estime som for eksempel landbohistorie, retshistorie, lokalhistorie og lignende. Det må nok siges at være paradoksalt, når vi betænker, at Danmark i tidsrummet fra år 940 til 1940, altså i tusinde år, har været indblandet i krig i ca. 375 år !

Det har gennem slægtled været svært for os militære at få en dialog i gang med faghistorikerne, da så få af disse ofrede tid og interesse på området.

At civile danske historikere i stort omfang vendte militærhistorien ryggen skyldtes vel blandt andet det sviende nederlag i 1864, der i den påfølgende almindelige depression heller ikke begunstigede studiet af landets militære historie.

Det blev i stigende grad almindeligt, at historikerne nu betragtede studiet af krigen som nytteløst. Derved blev - desværre - alle historiske

områder, der uløseligt knytter sig til krigen, sammen med denne indkapslet og forvist til historiens kulisser.

At officerer beskæftiger sig med denne gren af historien er naturligt; krigs- eller militærhistorie er én af krigsvidenskaberne. Der undervises i den på alle officersskoler og højere militærakademier verden over, og som det vil være de fleste af de tilstedeværende bekendt, har en række danske officerer - siden artillerikaptajn Heidenreich i 1760 som den første danske militærhistoriker udgav sit værk "Kong Christian V's Krigshistorie"- ydet en smuk indsats i landets militærhistoriske forskning og forfattervirksomhed.

Det ser Forsvaret meget gerne, at de stadig gør. Jeg er mig bevidst og fuldt ud klar over, at manglende bevillinger, stramme personelrammer, opretholdelse af de stående styrker og øvelsesvirksomhed samt kravet om effekt for pengene altsammen er medvirkende til, at officeren i vore dage må siges at være spændt langt hårdere for, end han var før 1940. Og det åndelige kraftoverskud, der nødvendigvis må mobiliseres ved siden af dagens primære arbejde, er desværre ikke altid til stede. Men dette er ingen undskyldning.

Militærhistorie i vore dage, hvor de totale krige medinddrager de civile samfund på alle ledder, er ligeså vidtfavnende og dybtgående som traditionel statshistorie i dennes forskellige facetter. Føringsproblemer, slagene, felttogsproblemer, forsyningssituation og strategi samt alliancepartnere, men tillige den politiske ledelse og de sociale, økonomiske og intellektuelle kræfter indgår i det samlede billede, når en krig skal skildres, og - hvad der især har interesse for officeren - de indvundne erfaringer skal udskilles og anvendes i praksis på officersskoler og Forsvarsakademi.

Jeg vil gerne slutte disse ord i Frederik VI's militære hovedkvarter under Napoleonskrigene med at ønske god vind for konferencen.

Jeg ser konferencen som et udtryk for en broslagning mellem civile forskere og forsvaret, og jeg ønsker, at de deltagende civile gæster og militærpersoner må få lejlighed til at tilbringe et par hyggelige, udbytterige dage i disse omgivelser.

Hjertelig velkommen!

Foredrag v. major K.G.H. Hillingsø:

Med dette foredrag vil jeg forsøge at fremdrage nogle hovedtræk fra de tre parallelle kapløb, der gennem tiderne er foregået for at bringe en overlegen våbenvirkning i anvendelse mod modstanderen.

Disse kapløb er:

1. Et teknologisk kapløb om at udvikle stadigt mere effektive våben i tilstrækkelig mængde.
2. Et tilsvarende teknologisk kapløb mellem våbenvirkning og beskyttelsesmidler over for våbenvirkningen.
3. Et kapløb om at bevæge sig frem til eller bort fra en position, hvor denne overlegne våbenvirkning kan udnyttes eller undgås.

Under den kronologisk historiske gennemgang vil det blive søgt illustreret, hvorledes den teknologiske udvikling påvirker organisationen af de militære enheder og den af dem anvendte doktrin, og hvorledes organisation og doktrin påvirker teknologien. Denne historiske synsvinkel er ikke ny. Preston Wise & Werner foretog den i deres "Men in Arms" fra 1956, Montgomery lånte kraftigt fra dem i '67, da han skrev "Krigens Historie", oberstløjtnant K.V. Nielsen, som ville have stået her, hvis ej tjenesterejse havde hindret, har opbygget krigshistorieundervisningen efter denne tese, og sidst har Michael Howard anvendt den i "Krigene i Europas historie".

Inden jeg bevæger mig dybere ind på emnet, vil jeg præsentere tilhørerne for et par definitioner, der kan være nyttige.

Først, se på foredragets titel. Med ordet teknologi sigtes ikke til studiet af de praktiske fremgangsmåder i industri og håndværk, men til bearbejdede råstoffers slutprodukt. Altså det materiel, soldaten har til rådighed, de våben han betjener sig af.

Organisation vil her blive brugt om sammenstillingen af en militær enhed.

Det har de fleste nok gættet allerede. Hvad ordet doktrin dækker, kræver derimod nok en lidt grundigere forklaring. I den normalt anvendte militære terminologi er en doktrin en lære/læresætning, som den tænkes opstillet i praksis.

Doktrin knytter sig snævert til princip og metode. Planchen udtrykker på anden måde, at princippet er den idealiserede opfattelse af, hvordan et problem løses i sin rene form, doktrinen omsætter principperne til praksis, og doktrinens indlæring og efterlevelse sker ved hjælp af metoder.

Her udover vil ordene taktik og strategi forekomme nogle gange udvejs, hvorfor det vel er opportunt lige at definere dem også.

Strategi (totalstrategi): Systematisk udvikling og anvendelse af national magt, indbefattet militær magt, i fred og krig til sikring af natio-

nale mål imod modstandere i det internationale miljø. (Strategic Terminology).

Taktik: Kunsten at bringe militær magt i stilling og bruge den i kamp eller i fjendens nærværelse.

Strategi (generel definition): Den virksomhed, der tjener til systematisk at udvikle og anvende egne ressourcer med henblik på at nå fastlagte mål under givne omstændigheder.

I tilslutning hertil bør jeg vel sige, at når jeg taler om operationer, mener jeg det bredt - al rokeren rundt med tropper/skibe eller fly. Jeg anvender ikke ordet i den sovjetiske eller preussiske betydning, hvor man har operationer skudt ind som en mellemting mellem taktik og strategi. Russerne bruger det som en betegnelse for taktik på KORPS og højere niveau, medens preusserne brugte det som strategi på lidt lavere niveau. Militærstrategi kunne man kalde det, indført af den ældre Moltke, for at han kunne jonglere med store styrker uden Bismarcks indblanding.

Den ældre Moltke havde naturligtvis læst Clausewitz og kendte sin plads som politikerens redskab. Ved at anerkende politikens primat, erkendte han også, at strategien måtte Bismarck køre, men han forsøgte altså at skubbe den nedre grænse godt opad.

Endelig bør jeg vel sige, at jeg vil forsøge at betragte krigen helt klinisk. De som måtte ønske at høre noget om krigenes uretfærdighed, må bede magister Balleby om en redegørelse for retfærdigheds- og uretfærdighedsbegrebet, og de som måtte ønske mere blod og vildskab må forstå, at soldatens hovedopgave i dag ikke er at slå ihjel, men at forhindre myrderierne ved at afskrække fjenden.

## Historisk oversigt.

### Oldtiden.

Den græske falanks. En infanterienhed, hvis forudsætning for effektivitet var den enkelte hoplits evne og vilje til at indordne sig under en streng disciplin og eksercits. Falanksens teknologiske forudsætning var muligheden for at udruste et stort antal soldater med våben af jern og en ændring af skjoldets bæring. Bedre styring og samtidig beskyttelse også af manden til venstre. Kunne modstå kavalleri. Forholdet mellem samfundet og dets militære apparat var en ikke uvæsentlig vekselvirkning. Falanksens krav om streng disciplin og loyalitet afspejlede sig i den måde, hvorpå samfundet lededes. Sparta og Athen står som repræsentanter for valget af to diametralt modsatte systemer.

Krigsførelsen havde nøje sammenhæng med det fundamentale økonomiske problem i græsk historie, nemlig manglen på levnedsmidler. Krigsmålet blev derfor ofte fjendens høst. Dette begrænsede igen krigen: Perioden blev begrænset til høstperioden om efteråret, slagene fandt normalt sted i det åbne agerland uden for byerne, efter som fjernelse af høsten fik byens beboere til at slå. Dette forklarer også, at det så bjergrige Grækenland udviklede en formation som falanksen, der krævede plant og åbent terræn.

Da de græske samfund imidlertid truedes af en ydre fjende, det store perserrige, viste hoplit-falanksen sig ikke at være et tilstrækkeligt middel. De sejre, grækerne opnåede i kampen med perserne, var alle defensive i deres karakter.

Den naturlige konsekvens måtte da være skabelse af den flåde, som archonten Themistokles lagde grunden til, og som han førte til sejr ved Salamis i 480. Her tilintetgjorde han med en "falanks til søs" på 366 trieremer Xerxes' drøm om herredømmet over Grækenland.

Det var med den traditionelle hoplit-falanks, letbevæbnet infanteri af hypaspister og det slagafgørende element, det beredne og tungtbevæbnede slagrytteri, katafrakterne - en falanks til hest - Alexander d. Store i 334 f.Kr. krydsede Hellespont.

Her kan slaget ved Gaugamela år 331 f.Kr. nævnes med gennembrud og lammelse af fjendens føringselement.

Senere var Romerne i fuld gang med at udvide deres herredømme på den italienske halvø.

Medens de endnu kæmpede for at sikre sig herredømmet over den frugtbare romerske slette, var manipularfalanksen et tilstrækkeligt og egnet instrument. Efterhånden som det blev nødvendigt at søge længere ind i Apenninerne, blev en mere smidig formation nødvendig. Dette førte til skabelsen af manipularlegionen, der lettere lod sig tilpasse de vekslende terræformer. Legionen var ligesom falanksen en infanteriformation, men den kombinerede ved den udrustning, den enkelte legionær havde, anvendelsen af de blanke våben i masseduellen efter sammenstødet med en indledende missilkamp på kastespyd.

Den almindelige værnepligt var en pligt, og det var en forudsætning for opnåelse af offentlige embeder at have tjent i legionen.

Samfundet udviklede sig efterhånden således, at værnepligten følte som en byrde. Med stagnationen af det italienske landbrug som følge af indførelse af stordrift baseret på slavehold, forsvandt den frie bondestand, der skulle fylde rækkerne af legionærer. Rom måtte ty til hervedning.

Med dette som basis skabte man kohortelegionen af professionelle legionærer.

I et helt århundredes krige, der i voldsomhed og langvarighed betegner højdepunktet i Antikken, og som først fandt deres endelige afslutning med Karthagos totale udslettelse i 146 f.Kr., måtte romerne gøre sig til herrer til søs.

Søfartsnationen Karthago måtte søge en afgørelse med romerne til lands. Trods romernes nederlag ved Trebbia i 218, ved Trasimenersøen i 217 og katastrofen ved Cannæ i 216 lykkes det ikke for Hannibal. Han måtte tværtimod, afskåret som han blev fra sin base, trække sig ud af Italien.

### Folkevandringstiden.

Den romerske hær nåede en styrke på op til 400.000 mand. Rekruttering blev gjort til grænsegarnisonernes lokale ansvar, hvilket havde politisk opløsning til følge gennem den nationalisering, der navnlig skete i de galliske og illyriske garnisoner.

Samtidig forfaldt imidlertid den romerske flåde. Dårlig økonomi fører til forfald - Middelhavet jo fredeligt.

## Feudaltiden.

Men stigbøjlels indførelse betød, at rytteriets betydning voksede. Karl Martel, i 732 en konfiskation af kirkegods i Gallien. Ridderens tekniske fortrin over for den traditionelle infanterist var betydelige. Beredne tropper besat ikke alene overlegen bevægelighed på selve slagmarken, men også under marchen frem til denne. Det afgørende var chokvirkningen, som kunne opnås i angrebet med anvendelse af stigbøjler, og den nye taktik, som disse muliggjorde ved attacke med rettet lanse, der ikke alene havde mandens, men også hestens fulde kraft bag sig.

Feudale hæres kampe blev efterhånden mere og mere formaliserede, og i øvrigt også mere sjældne. Borgen og dens befæstningsanlæg blev fundamentet for magt, og da belejringsmateriel ikke udviklede sig i tilsvarende grad, blev defensiven dominerende.

## Den dynastiske periode.

Ridderhærene stillede efterhånden over for udfordringer, de ikke kunne mestre. Årsagerne hertil var dels økonomiske og sociale, dels teknologiske. Kongemagten forstærkede sin stilling.

1300, tilkomsten af ildvåben. I kapløbet mellem disse på den ene side og ridderens beskyttende panser på den anden, sejrede ildvåbnene, for med den øgede pansring mistede ridderen sin bevægelighed, der hidtil havde gjort ham overlegen.

Der var tre faktorer, som medvirkede til at ændre billedet af slagmarken og genindføre infanteriets dominans over kavaleriet:

De engelske bueskytter, udstyret med langbuen; det schweiziske infanteri, udstyret med piker; den husittiske vognborg, udstyret med artilleri.

Spanien betalte sine hære med mexikansk sølv.

Den spanske hærfører, Gonsalvo de Cordoba, valgte at øge infanteriets rolle ved at udstyre det med missilvåben, arquebuser, der senere afløstes af musketter. Disse "missil-soldater" kombinerede han med den schweiziske pikener-falanks. Det var denne blanding af missil- og stødkraft hos infanteriet, som helt frem til o. 1700, i et vekslende blandingsforhold dominerede slagmarken. Først med døllebajonettens fremkomst o. 1650 blev pikenerer overflødige, og "enheds-soldaten", der besidder såvel missilkraft som stødkraft, genskabt som i den romerske legion.

Medens Trediveårskrigen rasede, var modererende tendenser dog begyndt at gøre sig gældende.

Hugo Grotius og Emmerich de Vattel gik stærkt ind for begrænsninger i krigsførelse af humane hensyn i sin folkeret.

De modererende tendenser betød ikke, at krigene blev mindre hyppige, tværtimod.

De absolutte monarkers ønske om at udvide deres territorium og nationernes stærke konkurrence om handelen førte til et overmåde stort antal krige. Disse krige var begrænsede.

De var begrænsede i målsætning, det var ikke modstanderens ødelæggelse, man søgte, kun en begrænset fordel med hensyn til handel, territorium eller prestige.

De var begrænsede i deltagelse, som følge af de stående hæres kostbarhed.

Det tog lang tid at uddanne soldater til optræden i lineartaktikkens formationer og i våbenbrug, derfor søgte man så vidt muligt at undgå slag og i stedet ved manøvrer at opnå kontrol med modstanderens forsyninger i hans system af magasiner. Kom det endelig til slag, var disse som regel særdeles blodige. Slaget var den sidste udvej, defensiven var igen i højsædet som følge af våbenudviklingen og den rivende udvikling i den militære ingeniørkunst, som Vauban står som repræsentant for.

Disciplinen var baseret på frygten for strenge straffe og ikke båret af en idé, som i de senere nationale hære. Forfølgning fandt sjældent sted, og foranstaltninger mod deserteringer var en væsentlig opgave under march og i BSO.

En egentlig skoling af officerskorpsene institueredes med oprettelse af militære akademier, artilleriet forbedres, og forsyningstjenesten lettes. Divisionssystemet indføres, først i den franske hær.

### De nationale krige.

Levée en masse.

Den entusiasme for den militære profession, som denne proklamation skabte i folket, parret med de materielle og administrative fremskridt, som var indtruffet i perioden umiddelbart før, førte til en helt ny form for krigsførelse, vidt forskellig fra det 18. årh.

Betydelig numerisk forøgelse i hærens størrelse.

Det var nødvendigt at anvende enten løsere og dermed spredte formationer, eller at holde enhederne samlet i tætte formationer, der angreb med bajonetten. Hertil kom, at revolutionens soldater var båret frem af en idé, en idé, der gjorde dem ivrige efter at angribe og nedkæmpe modstanderen. Heraf fremstod taktikken med spredte skyttesværme, der fulgtes af angrebskolonner.

Slaget fik igen betydning som det afgørende i kampen.

Det var dette system, Napoleon overtog og udnyttede.

Ud over ændret taktik og ændring i slagets betydning, ændrede krigsførelsen også karakter gennem den bevægelighed, som de napoleonske hære besad. Befriet, som de var, af deres afhængighed af magasinsystemet og lettet i deres bevægelser af bedre kort, bedre veje og mindre tros og oppakning for den enkelte soldat, kunne de gennemføre bevægelser af hidtil ukendt omfang.

Napoleon opdelte sin Grande Armée i korps på ca. 14.000 mand og divisioner på ca. 4.000 mand. Ved at lade disse enheder marchere ad vidt adskilte marchveje og med store mellemrum, fik enhederne bevægelsesrum og mulighed for hurtigt at koncentrere dem.



Fremrykningen mod Ulm i 1805. Den napoleonske hær rykkede frem i seks kolonner - godt 200.000 mand med ca. 50 km mellemrum og afstande op til 16 km mellem enhederne. Fremrykningen begyndte i Nordfrankrig næsten 400 km fra Rhinen med marchmål mod Donau omkring 160 km længere mod øst. Her konvergerede kolonnerne med henblik på kamp.

Kavaleriet mere effektivt. Opklaring og forfølgning.

### Den amerikanske borgerkrig.

### 2. revolution: Den industrielle.

En række nye våben så dagens lys. Ildvåbnenes virkning steg i betydning, hvilket havde flere væsentlige ændringer i taktikken til følge:

- bajonettens mindskede betydning og angreb i spredt orden, hvor skydefærdighed var væsentlig.
- bagladeriflernes og de riflede kanoners øgede virkning førte til behovet for feltbefæstninger og skyttegrave. Spaden og pigtråden blev afgørende våben.
- kavaleri-attaque med blanke våben forsvandt på grund af ildvåbnets virkning. Det amerikanske kavaleri virkede derfor som opsiddet infanteri.

Det, der imidlertid kom til at betyde mest for udviklingen af bevægeligheden, var dog tilkomsten af jernbanerne. Den plads, jernbanerne fik i Nordstaternes strategi, var en betydelig faktor i Nordstaternes sejr.

### Det 19. årh. krige i Europa.

Den amerikanske Borgerkrig var et varsel om, hvad man kunne vente sig af krigen i den industrielle tidsalder. Dens erfaringer blev kun i ringe grad udnyttet i Europa. På kontinentet koncentrerede man sig om at nyttiggøre og perfektionere erfaringerne fra Napoleonskrigene. Jomini og Clausewitz fortolkede erfaringsgrundlaget.

Systematisk uddannelse af officerer tog fastere form. Generalstabe skabtes. I Preussen, der blev toneangivende i generalstabens udvikling, havde man allerede i forbindelse med reorganiseringen og hærreformerne efter katastrofen i 1806, indset nødvendigheden af at have en generalstab. Først med udnævnelsen af den ældre Moltke til dens chef i 1857, begyndte den dog rigtigt at spille en afgørende rolle. Tidligt så den preussiske generalstab betydningen af jernbanerne som middel til dels hurtigt at gennemføre mobilisering af massehære, dels til at give disse den fornødne strategiske bevægelighed og mulighed for forsyning.

Den offensive ånd og dyrkelsen af slaget var fremherskende.

Krigen 1870 mellem Tyskland og Frankrig synes at bekræfte dette. Afgørende var nok, at det preussiske officerskorps var det franske overlegent i moral og uddannelse, og at Preussen havde fordel af overlegne våben.

Efter 1815 vendte England ryggen til det europæiske kontinent. Med dannelsen af kongeriget Nederlandene havde England sikret sig, at det vigtige område om Antwerpen og Schelde ikke kom i en europæisk stormagts besiddelse. I denne sammenhæng må dannelsen af en selvstændig stat, Belgien,

ses. Op til omkring skiftet mellem det 19. og 20. årh. herskede England uindskrænket over havne. Det gennemtvang tesen om havenes frihed, og det opretholdt ro og orden med sit kanonbånds-diplomati.

## 1. verdenskrig.

Den 1. verdenskrigs årsager var nok på overfladen gærende national uro i det østrig-ungarske monarki. Det underliggende og afgørende motiv var imidlertid den økonomiske konkurrence.

For Tyskland var det afgørende, at det blev en kortvarig kamp, som søgtes ved et afgørende slag, således som den tyske generalstab under Schlif-fens ledelse havde planlagt det. Da dette mislykkedes, søgte man gennem opslidningsslag at nedbryde modstanderens kampvilje. Foruden nedslidningen på kamppladsen blev det økonomiske årsager, sammenbruddet af hjemmefronten, som førte til Tysklands nederlag.

Krigen viste, at den offensive vildskab ikke var en jævnbyrdig modspiller til ildvåbnenes effektivitet.

Vægtskålen var så afgørende vippet over til fordel for defensiven. Først med de pansrede køretøjers tilkomst kunne vægtskålen begynde at vippe tilbage. Disse kom imidlertid til så sent, at deres betydning ikke var åbenbar, da krigen sluttede. Dertil kom, at tyskerne med deres stormtropper også havde opnået bevægelighed.

## 2. verdenskrig.

Fredskravene var økonomisk så hårde, at det var let for nazismen at vinde gehør for revanche-tanken. Den 2. verdenskrig må derfor ses som en naturlig fortsættelse af den første.

I mellemkrigsårene ofredes mange tanker på at analysere begivenhedsforløbet og finde frem til, hvorledes man kunne ruste sig til et kommende opgør.

For Frankrig hvilede skyggen fra Verdun tungt. Man investerede de rådige midler i Maginotlinien. For Englands vedkommende gik hovedparten af investeringer til udbygning af luftforsvaret, hvilket senere skulle vise sig at være en heldig investering.

Det blev Tyskland og for så vidt også Rusland, der forberedte bedst. For Tysklands vedkommende blev udviklingen båret frem af en psykologisk dynamik, der genindførte bevægeligheden på slagmarken. Kombinationen af pansrede enheders dybe fremstød mod de vitale mål i modstanderens dybde, kombineret med en kontinuerlig støtte i form af styrtbombere, førte til, at krigens indledende faser ganske fulgte de tyske forventninger.

Efter Dunkerque forberedte England sig systematisk på en langvarig krig, der kun kunne vindes ved en systematisk mobilisering af alle ressourcer. Churchill: psykologiske baggrund.

Da Hitler i 1941 angreb Rusland, skete der en psykologisk mobilisering af de russiske masser.

Medens det hurtigt lykkedes England at få indstillet sit produktionsapparat på den totale krigs krav, så var Tyskland længe om at nå op på topproduktion.

## Baner (Svejts):

Sovjets materiel og Tysklands produktion. Meget, mindre sofistikeret.

I konkurrencen mellem ilden og bevægeligheden, som vi nu har forsøgt at følge gennem historien, genskabtes balancen for ved krigens slutning igen at give ilden overvægt. I løbet af krigen tog man flere skridt i kapløbet mellem våbenvirkning og beskyttelse eller modmidler mod denne.

## Tiden efter 2. verdenskrig.

De efter 2. verdenskrig førte krige har i høj grad afspejlet krigsførelsen i slutningen af verdenskrigen. Krigene har været ført med begrænset målsætning og uden at anvende alle midler i ly af supermagternes atomare net.

USA har deltaget i to af disse krige. Korea og Vietnamkrigen. Koreakrigen blev i udstrakt grad udkæmpet som 2. verdenskrig. USA's militære overlegenhed fik lov til at udfolde sig over for en modstander og i et terræn, der passede til USA's doktrin, teknologi og militære organisation.

I Vietnamkrigen blev USA derimod stillet over for en modstander, som ikke kunne rammes, medmindre han direkte selv ønskede at levere slag. USA's overlegne teknologi kunne altså ikke bringes til at virke mod modstanderen, og USA evnede ikke at ændre sin doktrin, så den passede til modstanderens. Hertil kom, at fjendens mål med krigen var af en sådan værdi for ham, at han formåede at bevare den moralske viljestyrke til at stå strabadserne igennem, medens det blev sværere og sværere for USA at overbevise sine soldater om det hensigtsmæssige ved denne kamp. Der er for mig ingen tvivl om, at USA kunne have besejret Nord-Vietnam militært på kort tid, hvis USA havde koncentreret sin militære indsats mod HANOI - HAIPHONG området, men dette afstod landet fra af politiske årsager og kom til at kæmpe en ukonventionel krig med konventionel organisation og doktrin.

Fire af de andre krige efter 2. verdenskrig er ført i Det mellemste Østen. I den første i 1948 viste israelerne de omkringliggende nabostater, at overlegenhed i organisation og teknologi ikke automatisk medfører sejren. Mangel på metode og dårlig føring hos araberne udleverede dem til de moralsk overlegne israelere.

I 1956 og 1967 viste israelerne, at de i højere grad end araberne evnede at udnytte det moderne materiel og erfaringerne fra 2. verdenskrig på det doktrinære og organisatoriske område. Men i 1973 formåede araberne ved en overraskende anvendelse af nye, men ikke ukendte midler at lamme israelerne, der kun med stort besvær fik vendt slaget ved hjælp af deres evne til meget hurtigt at forlade en fejlslagen doktrin.

Det er nok værd lige at erindre om, at én af årsagerne til at israelerne lod sig overraske med hensyn til mulighederne for krig i oktober 1973 var, at israelerne følte sig overbevist om, at araberne ikke kunne angribe, før de var i stand til at skaffe sig luftherredømme. For israelerne var dette ensbetydende med, at araberne måtte angribe og nedkæmpe det israelske luftvåben på jorden eller i luften, og det var de arabiske luftstyrker hverken organisatorisk eller teknologisk i stand til.

Hvad israelerne derimod havde overset var, at araberne med defensive midler, SAM-raketterne, kunne forhindre de israelske fly i at operere i en del af luftrummet. Derved fratog de de israelske panserstyrker den for

deres effektivitet så nødvendige luftstøtte og skabte betingelserne for at udnytte det arabiske panservåben optimalt.

De sidste krige i Indokina bør endelig også omtales. 25. december 1978 angreb 14 vietnamesiske divisioner KAMPUCHIA under anvendelse af "den blomstrende lotus strategi". Under denne smukke betegnelse skjulte sig en konventionel lynkrigsdoktrin, hvor panserkiler støttet af FLY, gennembrød det kampuchianske grænseforsvar, stødte frem med tyngden mod PNOM PENH, hvor de lammede den kampuchianske føring for derefter yndefuldt at folde sig ud mod trafikknudepunkter og nøgleområder i de vestlige grænseegne og ved kysten. Efter få uger var man fremme ved de yderste nøgleområder, men de røde KMEHRER kæmper stadig.

Vietnameserne har som amerikanerne måttet erfare, at det ikke nytter udelukkende at beherske den del af et terrænområde, hvor moderne materiel kan operere, hvis fjenden ikke bryder sammen moralsk, men er indstillet på at udnytte de uoverskuelige og uvejsomme jungleterræn til fortsat kamp.

Langt mindre imponerende og tidssvarende tog det kinesiske angreb mod N-Vietnam sig ud. 17. februar 1979 bevægede 150.000 mand kinesisk infanteri sig efter en voldsom artilleriforberedelse langsomt ind i N-Vietnams fem nordlige provinser. Kineserne kom over en 700 km bred front ikke meget længere end 40 km mod syd i de uger, krigen varede, og har nu rømmet det meste af det erobrede område.

Viser det, vi har kunnet se af den krig, hvor lidt kineserne formår med deres forældede organisation, teknologi og doktrin?

Eller var det et eksempel på indsættelse af ideelt afbalancerede styrker, der med skyldig hensyntagen til det lukkede terræn og fjendens evne som guerillakæmpere blev anvendt efter en doktrin, der sikrede, at det erobrede område blev fuldstændigt rensat og kunne fastholdes selv imod en pansertung fjende?

Efter denne kortfattede gennemgang, der naturligt har måttet indeholde mange forenklinger og har foretaget mange overspringninger, vil jeg afslutte med at foretage et dristigt skridt.

Det er for øjeblikket ikke god latin - ikke "in" - at påstå, at historien gentager sig selv. En af årsagerne til, at militære historikere befinder sig i en marginalposition, er, at de søger at drage lære af krigshistorien til brug for fremtidens krigsførelse. En sådan helligbrøde vil jeg naturligvis ikke begå, men jeg vil gerne pege på, hvilken rolle menneskets dårlige hukommelse har spillet.

For at slå kartagenienserne må romerne opstille en flåde. Ikke mindst ved flådens hjælp gør de sig til herre over Middelhavsområdet og kan som sådan operere på rigets indre linjer - hurtigt koncentreret, hvor der er fare på færde ved at tynde ud, hvor der er fredeligt. Denne funktion glemmes, hærene opstilles lokalt og kæmper isoleret mod overlegne fjender, medens flåden forfalder.

De romerske hære er dertil blevet stadigt mere kavaleritunge og nedkæmpes til sidst af vestgoternes overlegne rytteri. De folk, der havde slået sig op på et stærkt infanteri, havde glemt infanteriets modstandskraft over for rytteriet.

I flere hundrede år dominerer rytteren derefter slagmarken, og indtil 1300-tallet er ingen tvivl om, at en pansret rytters attacke har en sådan kraft, at kun en pansret rytter kan modstå den. Det er ikke tilfældigt, at det bliver engelske langbueskytter, svejtsiske pikenerer og husittiske artillerister, der afliver myten om ridderens usårlighed. Det, disse har tilfælles, er ikke en teknologisk frembringelse, men viljen til at forblive i stilling og kæmpe. Det havde alt andet infanteri mellem år 400 og år 1300 også haft mulighed for, men en i sociale forhold grundet følelse af underlegenhed havde fået dem til at løbe.

Artilleristen Napoleon, der vinder sine første sejre ved at nedslide fjendens styrker med missiler udslynget fra hans koncentrerede artilleri, lider sit endelige nederlag ved at lade sine infanterister angribe op ad bakke mod fjendens sluttede infanteriformationer, der evnede at afgive velrettet, vedvarende ild og blev støttet af artilleri i stilling.

På trods af erfaringerne fra 2. verdenskrig udvikles en myte om kampvognens usårlighed. Denne myte får i 1956 og 67 araberne til at reagere over for de israelske kampvogne, som de livegne bønder havde reageret over for den pansrede ridder, og den får israelerne til at udvikle en doktrin, hvor masserede panserstyrker angriber alene kun støttet af FLY. Først da de moralsk- og panserværnsmissiloprustedede arabiske infanterister forbliver i stilling og decimerer de israelske kampvognsbrigader, hæves fortryllelsen. Alle husker da, at kampvogne aldrig med succes har kunnet angribe ikke rystet, panserværnsbevæbnet infanteri i gode stillinger, og efter en kort desparationsperiode, hvor kampvognen erklæres for forældet, ser verden igen klart, at den velafbalancerede kampgruppe med kampvogne, infanteri, artilleri og luftværn er løsningen på landjorden.

Hvis en sådan velafbalanceret organisation indsættes efter en doktrin og en metode, der tager behørigt hensyn til fjendens muligheder og terrænets krav, vil den nok altid og har nok altid været alle andre sammenstillinger overlegen. Vel at mærke under den vigtige forudsætning - at den føres af mænd med moralsk viljestyrke, for en sag der er i stand til at begejstre dem.

## Foredrag v. dr. phil. Knud J.V. Jespersen:

### 1. Indledning.

Jeg husker, at daværende rigsarkivar, dr. Johan Hvidtfeldt i sin indledningstale til den første militærhistoriske konference her på Frederiksberg Slot i 1975 betegnede sig selv som en ja-mand. Han mente dermed, at han for let lod sig overtale til at holde foredrag og i farten glemte at tænke på vanskelighederne ved udarbejdelsen. - Den samme fornemmelse har jeg unægtelig haft i den sidste tid, mens jeg arbejdede med dette indlæg. For egentlig er mit emne - de feudale hæres undergang - frygtindgydende stort. På tre kvarter at skulle beskrive én af de største omvæltninger i de europæiske hæres historie kan nok have en vis betænkelig lighed med at ville klare den samlede verdenssituation over aftenkaffen. På grund af emnets formidable omfang vil jeg derfor indskrænke mig til at tegne nogle hovedlinier i udviklingen - til gengæld er jeg tvunget til at undlade mange interessante detaljer, og nuancer.

Jeg skal kort skitsere, hvørledes jeg agter at gribe opgaven an. Som udgangspunkt for det hele vil jeg forsøge at fastslå, hvad man må forstå ved begrebet "feudale hære". Jeg vil ligeledes kort ridse strukturen op i det samfund, som denne hærorganisation udsprang af, idet samfundsstruktur og hærorganisation naturligvis hænger nøje sammen.

Dernæst vil jeg prøve at besvare spørgsmålet: hvornår, og hvorfor brød denne feudale hærorganisation sammen? - For at besvare dette spørgsmål vil jeg se dels på de strukturforandringer, der fandt sted i de europæiske samfund, især i 1500-tallet. Dels på en række nydannelser på det krigsteoretiske, tekniske og organisatoriske felt. Disse forandringer må antages tilsammen at udgøre præmisserne for de feudale hæres endelige sammenbrud.

Endelig vil jeg forsøge at konkretisere hele denne udvikling ved på lidt nærmere hold at se på den danske adelige rostjenestes skæbne gennem 1500- og 1600-tallet. Den illustrerer i mange henseender udmærket den brede europæiske udvikling.

Således er altså i grove træk spisesedlen - lad os derefter studere selve retterne.

### 2. De feudale hære.

Det er naturligt at starte med at fastslå, hvad "de feudale hære" egentlig var. Men den opgave er nu ikke helt så enkel, som man umiddelbart skulle tro. Måske nærmer vi os mest enkelt problemet ved at erindre os den danske adelige søhelt, Herluf Trolles berømte svar til Niels Hemmingsen i 1565, da denne forsøgte at tale Trolle fra igen at sætte livet på spil i kamp. Trolle udtalte ved denne lejlighed følgende brave ord: "Mister jeg mit liv, får jeg vel liv igen. Ved I, hvorfor vi hedder herremænd, hvorfor vi bærer gyldne kæder og har jordegods og vil være yppermere og højere agtet end andre? Derfor har vi nu den ære frem for andre, at når konge og herre, land og rige har det behov, da skal vi rigens fjender afværge, be-

skytte og beskærme med al magt og formue vort fædrende rige, at vore undersåtter må bo og være udi fred og rolighed. Ja, vil vi have det søde, så må vi også have det sure med." - Med disse ord gav Herluf Trolle fyndigt udtryk for adelsstandens funktion i middelalderens feudalt opbyggede samfund. Dette samfund var et klart funktionsopdelt stændersamfund, der bestod af tre stænder: lærestanden, gejstligheden, hvis opgave det var at studere den hellige skrift, at bede til Gud og at forkynde Guds ord. Værgestanden, adelen, der havde en ubetinget forpligtelse til - og monopol på - at forsvare riget mod dets fjender. Til gengæld herfor nød standen visse privilegier, f.eks. skattefrihed, der skulle sætte dem i stand til at løse denne opgave. Adelen var m.a.o. samfundets krigerkaste. Den tredie var nærestanden, borgere og bønder, der gennem deres arbejde skulle tilvejebringe det materielle grundlag for de to andre stænders virke. - For en ordens skyld skal jeg bemærke, at dette funktionsbestemte samfundssystem for længst var gået i opløsning, da Herluf Trolle udtalte sine berømte ord. Men selv om de ikke var dækkende for Trolles egen tid, karakteriserer de præcist nok tilstanden 100 - 200 år tidligere.

### Den feudale hærorganisation.

Hvorfor kalder vi så egentlig denne middelalderlige hærorganisation for "feudal"? - Det hænger sammen med den måde, hvorpå hæren blev rekrutteret og betalt.

De vesteuropæiske nationers kampe i den tidlige middelalder mod stærkt mobile fjendtlige styrker, som f.eks. de beredne magyarere og de sejlene vikinger medførte naturligvis tilsvarende høje krav til disse styrkers bevægelighed. Den eneste måde, hvorpå dette mobilitetskrav kunne opfyldes, var at benytte heste, og oprindeligt blev hesten også kun anvendt som transportmiddel til og fra kampområdet, mens selve kampen fandt sted afsiddet. Men da stighbøjlen fra omkring det 8. århundrede kom i almindelig brug, skabtes samtidig forudsætningerne for at bruge hesten under selve kampen. Følgelig blev kastespyddet erstattet af rytterlansen, og den pansrede, lansebevæbnede rytter, ridderen, blev hærens altdominerende våbenart. Datidens panservåben, så at sige. Ridderhærene dominerede de europæiske slagmarker gennem hele middelalderen med deres kampprincip, den offensive nærkamp. I forhold til denne højt specialiserede våbenart var de øvrige våbenarter kun at betragte som støtteenheder, der taktisk set var underordnet det tunge rytteri.

En fuldt udrustet tung rytter var imidlertid særdeles kostbar. Ikke blot krævedes der lang tids træning, inden rytteren kunne siges at være fuldt uddannet, men både hest og udrustning var overordentlig kostbare. Derfor var det også kun de mest velhavende i samfundet, der havde mulighed for at honorere disse betydelige krav både til tid og økonomi - m.a.o. de store godsejere. I denne specialiserede og kostbare form for krigsførelse har vi dermed hovedforklaringen på, at storgodsejerne også blev samfundets militære elite.

Det er samtidig klart, at hvis disse militære specialister skulle stille sig til rådighed for riget og træde i kongens tjeneste i kortere eller længere tid, så måtte de tage sig betalt for det. Nu var det imidlertid sådan, at det middelalderlige europæiske samfund i udpræget grad var karakteriseret ved fraværet af en egentlig pengeøkonomi. Penge som omsætnings- og betalingsmiddel eksisterede så godt som ikke. Derimod disponerede kongen, som rigets største godsejer, over store godsressourcer, og de kunne i stedet for penge bruges som modydelse for krigstjenesten. Og dermed er vi egentlig nået ind til kernen i det feudale system, der i princippet fungerede på følgende måde: En stormand svor kongen troskab og tjeneste, og til gengæld tog

kongen ham under sin beskyttelse. Dette kontraktforhold indebar, at den pågældende stormand forpligtede sig til at tjene kongen på enhver måde efter yderste evne - og herunder også yde kvalificeret krigstjeneste. Til gengæld forpligtede kongen sig til at yde den pågældende stormand militær og anden beskyttelse mod dennes fjender. Som et synligt udtryk for denne kontrakt overlod kongen stormanden en del af det kongelige gods som len - eller på latin, feudum. Dette len eller feudum udgjorde således den økonomiske baggrund for stormandens tjeneste. - På denne måde blev der opbygget et system, hvorved samfundets væbnede styrker kunne finansieres uden direkte brug af penge, og samtidig indebar ordningen, at den militære magt udelukkende lå i hænderne på den jordejende adel. - Det var netop dette system, som Herluf Trolle referede til med sine bemærkninger i 1565.

### Sammenfatning.

Det bør for en ordens skyld bemærkes, at systemet var langt mere udviklet, end jeg her har beskrevet. Det gælder både procedurer, forleningsformer og regler for tjeneste. Det er der dog ingen grund til her at gå nærmere ind på, for princippet var såmænd enkelt nok: lensvæsenet eller feudalsismen var i sit inderste væsen blot en måde at finansiere en højt specialiseret krigstjeneste på. - Og skal jeg herefter kort konkludere, hvad der karakteriserede feudaltidens hære, må det blive noget i retning af følgende: Den afgørende faktor i feudalhæren var det lansebevæbnede tunge rytteri, der efter en offensiv taktik dominerede slagmarken med dets kampprincip, nærkampen. Som følge af den måde, hvorpå dette rytteri rekrutteredes - små, individuelle grupper under kommando af en lokal stormand - var rytteriet ikke samlet i egentlige taktiske enheder, men bestod strengt taget af lige så mange enheder, som der var ryttere. Det tunge, feudale rytteri bestod - med Hans Delbrücks ord - af "qualifizierten Einzelkämpfern", der uden at være bundet af noget fast overordnet taktisk princip hver for sig søgte kamp med medlemmer af modstanderens rytteri. Et slag mellem to feudale hære kan derfor karakteriseres som en række tvekampe uden en overordnet taktik. Som følge af den særlige finansieringsform, lenene, bestod det tunge rytteri næsten udelukkende af den jordejende adel. Og den blev dermed samtidig indehaver af det militære magtmonopol i samfundet og dermed også samfundets krigerkaste - et forhold, der i udpræget grad fandt udtryk i denne stands etiske normer, mentalitet og omgangsformer - også lang tid efter, at dens militære funktioner var bortfaldet.

På den baggrund, jeg her har ridset op, er det klart, at dette feudale system havde to grundlæggende forudsætninger. For det første forudsatte det stabilitet i jordbesiddelsen - jorden var jo selve finansieringsmidlet. For det andet forudsatte det, at det tunge rytteri forblev den kampafgørende faktor. Bortfald af blot én af disse forudsætninger var tilstrækkelig til at få systemet til at bryde sammen. - Men faktisk skete der det, at begge disse betingelser faldt bort i løbet af 1400- og især 1500-tallet.

Det deraf følgende sammenbrud af det feudale system er det næste, jeg skal drøfte.

### 3. Det feudale systems sammenbrud.

#### Samfundsøkonomiske forudsætninger.

Ser vi først på de samfundsøkonomiske forudsætninger for systemets sammenbrud, kan man - stærkt forenklet, ganske vist - sige, at den stabilitet i jordbesiddelsen, der havde karakteriseret feudaltiden, blev slået i stykker af to afgørende begivenheder i europæisk historie, nemlig Den sorte Død ved midten af 1300-tallet og kirkegodsets konfiskation ved Reformationen i begyndelsen af 1500-tallet. Den sorte Død bortrev skønsomt mellem



en trediedel og halvdelen af Vesteuropas befolkning, forårsagede en dyb økonomisk depression, der først var overvundet mere end 100 år senere, og skabte hidtil usete muligheder for social mobilitet i de enkelte samfund. Dette bevirkede i sig selv en stærkt øget omsætning af fast ejendom og medvirkede dermed til at nedbryde de standsbarrierer, der var så karakteristiske for det feudale samfund.

Reformationen var anledning til, at kirkegodset, der typisk udgjorde omkring en trediedel af den samlede godsmængde, med ét slag overførtes fra kirken til kronen. Og eftersom de europæiske monarkier befandt sig i konstant finansnød, blev dette gods ofte meget hurtigt videresolgt på det frie - eller næsten frie - marked. Det er klart, at dette skabte en vældig ustabilitet i godsbesiddelsen - og dermed var en væsentlig forudsætning for det feudale systems bortfald.

Hertil kom også, at den traditionelle krigerstand, adelen, i løbet af 1500-tallet fik andre interesser end krigerhåndværket. I økonomisk henseende var 1500-tallet på mange måder en urolig periode. Det økonomiske billede var præget af en temmelig kraftig og meget vedholdende inflation - et forhold, der ikke er uden sammenhæng med uroen på godsmarkedet og med en begyndende tilbagevenden til en mere udpræget pengeøkonomi. For den foretagssomme godsejer bød denne udvikling på hurtige og store fortjenester. Produkterne kunne jo afsættes til stadig stigende priser. Men det forudsatte godsejerens aktive medvirken i den daglige drift. - Den godsejer, der som hidtil foretrak at leve som en slags rentier af sine godser, måtte derimod se sine indtægter udhulet af inflationen, og han havde derfor stigende vanskeligheder med både at opretholde sine militære forpligtelser og bevare sin hidtidige levestandard. Det er derfor forståeligt, at godsejeradelen i løbet af 1500-tallet i stigende grad koncentrerede interesse og kræfter om godsdriften - på bekostning af det, der ellers var adelens egentlige eksistensberettigelse, krigerhåndværket.

Den økonomiske udvikling forvandlede m.a.o. den tidligere krigerstand, der havde set det som sin fornemste pligt og ubetingede ret at bære våben til rigets forsvar, til en godsejeradel, hvis absolutte hovedinteresse var godsets drift og privilegiernes pleje, mens krigstjenesten til gengæld gled i baggrunden som en besværlig pligt og en biomstændighed i forhold til godsdriften. - Hvad jeg her har sagt, angiver naturligvis blot hovedtendenser - Herluf Trolles ord i 1565 vidner om, at ikke alle adelige opfattede situationen således. Men trods alt er det dog klart nok, at den økonomiske udvikling, som jeg her hastigt har skitseret, samtidig betød sammenbrud for det sociale system, der havde frembragt de feudale hære.

### Militære forudsætninger.

På samme tid som den feudale samfundsorden gik i opløsning, skete der også nogle afgørende forandringer i den europæiske krigsteori, som det desværre vil være for vidtløftigt at gå nærmere ind på her. Kun kan det være værd at fremhæve, at middelalderens krigsteorier, der var udformede først og fremmest af gejstligt uddannede, kun tillod ubegrænsede krige med alle midler mod vantro, dvs. ikke-kristne. Ifølge teorien burde krige mellem to kristne stater i princippet ikke kunne finde sted - og hvis de alligevel gjorde det, kunne de kun retfærdiggøres, hvis den ene part havde forsyndet sig mod Gud og kirken. I sådanne tilfælde var krigens omfang og midler begrænset af en række skrevne og uskrevne regler, der i praksis gjorde krigen til en forholdsvis ublodig affære - en slags udvidet ridderturning, hvis man skal sætte sagen lidt på spidsen.

Men i takt med udviklingen af den tidlige nytids verdslige nationalstat, der gradvis frigjorde sig fra den universelle kirke og blev en selvtilstrækkelig enhed, der ikke anerkendte højere jordiske autoriteter, udvikledes også et nyt syn på krigen. Det skete i 14 - 1500-tallet. - Den nye krigsteori forbinder vi almindeligvis med florentineren Niccolo Machiavellis navn. Machiavelli levede 1469 - 1527. En kort karakteristik af hans betydning må være, at han flyttede krigsteoriene fra den gejstlige over i den verdslige sfære. For ham var et skel mellem retfærdige og uretfærdige krige i etisk, kristen forstand meningsløst. En krig var retfærdig, hvis den tjente statens vel, og hvis den var nødvendig for statens velfærd. Og sådanne krige skulle udkæmpes med alle til rådighed stående midler og under inddragelse af alle befolkningslag. Det afgørende nye i Machiavellis teorier i forhold til tidligere var, at spørgsmålet om krig eller fred udelukkende lå hos fyrsten, at alle befolkningsgrupper skulle inddrages - en socialisering af krigen, så at sige - og at krigen var total - alt var tilladt. Den eneste begrænsning lå i hensigtsmæssighed.

Machiavellis tanker vakte enorm opsigt i samtiden - og stormende modsigelse fra kirkeligt hold. Han fandt lydhøre læsere blandt Europas renaissancefyrster, der med rette betragtede ham som den verdslige stats ideolog. Machiavellis afgørende styrke lå i, at det lykkedes ham at formulere en sammenhængende begrundelse for - og teori om - den udvikling, der faktisk var i fuld gang over store dele af Europa - også på det militære område. Denne side af sagen skal jeg herefter vende mig til.

Man vil erindre, at jeg for et øjeblik siden opstillede som forudsætning nr. to for de feudale hæres fortsatte eksistens, at det tunge, lansebevæbnede rytteri forblev den kampafgørende faktor. - Denne forudsætning bristede afgørende i slutningen af 1400-tallet, da det velorganiserede, pikebevæbnede schweiziske infanteri i flere slag demonstrerede, at det var i stand til at levere en endnu mere koncentreret offensiv end ridderhæren. I en række blodige slag i slutningen af 1400-tallet demonstrerede disse dybe infanteriformationer deres såvel offensive som defensive overlegenhed over de løst organiserede ridderhære.

Dermed var ridderhærenes - og adelens - militære monopol afgørende brudt. Det organiserede infanteri afløste det tunge rytteri som kampafgørende faktor. Dette infanteri var rekrutteret fra andre befolkningsgrupper - bønder og borgere - end de tunge ryttere. Krigens socialisering var m.a.o. i fuld gang. Denne udvikling tog yderligere fart gennem 1500-tallet, da den tyske Landsknecht blev et veldefineret begreb, og da den spanske tertio - en infanterienhed på ikke mindre end 3000 mand - gik sin sejrsgang over Europa.

Hertil kom et andet moment af våbenteknisk art, der ligeledes bidrog til den ændrede magtbalance mellem våbenarterne. Jeg tænker på ildhåndvåbnenes sejr over de blanke våben i løbet af 1500-tallet. Musketten gik sin sejrsgang i de europæiske hære og afløste gradvis piken som infanteriets dominerende våben. Stort set er militærhistorikerne vist enige om, at denne nyskabelse medførte en temporær nedgang i infanteriets slagkraft; men den havde til gengæld dybtgående indflydelse på den taktiske udvikling. Muskettens lave skudhastighed (ca. 10 skud i timen) nedvendiggjorde nemlig et disciplineret samarbejde mellem skytterne, hvis en konstant ild skulle opretholdes, og konsekvensen var derfor, at infanterienhederne begyndte at optræde som virkelige taktiske enheder efter en organiseret plan. Det gjorde naturligvis det gamle, løst organiserede feudale rytteri endnu værre stillet.

Hvordan reagerede rytteriet så på denne udvikling ? - Den belgiske militærhistoriker Cl. Gaier har kaldt den feudale ridder en Don Quixote-agtig skikkelse i disse nye hære - en tragi-komisk anakronisme. Det ville han visselig også have været, om han virkelig havde været til stede. Men sandheden er, at han lige så stille forsvandt ud af billedet i takt med den militære udvikling, jeg netop har beskrevet. I hans sted trådte et rytteri, der havde gennemgået stort set den samme udviklingsproces som infanteriet. Under indtryk af den langtrækkende og gennemslagskraftige musketild havde rytteriet opgivet lansens som våben, og man havde samtidig aflagt den tunge helpansring, der alligevel ikke ydede nogen ægte beskyttelse mod musketilden. I stedet blev rytterne forsynet med en let brystpansring og bevæbnet med sidevåben og rytterpistol. Også her medførte brugen af ildhåndvåben en taktisk organisering af rytteriet i faste faner eller kompagnier, der fungerede som taktiske enheder i kraft af et organiseret samvirke mellem enhedens enkelte medlemmer. Det feudale rytteri omdannedes m.a.o. til et fast organiseret kavaleri, formeret i faste taktiske enheder. Men dette kavaleri var som våbenart klart sekundær i forhold til det nye hovedvåben, infanteriet.

#### Sammenfatning.

Med denne forvandling, der fandt sted om ved midten af 1500-tallet var egentlig den sidste rest af den feudale hær borte. Økonomiske interesser havde svækket adelens militære engagement, og den taktiske og våbentekniske udvikling i 14- og 1500-tallet havde berøvet standen dens militære magtmonopol ved at reducere det tunge adelsrytteri til en anakronisme. De nye hære, der fortrinsvis var sammensat af professionelle soldater fra de lavere sociale lag, kunne naturligvis ikke finansieres på samme måde som den gamle feudalhær, men måtte rekrutteres og aflønnes kontant ved statens foranstaltning. Krigen blev m.a.o. forvandlet fra et standsanliggende til et statsanliggende, og alene i dette ligger en forklaring på den offentlige sektors kraftige ekspansion i 1500-tallet og skattestatens eksplosive vækst. - Nogenlunde det samme kunne man udtrykke ved at sige, at det militære magtmonopol blev flyttet fra adelen over til staten - og i dette forhold finder man vel også en del af forklaringen på, at mange europæiske stater i denne periode tenderede mod en absolut styreform, mens adelen som stand stedse mistede politisk indflydelse. Det er derfor lidt misvisende, at man herhjemme har valgt at kalde netop denne periode for adelsvældens tidsalder.

Jeg skal herefter forsøge at illustrere denne europæiske udvikling på dansk grund ved at knytte nogle bemærkninger til den adelige rostjenestes historie i 15- 1600-tallet. Denne institution havde jo klart nok sin rod i den feudale hærordning.

#### 4. Den danske adelige rostjeneste.

##### Begrebsafgrænsning og rammer.

Den adelige rostjeneste kan kortest beskrives som adelens pligt til at stille rustede svende - i regelen ryttere - til rigets forsvar. Strengt taget omfattede begrebet ikke adelens oprindelige personlige tjenestepligt, som den under den feudale hærordning ydede til gengæld for privilegierne, f.eks. skattefriheden. Rostjenesten må nærmest opfattes som et supplement til den personlige pligt, der blev almindelig, efter at adelens skattefrihed også var blevet udstrakt til standens fæstegods. Strengt betragtet dækker begrebet altså kun den jordejende adels - som regel indtægtsbestemte - supplement til den personlige tjenestepligt. I praksis er det dog umuligt at adskille de to typer tjeneste, og når jeg i det følgende bruger ordet rostjeneste, lader jeg det derfor omfatte begge.

Den adelige rostjenestes tidlige historie danner i 1400-tallet en jævn overgang til adelens gamle feudale krigstjenestepligt. Rostjenesten kan derfor betragtes som en institutionalisering af denne under de ændrede socio-økonomiske vilkår, som jeg tidligere beskrev. Det er derfor umuligt med et årstal at sige, hvornår institutionen oprettedes. Vi ved dog, at den første bevarede fortegnelse over adelsrytteriet stammer fra 1471. Derimod ved vi temmelig nøjagtigt, hvornår rostjenesten blev opløst. Det skete nemlig i november 1679, da den enevældige konge som led i en almindelig hærreduktion efter Den skånske Krig dekreterede rostjenesteregimenterne endeligt opløst. Denne ordre satte det sidste punktum i rostjenestens lange historie. Og dermed også punktum for resterne af et ældgammelt, feudalt system.

Netop fordi rostjenesten var en direkte fortsættelse af det feudale hærsystem, er det klart, at dens organisationshistorie har en særlig interesse i denne sammenhæng. Jeg skal derfor kort forsøge at give et rids af denne historie, idet jeg vil koncentrere mig om forholdet mellem denne adelsinstitution og statsmagten. Den udvikling, der var i gang ude i Europa var jo som nævnt, at det militære monopol gled adelen af hænde og flyttedes over til staten - at krigen, fra at være et standsanliggende, blev et statsanliggende.

#### Rostjenestens organisationshistorie.

Kan den adelige rostjeneste bekræfte denne udvikling på dansk grund? - Det korte svar på dette spørgsmål er: ja! - Et lidt mere uddybet svar er, at de forholdsvis mange fortegnelser over adelsopbuddet, vi har bevaret fra omkring år 1500 klart understreger, at den adelige stand på dette tidspunkt selv fastsatte størrelsen af hver enkelt adelligs kontingent uden indblanding fra statsmagtens side. Adelen ydede på dette tidspunkt stadig sin krigstjeneste efter evne og formåen uden regulerende indblanding fra statsmagtens side. Dette forhold ændredes noget, da adelen efter en række forhandlinger med kongen 1523-25 gik ind på midlertidigt at lade krigstjenestepligten regulere i forhold til indkomsten. Disse forhandlinger, der udsprang af den alvorlige sikkerhedspolitiske situation efter Christian II's afsættelse, resulterede i den ældste kendte kongelige forordning om rostjenesten (af 18. august 1525). Denne forordning var fra første færd kun tiltænkt en gyldighedsperiode på tre år, men blev under indtryk af de urolige tider forlænget gentagne gange, således at den formelt forblev i kraft til midten af 1540'erne.

Denne forordning fastsatte et bestemt forhold mellem krigstjenestepligtens størrelse og adelens godsindtægter. Der blev tillige fastlagt nogle ganske bestemte procedurer vedrørende taksation til rostjeneste og mønstring af den således udtakserede styrke. Der er ikke grund til at gå yderligere i detaljer her, men blot pointere, at vi her har det første tilfælde, hvor statsmagten, med adelsstandens samtykke - greb direkte ind i den adelige krigstjenestepligt.

Trods denne indrømmelse fra adelens side fastholdt standen dog gennem det meste af 1500-tallet, at rostjenesten var et standsanliggende, hvis påligning og indretning var staten totalt uvedkommende. Dette gav sig udtryk på forskellige måder. Således måtte rigets marsk, Tyge Krabbe i 1529 på ære og redelighed love den sjællandske adel ikke at overgive dens taksationsfortegnelse til centraladministrationen, og i 1537 og 1539 "fastsatte og bevilgede" den fynske adel selv sin rostjeneste uden indblanding ude fra. Ved taksationen i 1551 "forhandlede" kongen med adelen om rostjenestens størrelse provins for provins. Dertil kom, at såvel Frederik I i 1525 som

Christian III i 1542 måtte afgive højtidelige erklæringer om, at påligning af rostjeningen efter 1525-ordningens principper udelukkende var at betragte som en særlig gunst og gave fra adelen til riget under ekstraordinære omstændigheder. Det skulle på ingen måde have præjudicerende virkning. - Disse eksempler viser klart nok, at adelen stadig i denne periode fastholdt rostjeningen som et rent standsanliggende - i hvert fald i princippet.

Fra og med taksationen i 1588 var billedet imidlertid ganske vendt om, og man har lov at gætte på, at Den nordiske Syvårskrig (1563-70) har spillet en rolle i denne forbindelse. Fra dette tidspunkt var der nemlig ingen som helst tvivl om, at påligning og administration af rostjeningen var blevet et rent statsanliggende. Taksationer og mønstringer iværksattes, administreredes og kontrolleredes helt af centraladministrationen, af staten, og adelen underkastede sig uden indsigelse dette system. Fra dette tidspunkt var rostjeningen et rent statsadministrativt anliggende og adelens rolle var reduceret til blot at præstere det fastsatte antal ryttere med den fastsatte udrustning.

Denne udvikling fuldbyrdes og kodificeredes med det store reformarbejde i årene 1609-25. Dette resulterede i, at rostjeningens ca. 1200 ryttere for første gang inddeltes i faste taktiske enheder, faner eller kompagnier, svarende til de nye kavalerienheder ude i Europa. Der oprettedes samtidig et fast befalingsmandskorps, og udrustningen standardiseredes efter de samtidige europæiske normer: brystharnisk, sidevåben og to rytterpistoler. Desuden blev der fastlagt ganske bestemte procedurer for mønstring og eksercits i enhedsramme. Som kronen på værket udsendtes i 1625 den store forordning om rostjeningen, der i retsgyldig form fastsatte bestemmelser for alle sider af rostjeningen og dens virke. Herunder også detaljerede og entydige normer for påligningen og de procedurer, der skulle følges i denne forbindelse. I overensstemmelse med den praksis, der havde været gældende siden 1588, bestemtes det, at der skulle stilles en rytter for hver 312 tdr. htk., og at rostjeningebyrden skulle følge godset ved køb og salg. Denne indretning af rostjeningen bestod stort set uændret indtil organisationens endelige opløsning i 1679.

Med disse reformer fuldbyrdes den udvikling, der havde været i gang gennem hele 1500-tallet: Mens rekrutteringsgrundlaget omkring år 1500 havde været den adelige stand som kvalificeret personkreds, var det efter omlægningen i begyndelsen af 1600-tallet helt entydigt den adelige godsbesiddelse, der udgjorde påligningsgrundlaget. Rostjeningen var flyttet fra standen selv til dens godsbesiddelse. Og institutionen havde dermed klart ændret karakter fra at være den organisation, hvorigennem den adelige krigerstand ydede sin kvalificerede krigstjeneste til rigets forsvar, til at blive en organisation, hvorigennem staten efter nogle bestemte regler rekrutterede en del af sit kavaleri fra det adelige gods.

I takt hermed gled kontrollen med organisationen i løbet af 1500-tallet definitivt adelen af hænde. I stedet blev den overtaget af kronen, der med reformerne 1609-25 forvandlede rostjeningen til en ren statsinstitution på linie med f.eks. lensadministrationen.

Det er derfor heller ikke forbavsende, at kronen, da lejligheden i begyndelsen af 1600-tallet bød sig, indrettede rostjeningen militært, så dens enheder uden besvær kunne indpasses i kronens øvrige væbnede styrker. Efter reformarbejdet adskilte rostjeningens styrker sig kun fra den øvrige del af hæren ved deres særlige rekrutteringsmåde. I alle andre henseender var rostjeningen fuldt inkorporeret i kronens væbnede forsvar.

## Sammenfatning.

Skulle man i een formel karakterisere den udvikling, der her var sket i den adelige rostjeneste, kunne man sige, at en oprindelig adelig militær standsinstitution, udsprunget af det feudale samfundssystem og udtryk for den frie krigerstands militære monopol, indefra var blevet overtaget af staten og forvandlet til en ren statsinstitution, hvorigennem staten rekrutterede nogle kavalerienheder, der indgik på lige fod med andre enheder i statens militære apparat. Rostjenestens historie kan m.a.o. stå som symbol på det feudale hærsystems endelige sammenbrud på dansk grund - og dermed også på adelsstandens forvandling i løbet af 1500-tallet fra krigerkaste til godsejer- og embedsadel.

## 5. Afslutning.

Rostjenestens forvandling var således et konkret dansk udtryk for den europæiske udvikling, som jeg indledningsvis skitserede. Dermed blev den også et udtryk for kongemagtens stadige bestræbelser for på dansk grund at opbygge et hærsystem, der i struktur og indretning kunne måle sig med de nye europæiske hære, der fremstod som et produkt af den militære udvikling. - I denne henseende viste den danske kongemagt en lydørhed og et fremsyn, der ikke altid har været værdsat efter fortjeneste. Eksempelvis fordømte K.C. Rockstroh i stærke vendinger Christian IV's anstrengelser for at skabe en professionel hær efter europæisk mønster; men sammenholder man kongens bestræbelser med den europæiske udvikling, må man erkende, at hans synspunkter faldt godt i tråd med denne. Hans synspunkter var tidssvarende. - Omvendt må man karakterisere adelens argumentation, således som den gentagne gange fandt udtryk i tiden omkring år 1600, for en national hær efter de gamle feudale retningslinier som forældet og byggende på forlængst ugyldige præmisser. Selv om adelen for længst var ophørt med at engagere sig personligt i standens krigstjenestepligt og ved enhver lejlighed unddrog sig rostjenestepligten, protesterede standen alligevel så voldsomt mod kongens forslag om rostjenestens opløsning i begyndelsen af 1600-tallet, at denne måtte opgive enhver videre tanke derom. Derfor må det også siges at være et ganske godt udtryk for Christian IV's politiske evner og militære indsigt, at han i stedet valgte at lade institutionen bestå, men til gengæld gennem reformerne gav den et indhold, så den uden problemer kunne indpasses i en moderne militær organisation.

Den adelige rostjeneste blev i praksis nedlagt i kølvandet på ene-vældens indførelse, selv om institutionen blev kaldt til live igen nogle korte øjeblikke i 1660'erne og Den skånske Krig. Det tidsmæssige sammenfald mellem sammenbruddet af adelens politiske magt og rostjenestens opløsning var næppe tilfældigt. Rostjenesten var trods alt et symbol på adelens militære - og dermed politiske - magtstilling i samfundet, symbol på retten og pligten til at bære våben til rigets forsvar, symbolet på adel i dette ords oprindelige betydning. Men på samme måde, som økonomiske og sociale kræfter bragte det gamle funktionelle standsbegreb i opløsning i løbet af 1500-tallet, så bevirkede også teknologiske og ideologiske kræfter, at den adelige rostjeneste mere og mere antog karakter af et monument over svunden storhed. - Den institution, der blev nedlagt i 1679, havde egentlig kun navnet til fælles med rostjenesteinstitutionen anno 1500, og den feudale hærordning døde i Danmark en stille og ubemærket død midt i 1500-tallet - 100 år før den sidste feudale hærorganisation blev opløst.

Foredrag v. arkivar, cand.mag. Hans Chr. Bjerg.

Det berømte søslag i de engelske farvande i 1588, hvor den store spanske armada kom til kort over for uvejr og den engelske flådes sejlkrigsskibe er det første varsel om en udvikling af en speciel militær taktik anvendt på søen. Man begyndte overgangen fra pêle-mêle-slaget til real-taktikken.

Frem til 1600-tallet var de kampe, der blev udført til søs en tro kopi af de slag, der blev udkæmpet på landjorden. Når krigsskibe mødtes, udvalgte man sig det bedste og mest velegnede mål. Kampen blev afgjort ved entring af det fjendtlige skib, der blev indtaget som en hær indtager en belejret fæstning. Følgen af dette forhold var da også, at der ombord på den tids krigsskibe var placeret to kategorier af folk, der i og for sig ikke havde meget med hinanden at gøre. Der var her tale om krigsfolk og sømænd. De sidstnævnte navigerede og sejlede krigsskibet hen til mødet med fjenden, og det var derefter soldaternes tur til at gå i aktion.

I sammenhæng med en teknisk udvikling udviklede der sig fra begyndelsen af 1600-tallet en ny og speciel taktik til anvendelse til søs, en taktik, som kan karakteriseres som en integreret taktik, idet den forenede den hidtil anvendte taktik med sejlmanøvrering. Den tekniske forudsætning for denne taktik var udviklingen af det armerede sejlskib, dvs. et krigsskib, hvis hovedarmering var kanoner og som fremtrådte som eet våben. Kravet om anvendelse af større kanoner til søs krævede større skibe, et krav, der kunne honoreres p.g.a. en forbedret teknisk forståelse for skibsbygning. I 1600-tallet dukker de første skibskonstruktionstegninger op; noget, der indicerer en dybere forståelse for det matematiske grundlag for skibets evne til at bevæge sig i vandet.

Omkring midten af 1600-tallet var udviklingen af sejlskibet, således som det holdt sig frem til midten af 1800-tallet, stort set færdig. Det er også omkring dette tidspunkt, at man støder på de første regulære vidnesbyrd om eksistensen af den nye taktik til søs, kaldet søtaktikken. Den nye søtaktik nødvendiggjorde endvidere udviklingen af en ny type personel, en sammen-smeltning af krigeren og sømanden. Man ser derfor i løbet af sidste halvdel af 1600-tallet, at der i de forskellige større sømagter opstår en art søofficersuddannelse, hvori indgår såvel krigskunst i almindelighed som sømandskab i særdeleshed. I løbet af ganske få årtier, omkring midten af 1600-tallet, ser vi altså et helt nyt våben udvikle sig og konsolideres, nemlig det armerede sejlskib, som føres af en ny krigertype, der udvikler en ny taktik, specielt til brug for dette våben.

Herved er vi fremme ved det emne, der skulle behandles i nærværende redegørelse, nemlig søtaktikken. I forbifarten vil jeg blot nævne, at "taktik" kommer af det græske ord tassein, der betyder at ordne og opstille specielt brugt om at ordne en slagorden. Det må siges senere at have fået en videre betydning som det at anvende denne slagorden. M.h.t. afgrænsningen til "strategi", som man kan diskutere og teoretisere en hel del om, så er den mest enkle forklaring, at strategi er de overvejelser, som krigsmagten (statsmagten) gør sig, inden fjenden er i sigte, og taktikken er de overvejelser, der bliver gjort, når fjenden kan ses. Det er endvidere nødvendigt kort at klargøre nogle forhold omkring det armerede sejlskib, der er

forudsætningerne for den taktiske udvikling til søs i sejlskibsperioden.

Skibets armering udgjordes af kanoner opstillet fast langs siderne. Vinden var det vigtigste fremdrivningsmiddel, hvorfor skibets kammuligheder fremkom ved en optimal kombination af skydefelterne og vindretningen. Samtidig stod det klart, at det armerede sejlskib havde døde vinkler for og agter, hvor skrogets form indebar, at der kun kunne anbringes nogle ganske få kanoner, som kunne virke i disse vinkler. I skibets sider lå den egentlige kampkraft. Den farligste situation, et sådant skib kunne komme i, var den såkaldte T-position, hvor et fjendtligt skib anbragt på tværs af skibets diamentral-plan, dvs. i en af de døde vinkler, kunne få en hel bredside til at bære. På trods af, at skibe naturligvis i tværsnit udgjorde et mindre mål end i længderetningen, så gjorde den høje opstående rigning, at skibet alligevel udgjorde i denne position et fortrinligt mål. Disse såkaldte langskibsskud kunne være skæbnesvanger for sejlkrigsskibene.

Et skib kan være placeret i forhold til et andet skib henholdsvis på den side, der vender mod vinden, kaldet luv-positionen, og den side, der vender væk fra vinden, kaldet læ-positionen. De taktiske fordele ved de to positioner ansås for at være følgende:

Luv-stillingen:

- 1) Sejladmæssigt er det nemmere at manøvrere med vinden end mod vinden. Det luv-placeret skib vil derfor normalt have initiativet og kan bestemme, hvornår selve kampen skal begynde;
- 2) i hver fald i teorien var det lettere at koncentrere en del af styrken mod bestemte dele af fjendens styrke, en følge af handlefriheden;
- 3) udsynet var bedre, fordi krudtrøgen ville drive væk fra skibet over mod det fjendtlige skib.

Den læ-position:

- 1) Hvis man ikke var særlig offensiv og tværtimod ikke var interesseret i slag, var læ-positionen at foretrække;
- 2) Krængningen ville bevirke, at det læ-placeret skib oftere kunne få flere kanoner i breddesiden til at bære end det luv-placeret. Normalt blev den luv-position anset for at være den mest fordelagtige og derfor den, man efterstræbte at vinde.

Under den engelsk-hollandske krig 1652-54 forekom nogle af de første eksempler på den nye taktik, der var ved at udvikle sig. Man kender således fra den engelske flåde de såkaldte fighting instructions, dvs. ordrer om, hvorledes flåden skulle forholde sig under kampen. Således kendes en fighting instruction fra 29.marts 1653 udstedt af de engelske admiraler Blake, Deane og Monck. Taktikken var forinden evt. søslag gennemtænkt i grove træk og slagordenen var fastsat som en kølvandslinie.

Kølvandsordenen som slagorden blev dog ikke uden videre akcepteret af alle. Der opstod to rivaliserende opfattelser inden for søtaktikken, henholdsvis kaldt formalisterne og meléeisterne. Udviklingen mellem de to opfattelser er især kendt gennem det engelske materiale, men tilsvarende opfattelser gjorde sig også gældende i andre sømagter inspireret af diskussionerne i England. Meléeisterne gik, som navnet lyder, ind for meléet i forbindelse med selve konfrontationen med fjenden. I så henseende førte der linier tilbage til den tidligere form for kamp på søen. Men meléeisterne gik også ind for kølvandsordenen, men anvendt på en måde, der kunne ændre sig i takt med de situationer, der opstod under kampen. Tilhængerne af



melée-taktikken i den engelske flåde var admiralerne Monck og prins Rupert. Melée-taktikken var i sin grundholdning mere offensiv end den rivaliserende opfattelse, linear- eller formal-taktikken, hvis fortalere var admiralerne James (Duke of York) og William Penn. De mente, at kølvandsordenen frembød den bedste sikkerhed og var den formation, der gav en sejlskibsflåde dens optimale virke i artilleristisk henseende. Endvidere gav en streng formalisering af alle flådens bevægelser den bedste mulighed for føreren at bevare kontrollen over flådens bevægelser. I flere henseende repræsenterede derfor lineartaktikken betydelige fremskridt i retning af en velegnet taktik til søs. Lineartaktikkens grundelement var det, man kaldte den kompakte linie bestående af store skibe, deraf det senere navn linieskibe; en linie, der opererede som en enhed.

I den 2. hollandsk-engelske krig 1665-67 blev der atter lejlighed til at praktisere søtaktik. Duke of York udarbejdede et supplement til fighting instruction fra 1653, den såkaldte additional fighting instruction, hvori der bl.a. skelnes mellem formationer til brug for angreb henholdsvis i læ- og luv-position. Efter disse instruktioner udkæmpedes søslaget ved Lowestoft 3.juni 1665. Selv om slaget var en engelsk sejr, blev Duke of York sendt i land og kommandoen overtoges af hans teoretiske modstandere Monck og prins Rupert. Det var nu meléeisternes tur til at føre flåden. Det næste slag kom året efter, i 1666, i det såkaldte 4-dages slag 1.-4. juni. I en af træfningerne på den sidste dag lykkedes det englænderne at "bryde igennem fjendens linie fra læ". Den engelske indsats bragte imidlertid ingen resultater, og formalisterne søgte da, uden tilstrækkeligt med holdepunkter teoretisk set, at stille melée-taktikken i et mindre heldigt lys.

En ny hollandsk-engelsk søkrig brød ud 1672-74. Det var atter Duke of York, der havde kommandoen over flåden, og den knæsatte taktik var derfor formal- eller lineartaktikken. I kampinstrukser fra 1672 og 1673 forbedrede han de eksisterende instrukser og fastslog her tre hovedregler for søtaktikken, nemlig

- 1) Hold fjenden til læ
- 2) Hold linien
- 3) Forsøg at dele fjendens styrke.

Det sidste punkt hørte altså også med til lineartaktikken. Denne operation skulle naturligvis ske på lineartaktikkens andre betingelser f.eks. de her nævnte to punkter.

Søslagene i denne krig bragte heller ingen klarhed over, hvilken taktik der for fremtiden ville give resultat. Det gjaldt såvel den engelske flåde som den hollandske.

Det er i øvrigt i denne sammenhæng, søslagene i de skandinaviske farvande 1676-79 skal ses. Den afskæring eller deling af den fjendtlige styrke, som lykkedes for Niels Juel og hans admiraler i slaget i Køge Bugt 1.juli 1677, var således på denne tid en velkendt manøvre, og det er forment, når det antydes, at Niels Juel ligefrem har opfundet denne manøvre eller var den første, der foretog den. Vi ved fra kildematerialet, at de engelske admiraler var meget interesseret i at høre, hvorledes dette slag var foregået. Årsagen til dette var naturligvis den standende taktiske strid mellem de to rivaliserende engelske skoler. Man var interesseret i at tage slagets anvendte taktik og forløb til indtægt for sin opfattelse, men det var ikke, fordi der i og for sig var noget enestående i den taktik, der var søgt anvendt.

I 1689-1697 var England atter i krig, denne gang med Frankrig. Den engelske flåde var under ledelse af Jarlen af Torrington og Russell og den

franske flåde under ledelse af greven af Tourville.

Den engelske flåde var den franske talmæssigt underlegen, og Torrington udformede derfor den strategiske koncept, der senere er blevet kendt som fleet-in-being-princippet, dvs. han ville undgå destruktion ved et søslag, idet han mente, at flåden gennem sin blotte eksistens udgjorde en ubestridelig magtfaktor. Denne koncept skulle vise sig at få en hæmmende udvikling for søtaktikkens udformning.

I 1691 udformedes nye engelske kampinstrukser, der normalt tillægges Russell, men det var tydeligvis Torrington, der stod bag dem. De understregede kraftigt det formalistiske synspunkt. Således forsvandt Duke of Yorks ordre om at søge at dele fjendens styrke. Linien måtte ikke fraviges. Man efterstræbte parallelitet mellem de to kæmpende linier, således at liniens forreste skibe, ligesom de agterste, kæmpede overfor hinanden. Derved undgik man også, at fjenden begyndte at foretage offensive manøvreringer med sin flåde, f.eks. dubleringer, gennembrud o.lign. Et søslag, der blev udkæmpet kort tid efter, slaget ved Barfleur 1692, tolkedes som en bekræftelse på Russells kampinstruks' fortræffelighed, og hermed kan man sige, at den såkaldte 40-års strid i England mellem de to taktiske skoler afsluttedes med en sejr for formalisterne. Striden havde stået på siden 1650'erne. Russells kampinstruks fra 1691 kom til at præge den engelske taktik gennem 90 år. En medvirkende årsag hertil var, at der i 1697 kom et stort fransk værk om søtaktik, der i princippet havde samme grundholdning.

Det værk, der her er tale om, var skrevet af en fransk jesuiterpater Poul Hoste, der virkede som skibspræst på den franske flåde. Det hævdes, at han var sekretær for admiral Tourville. Hoste var matematisk begavet og endte som professor i matematik ved Marineakademiet i Toulon. Han døde i 1700. Værkets titel var *L'Art des Armées navales ou Traité des Evolutions navales*. Som et kuriosum kan nævnes, at ud over hos kongen måtte Hoste også indhente trykketilladelse til bogen hos paven.

Hostes værks betydning for sin samtid og for etableringen af søtaktikken som en videnskab eller kunst kan næppe overvurderes. Det samlede al hidtidig erfaring inden for området og stillede det hele systematisk og teoretisk op. Hoste etablerede også den elementære tredeling af denne videnskab, nemlig læren om formationerne, læren om evolutionerne, dvs. hvorledes man går fra den ene formation til den anden uden at bryde linien, samt læren om signalerne, dvs. det kommunikationsmiddel, der var den nødvendige forudsætning for de to førstnævnte begreber.

Hoste fremhævede stærkt linien, speciel kølvandsordenen som den formation, der giver sejlkrigsskibet dets optimale artillerikraft. Han anbefalede en formation på tre parallelle linier som march-orden, men mente, at flåden skulle gå ind på én linie ved kamp. Flåden skulle normalt bestå af hovedstyrken, corps de bataille, der så at sige flankeredes af en forudsejlene styrke, avantgarden, og en agtenfor sejlene styrke, arrièrgarden. Hver af disse tre delstyrker tillodes en vis form for uafhængighed, således kunne en af styrkerne deployeres til særlige opgaver i forbindelse med kampen. Gennembruddet af fjendens linie nævnes også som taktisk formation hos Hostes, men han fraråder denne manøvre over for intakte fjendtlige flåder formeret i linie, idet manøvreren kan være meget risikabel. Problemet er jo her, at den fjendtlige flåde, der indleder et gennembrudsforsøg, vender sin døde vinkel til fjendens bredside. Manøvreren kan derfor let ende med en katastrofe. For at modvirke forsøg på gennembrud eller afskæring var det derfor meget nødvendigt, at det enkelte skib nøje holdt sin fastsatte plads i linien også henset til afstanden til det foran og det agtenfor sejlene skib.

Hoste anbefalede en afstand mellem skibene på det, der svarer til en kabel-længde, altså  $1/10$  af en sømil = 185 m.

Desværre er det ikke muligt at gå i detaljer med Hostes meget interessante bog, men der kan vises et par illustrationer derfra. Flere steder i litteraturen ses de i bogen fremlagte teorier anført som var det Tourvilles teorier, og at Hoste nærmest efter diktat fra Tourville havde udarbejdet denne bog. Det må dog være en forkert opfattelse. Ganske vist siger Hoste i sit forord, at han kun tør fremlægge denne bog, fordi han har sejlet med den store admiral Tourville, men dette er nærmest ment som en undskyldning for, at han, der ikke er søkriger, drister sig til at fremlægge teorierne. Der er imidlertid så meget matematik og teoretisk viden bag bogens behandling af emnet, at det er utænkeligt, at det skulle være Tourville, der står bag det hele. Hvorfor skulle Tourville så ikke have stået som forfatter selv. Det ville umiddelbart have gjort bogen mere interessant, i stedet for, at forfatteren var en ukendt jesuiterpater.

Hoste må betragtes som grundlæggeren af søtaktikken som videnskab. Hans bog fik meget hurtig stor udbredelse. I England blev den dog først oversat i 1834, på et tidspunkt, hvor den ingen praktisk betydning havde. Der er imidlertid adskillige beviser på, at engelske søofficerer flittigt læste bogen i originalversionen. I Danmark var det U.C. Gyldenløve, der var den dansk-norske flådes leder under den store nordiske krig, stærkt påvirket af den hoste'ske lineartaktik. I 1720 blev bogen oversat til dansk af søofficeren Floris Friis, men ikke trykt; uvist af hvilken grund. Manuskriptet ligger nu i søetatens arkiv i Rigsarkivet. Flere oversættelser er fundet af denne bog fra tiden, før den i 1743 udkom i dansk udgave oversat af C.F. le Sage de Fontenay. Initiativet til udgivelsen kom fra flådens leder F.C. Danneskiold-Samsøe. Der udsendtes i 1727 en let revideret udgave af Hostes værk i Frankrig. Det er den, der ligger til grund for den danske udgave i 1743.

I England sås samme udvikling, som den Hoste havde givet udtryk for. I 1703 gjorde admiralen Rooke kampinstruksen fra 1691 af Russell til Permanent Fighting Instruction. Dermed var lineartaktikken for alvor blevet knæsat.

Tiden efter 1690 blev formal- og lineartaktikkens glansperiode, men samtidig en dekadence-periode for søtaktikken som sådan. Forklaringen på dette tilsyneladende paradoks er at finde i, at de defensive træk i den anvendte søtaktik blev for fremherskende. De fastsatte kampinstrukser blev blottet for enhver form for offensiv. På en måde kan man sige, at der i og for sig ikke var noget galt med selve taktikken, men at den indebar overordentlig stærke defensive muligheder. Ingen turde sætte flåderne på spil, idet de jo som fleet-in-being stadig var magtfaktorer, selv om der ikke kunne fremvises resultater i forbindelse med kampen om søherredømmet. Der blev tale om en pindsvinetaktik. I virkeligheden er der tale om det meget vigtige og elementære problem ved al taktik, nemlig problemet action-security. Enhver god taktik må bygge på en afbalancering mellem disse to begreber; ingen kan vinde en kamp ved blot at forsøge sig. De søslag, der udkæmpedes i hovedparten af 1700-tallet, blev derfor rene paradeforestillinger, hvor man gensidigt demonstrerede sin reverens til Hoste eller The Permanent Fighting Instruction. Som følge heraf blev målet for søslagene da også primært at kunne vise den største færdighed i evoleringer og at vinde luven fra modstanderen. Den, der havde luven, når flåderne drejede fra hinanden, sejlede hjem og skød viktoria - sejr.

Inden for dansk søkrigshistorie fandt der inden for lineartaktikkens glansperiode kun kampe sted under den store nordiske krig. Her opnåedes der heller ingen resultater med hovedflåderne som følge af den anvendte taktik. Karakteristisk er det, at hvor der opnåedes noget i søkrigen var ved Tordenskiolds kampe, i hvilke linear- og formaltaktikkens skema ikke blev fulgt.

I England og Frankrig oplevede man i 1700-tallet en lang række krige, der gav mulighed for at anvende søtaktikken. Udviklingen var imidlertid næsten gået i stå, og frem til slutningen af 1700-tallet var det meget få justeringer, der blev foretaget i den gængse søtaktiske opfattelse. Såvel i Frankrig som i England blev enhver form for taktisk initiativ fratrækket den kommanderende gennem at gøre det strafbart for en skibschef ikke at have holdt sin linie under et slag eller ikke at have udført en beordret manøvrering. Man var derfor mere påpasselig med at udføre korrekte evoleringer end at forsøge at stoppe fjenden og tilintetgøre ham.

Man kan groft taget inddele de udøvende søtaktikere i dette århundrede i fire kategorier, nemlig de lærevillige, dem, der slavisk fulgte bogen og heller ikke opnåede nogen resultater; de uheldige, for hvem det ikke lykkedes at holde flåden samlet i den fastsatte orden og derfor kom galt afsted; de eksperimenterende inden for formaltaktikkens grænser og de eksperimenterende uden for formaltaktikkens regler.

Som en af dem, der eksperimenterede inden for lineartaktikken, kan nævnes den engelske admiral Vernon. Han indførte et mindre tillæg til den permanente kampinstruks i 1744, der gav mulighed for at ombytte skibe i linien, hvorved denne blev mere fleksibel, ligesom skibe i linien kunne deployeres til en særlig corps de reserve.

Et eksempel på en af de uheldige kan nævnes englænderen Byng, der i 1756 i søslaget ved Minorca ikke formåede at holde linien og derved løb ind i en katastrofe. I lineartaktikken var den såkaldte jagt en situation, hvor en fjendtlig flåde, efter at være blevet slået eller spredt, søgte at undkomme. Man gav signal til opløsning af linien, således at alle hver på bedste måde kunne søge at jage og indhente de flygtende skibe. Flere søofficerer søgte gennem en udvikling af jagt-formationen at frigøre sig fra lineartaktikken.

I 1763 kom det næste store franske værk om søtaktik, forfattet af søofficeren Bigot, greve af Morogues. Hans værk indeholder ikke noget egentligt nyt i forhold til Hostes. Hans tegninger er dog mere overskuelige. Han anbefaler en tættere linie, afstanden mellem lineskibene bør være det mindste, som vejret tillader. Sejlordener skal være valgt på en sådan måde, at det er let fra disse at overgå til slagorden, den tætsluttede kølvandsorden. Bogen blev brugt som lærebog ved marineakademiet i Brest. Morogues anbefaler endvidere taktiske øvelser i fredstid. Hans bog var tilegnet den franske minister Choiseul, der interesserede sig meget for flådens forhold. I 1772 fik han i den franske flåde indrettet en såkaldt evolutioneseskadre, der skulle indøve evoleringer og i det hele taget eksperimenter med søtaktiske formationer. Morogues' værk blev oversat til engelsk allerede i 1767. I 1765 kom endnu en fransk bog om det samme emne af Bourde de Villehuet.

Igennem 1700-tallet blev under alle omstændigheder signaleringen forbedret. I 1773 indførtes et system udarbejdet af den du Pavillon, hvori der benyttedes to flag i stedet for ét anbragt forskellige steder. Dette gav en betydelig forøgelse af antallet af signalmuligheder.

Den engelske admiral Howe gav i 1777 under den nordamerikanske uafhængighedskrig nogle supplerende kampinstrukser, der tillod visse friheder inden for lineartaktikken.

En af dem, der hørte til kategorien, som eksperimenterede inden for linear- og formaltaktikken, var englænderen Rodney. Han gjorde tjeneste under den nordamerikanske uafhængighedskrig. Rodney ønskede at gå frem efter lineartaktikken, men ville kombinere linien med koncentration af skibe visse steder i denne. Der var altså her tale om genoptagning af de ældre meléeisters ideer. Den 17. april 1780 mødte han ved Martinique en fransk flåde under de Guichen. Manøvre gav dog intet resultat. I 1782 den 12. april mødte Rodney en fransk flåde under de Grasse. Det lykkedes her Rodney under heldige omstændigheder at gennembryde den fjendtlige linie ved i det afgørende øjeblik at bryde sin egen. Rodneys manøvre fik betydning, fordi den på afgørende vis brød med den accepterede taktiske koncept. Som det imidlertid fremgår af det ovennævnte, er Rodney ikke den første, der har udført en sådan manøvre og heller ikke den, som har opfundet den. Det er således forkert, når nogle forfattere skriver, at gennembrud af linien inden for søtaktikken første gang gennemførtes i 1782 af Rodney. Det vil være mere korrekt at sige, at han genoptog en ældre manøvre - eller måske mere præcist, at han beviste, at en sådan manøvre med held kunne lade sig gennemføre, idet manøvre som sådan jo var blevet frarådet i de gængse søtaktiske lærebøger gennem 1700-tallet.

Senere da det stod klart, at Rodneys manøvre betød en ny æra, forsøgte flere at gøre sig til den pågældende manøvres ophavsmand. En handelsmand i Edinburgh, John Clerk, Esq. of Eldin, udgav i 1790 værket *An Essay on Naval Tactics. Systematical and Historical*, hvori denne hævdede, at han i et kompendium fra 1781, der havde cirkuleret blandt søofficerer, netop havde foreslået den manøvre, som Rodney udførte. Om Rodney har kendt Clerks kompendium og er blevet inspireret af det er usikkert. Clerks bog fra 1790 var i øvrigt en fortrinlig oversigt om søtaktikkens daværende status.

Såvel Rodneys manøvre som Clerks bog var symptomatiske for den nytænkning inden for søtaktikken, der sporede i de sidste decennier af 1700-tallet. Bl.a. gav dette sig også udslag i, at man prioriterede jagtformationen højere. I løbet af perioden med den strikte lineartaktik til søs, havde man konstateret, at den rigide linie aldrig gav vundne søslag, men at den efterfølgende jagt ofte gav resultater. Konklusionen var, at man måtte kombinere lineartaktikken med jagtformationen, der kom tættere på melé-situationen. I den engelske flåde rejste der sig nu røster for at få afskaffet de sakrosante, permanente kampinstrukser. Søslaget den 1. juni 1794 - *The Glorious First of June* - gav tydelige resultater for den engelske ny-meléeist-skole.

I Danmark søgte søofficererne at følge med udviklingen inden for søtaktikken. I 1783 blev faget søevolutioner indført på Søkadetakademiet. Yngre søofficerer begyndte på eget initiativ i 1784 med mindre både at foretage evolutionsøvelser. Dette initiativ førte til dannelsen af Sølieutenant-Selskabet, søofficerernes krigsvidenskabelige selskab, der eksisterer stadig. I 1799 udgav H.C. Sneedorff, der var lærer på og senere chef for Søkadetakademiet bogen *Søtaktikken*. En Lærebog for de Kongelige Søcadetter. I denne bog hedder det, at "søtaktikken er den kunst, ved hvilken en samling af krigsskibe (flåde, eskadre) ikke alene gives de bedste stillinger (ordener) for slag, sejlads, forsvar og jagt, men som tillige lærer de naturligeste, korteste og simpleste bevægelser (evolutioner) for at overgå fra en af disse stillinger til en anden. Søtaktikken deler sig, som enhver af de menneskelige kundskaber, i den teoretiske og den praktiske. Den første

af disse er i denne videnskab let og grunder sig på få og simple principper. Den praktiske del forudsætter megen erfaring, høj grad af øvelse i skibsmånøvren, et dyrket øje og ånds nærværelse".

Manden, der opfangede de nye strømninger, gjorde brug af dem og anviste nye veje inden for søtaktikken, var den engelske admiral Lord Nelson. De søslag, han ledede fra engelsk side i slutningen af 1790'erne og frem til søslaget ved Trafalgar 21. oktober 1805, kan udmærket studeres med henblik på at få overblik over, hvorledes der skete et opbrud i den søtaktiske koncept, et opbrud, der ganske vist langsomt havde været undervejs siden 1770'erne, men som endelig slog igennem med Nelson. Ved den franske flådes ødelæggelse ved Aboukir 1798 viste Nelson sin foragt for lineartaktikken og angreb i spredt orden, hvilket den taktiske situation netop krævede.

I efteråret 1805 var der lagt op til en afgørende styrkeprøve mellem den engelske og den fransk-spanske flåde henholdsvis kommanderet af Nelson og den franske admiral Villeneuve. I et memorandum til sine skibschefer redegjorde Nelson den 9. oktober 1805 for, hvorledes han taktisk set agtede at forholde sig under det forestående møde med den fjendtlige flåde. Disse tanker er blevet kendt under betegnelse "The Nelson Touch". Nelson nærrede betænkeligheder ved at placere sin flåde på én linie. Han ville i stedet gøre marchformationen til kampformationen. Flåden skulle således placeres i 2 parallelle hovedlinier med 16 skibe i hver. Foran disse skulle sejle en eskadre på 8 af de hurtigste skibe, der i givet fald skulle slutte sig til én af hovedlinierne, som derved ville blive bragt op på 24 skibe. Til fordel for 1700-tallets parallelle søslag formulerede Nelson hovedsynspunktet for sin taktik og for flådens bevægelser som: "to make the attack upon the enemy, and to follow up the blow until they are captured or destroyed". Den ene af Nelsons hovedlinier skulle angribe den agterste del af den fjendtlige linie; den anden hovedlinie under Nelsons egen kommando, skulle angribe fjendens centrum. Den omtalte forreste eskadre skulle evt. assistere ved den ene hovedlinies gennembrud af det fjendtlige centrum ved at angribe 3-4 skibe og søge at afskære disse. Nelson ønskede tydeligvis en melé-situation og siger således, at "some ships may not get through their exact place; but they will always be at hand to assist their friends".

Det afgørende slag stod ud for Trafalgar 21. oktober 1805. Det fremgår af kilderne, at Villeneuve var klar over, i hvilken retning Nelsons taktik ville gå, men han havde i det afgørende øjeblik ikke tilstrækkelig styr over sin flåde til at kunne modstå denne taktik. Slaget blev en afgørende sejr for Nelson, der imidlertid selv faldt under slaget. Det menes, at han inden sin død nåede at konstatere, at hans foreslåede taktik havde givet resultater.

Nelsons anvendte taktik brød afgørende med den tidligere anvendte. Eftertiden har indgående diskuteret slaget ved Trafalgar. Der kan ikke være tvivl om, at den manøvre, som Nelson foretog, kunne have vist sig at være katastrofal. Nogle har ment, at den kun lykkedes, fordi det var første gang den i den foreliggende form blev anvendt, og fordi der var tilstrækkelig uorden i den fjendtlige linie. Det er vanskeligt at sige, hvorledes en videreudvikling af den nelsonske taktik ville være foregået, idet slaget ved Trafalgar så at sige både var indledningen og afslutningen til en ny æra. Taktikken knyttede sig primært til sejlskibet, og bortset fra slaget ved Navarino 1827, blev der ikke mere udkæmpet større slag til søs mellem sejl-skibe.

### Foredrag v. oberst O.R.H. Jensen:

Et gennembrud er en offensiv operation, hvor angrebsstyrken trænger igennem den fjendtlige gruppering. Redegørelsen vil derfor først og fremmest belyse problemerne set under angriberens synsvinkel, men forsvarerens problemer, de defensive operationer, kan ikke helt udelades, idet de danner en del af grundlaget for de foranstaltninger, som angriberen må træffe.

Jeg skal her fokusere på de to verdenskrige, men lad mig i forbifarten erindre om, at problemerne i deres karakter er gamle som selve krigens historie, fra Alexander og Cæsar over Napoleon til vore dage.

I angrebet søger man afgørelsen. Dets formål er i sin yderste konsekvens at tilintetgøre modstanderen. Angreb kan dog undertiden føres med mere begrænsede målsætninger, f.eks. erobring af et vigtigt terræn, der kan danne grundlag for det fortsatte angreb.

I sit endelige sigte er gennembrudskampens formål modstanderens tilintetgørelse. Man må blot gøre sig klart, at gennembruddets realisering kun er et skridt, omend et vigtigt skridt på vejen imod fjendens tilintetgørelse. Det kan evt. i sig selv medføre sammenbruddet af den fjendtlige organisation. Ofte skaber gennembruddet imidlertid kun grundlaget for den videreførelse af operationerne, som skal fremkalde afgørelsen. Det umiddelbare mål for gennembrudskampen kan således være at placere tilstrækkelig store styrker med tilstrækkelig handlefrihed i ryggen på forsvareren eller i forsvarerens bagterræn til, at de endelige afgørende slag kan rettes imod ham.

Et angreb virker ved ildkraften, ved bevægelsen og ved retningen, som man giver bevægelsen. Angrebet kan rettes imod fjendens front, dvs. som et frontalt angreb. Er der her tale om et tyngdeangreb, vil formålet normalt være et gennembrud af fjendens front. Et frontalt angreb, som føres frem uden for tyngdeområdet, vil ofte have til formål at fastholde forsvareren i hans positioner og holde ham i uvished om tyngdeangrebets egentlige retning.

Angrebet kan også føres omfattende (imod fjendens flanke) eller omgående (imod dybden af fjendens gruppering).

For at forstå karakteren af de problemer, som man stod overfor i de to verdenskrige, er det nødvendigt at belyse et par karakteristiske træk ved ildkraften og bevægeligheden.

Det er indlysende, at en forudsætning for en styrkes bevægelighed på slagmarken må være, at fjenden ikke, når bevægelsen gennemføres, får mulighed for at tilføje den pågældende styrke uacceptable tab. Foreligger denne mulighed, må fjendens ildkraft først bekæmpes eller på anden måde reduceres. Her står valget imellem flere metoder eller kombinationer af metoder, hvis effektivitet varierer alt efter forholdet imellem de to modstanderes ildkraft, terrænets karakter og styrkernes bevægelighed.

Med ild kan fjendens ildkraft ødelægges eller lammes. En forudsætning herfor er normalt en ildoverlegenhed, som skal tilkæmpes og vedlige-

holdes, så længe bevægelsen varer.

Betingelserne for at vinde ildoverlegenhed kan normalt forbedres ved

- at manøvrere imod svagere dele af den fjendtlige styrke (flanker osv.),
- at overraske fjenden, hvorved fjendens vilje og evne til at afgive og vedligeholde en effektiv ild kan reduceres.

Behovet for ildoverlegenhed kan formindskes, hvis

- terrænet har skjulende og dækkende egenskaber, som kan udnyttes,
- bevægelsens hastighed kan øges, eller
- angrebsstyrken kan beskyttes af panser.

Ad empirisk vej kan det påvises, at en af de grundlæggende forudsætninger for bevægelighed på slagmarken er evnen til at vinde og vedligeholde en ildoverlegenhed. Er denne evne ikke til stede i tilstrækkeligt omfang, begrænser det handlefriheden, og er den ikke til stede hos nogen af parterne, kan det medføre, at bevægeligheden lammes, og fronterne stivner.

Betragter man vilkårene ved 1.verdenskrigs udbrud, er der visse teknologiske forudsætninger, som ikke må glemmes:

Ildkraften havde gennem den sidste halvdel af det 19.århundrede og i begyndelsen af vort århundrede gennemløbet en kraftig teknologisk udvikling, først og fremmest gennem indførelsen af maskingeværerne og det hurtigskydende og præcist skydende artilleri.

Den taktiske bevægelighed, dvs. evnen til at bevæge sig på slagmarken under fjendens ild eller under truslen fra fjendens ild, havde i modsætning til ildkraften ikke udviklet sig. Den var fortsat ligesom i oldtiden afhængig af den hastighed, hvormed den fodmarcherende soldat og rytteren kunne bevæge sig.

Den strategiske og operative bevægelighed, dvs. den hastighed hvormed styrker kunne føres frem til slagmarken, var blevet øget ved indførelsen af jernbanerne og ved en stigende anvendelse af motorkøretøjer.

Ud over disse teknologiske forudsætninger er der ved vurderingen af begivenhederne under 1.verdenskrig visse forudsætninger hos officerskorpserne, som spiller en væsentlig rolle:

De officerskorps, der ledede de store hære, var uddannede i den sidste halvdel af det 19.århundrede på grundlag af erfaringer indhøstet under Krimkrigen, den fransk/tyske krig og den amerikanske borgerkrig. Erfaringer, der pegede mod en udvikling, som man oplevede den på vestfronten 1914-18, kunne ganske vist udledes af den russisk/japanske krig 1904-5 og måske af Boerkrigen, men tegnene er naturligvis lettere at tyde, når man som i dag kan betragte dem med hele bagklogskabens vægt.

I Tyskland havde i årene før krigsudbruddet 1914 den tyske generalstabschef, general Schlieffen været dominerende for udviklingen. Selv efter sin afsked i 1905 havde han forstået at gøre sin indflydelse gældende. Han havde prentet tanken om tilintetgørelsesslaget ind i det tyske officerskorps. Recepten og gennemførelsen af dette slag skulle være det omfattende angreb. Hans tendentiøse bog "Cannæ" behandlede det dobbeltomfattende angrebs udvikling fra Hannibal og til general Moltke. Denne bog blev det tyske officerskorps' bibel og prægede dets tankegang på en måde, der nærme-



de sig ensretningen. Det omfattende angreb var hovedtemaet i angrebstaktikken, medens gennembruddet og dets problemer kun sporadisk blev behandlet. Karakteristisk var det, at de betydelige anskaffelser af svært artilleri til den tyske hær ikke var tænkt anvendt til gennembrudskampe, men til bekæmpelse af belgiske og franske fæstninger, i forbindelse med den store omfatning af den franske nordlige fløj, som Schlieffen-planen indebar.

I Frankrig var forudsætningerne for at indleve sig i gennembrudsproblemerne lidt anderledes. Her havde oberst Grandmaison prædikeret sin "offensive à outrance". Han skrev blandt andet: "Vor hovedstyrke må vi indsætte uden at afvente sikre efterretninger om fjenden...."

Vi må komme det tyske angreb i forkøbet ved en øjeblikkelig offensiv, ikke som hidtil forudset først med svage styrker, men straks med hovedmassen af vore kræfter. Denne offensiv må derefter gennemføres hensynsløst uden tanke for tilbagegang, uden bekymring for at den eventuelt mislykkes, uden at vige tilbage for at indsætte selv den sidste bataljon."

Med denne tøjrkølle-taktik måtte manøvrer som det omfattende angreb naturligt glide i baggrunden og gennembrudskampen få en mere fremtrædende placering, end tilfældet var hos tyskerne.

Tyskerne og franskmændene havde således forskellige udgangspunkter, da de efter få ugers bevægelseskrig i efteråret 1914 stod over for problemet at bryde fjendens front og genskabe bevægeligheden. Men problemerne havde en størrelsesorden, der fik de doktrinære forskelligheder hos de to parter til at svinde ind til mere eller mindre ligegyldige formaliteter. Man stod simpelthen i en ukendt situation, der skulle mestres med midler, hvis effekt man kun havde usikre forestillinger om.

I de første år af krigen havde de allierede initiativet, og forsøgene på at bryde igennem den tyske front kom i hurtig rækkefølge:

Champagne	februar-marts 1915,
Arras	maj-juni 1915,
Champagne	september-november 1915 og
Somme	juli-november 1916.

For at opnå et gennembrud måtte disse angreb trænge igennem forsvarerens stadig bedre udbyggede stillinger og føres frontalt, dvs. i en retning, der normalt gav forsvarerens ild de bedste betingelser for tyngdedannelser.

Når disse angreb, som blev gennemført under uhyre tab, kun gav de beskedne resultater i form af små terrængevinster, var årsagerne mange:

- Det franske artilleri var ikke egnet til løsning af ildstøtteopgaverne.

Det var primært bevæbnet med feltkanon M/97, en let pjece som ikke havde særlig effekt ved bekæmpelse af nedgravet infanteri. Det tunge artilleri, som kunne have løst disse opgaver, var kun til rådighed for franskmændene i alt for ringe tal. Disse mangler ved artilleriet medførte, at resultaterne imod de forreste tyske stillinger med deres hindringer på trods af trommeilden var alt for ringe. Nogen egentlig artilleribekæmpelse magtede franskmændene heller ikke. Den tog først form i Sommeslaget 1916. Indtil dette tidspunkt fandt artilleribekæmpelse sted uden systematik. Denne utilstrækkelige artilleriindsats medførte, at de tyske maskingeværere kunne gribe ind imod angrebsinfanteriet, og at det tyske artilleri uhindret kunne lægge spærreild foran egne stillinger.

- Det franske artilleri var for langsomt til at følge angrebet op.

Med den forholdsvis korte rækkevidde var det vigtigt, at stillingerne blev trukket frem i takt med angrebets fremadskriden. Dette evnede det franske artilleri ikke, hvorfor angrebsinfanteriet ofte på et tidligt tidspunkt af angrebet stod uden den tilstrækkelige artilleristøtte.

- De allieredes angrebsforberedelser blev gennemført på en sådan måde, at overraskelsesmomentet gik tabt. Forsøgene på at skabe et overraskelsesmoment indskrænkedes ofte til, at man undgik at trække infanteriet frem i udgangsområderne før umiddelbart inden stormen. Ud over dette viste hele aktiviteten bag fronten og den stadig længere og længere ildforberedelse ved artilleriet, hvor man agtede at angribe.

- Angrebsfronten var normalt forholdsvis smal, og fastholdende angreb eller skinangreb på andre frontafsnit, der kunne fastholde forsvarerens styrker eller forlede ham til fejlagtig indsættelse af sine reserver, fandt ikke sted.

De to sidstnævnte faktorer, det manglende overraskelsesmoment og den smalle angrebsfront, skal sammenholdes med den ringe taktiske bevægelighed, som prægede angrebsstyrkerne, og den betydelige operative eller strategiske bevægelighed, hvormed forsvareren kunne flytte sine reserver til det angrebne frontafsnit.

Dette gav forsvareren grundlag for hver gang i tide at forskyde sine reserver, således at angrebet kunne opfanges. Hvad de allierede angreb, var reelt en fæstning, hvis forsvarsterræn næsten havde ubegrænset omfang og dybde.

Men på østfronten viste tyskerne, at gennembruddet ikke var muliggjort af den tekniske udvikling.

Den 2.maj 1915 indledte tyske og østrig-ungarske styrker ved Gorlice-Tarnow en gennembrudskamp, der i løbet af kort tid skulle få hele den russiske front til at falde sammen.

Den tyske og østrig-ungarske opmarch og forberedelserne til angreb i øvrigt var blevet gennemført på en sådan måde, at angrebshensigten var blevet hemmeligholdt over for forsvaret. Den ildforberedelse, der indledte angrebet med en indsats fra næsten 1.000 kanoner, var kort og voldsom. Kun 4 timer fik kanonerne lejlighed til at skyde imod forsvarerens stillinger, før angrebsstyrken gik frem. De midler, som angriberen havde indsat, var imidlertid tilstrækkelige til at fremkalde den nødvendige ildoverlegenhed - også fordi russernes kampvilje smuldrede bort.

Havde russerne haft tyskernes evne til bl.a. under udnyttelsen af jernbanerne tilstrækkelig hurtigt at føre reserver frem, kunne de formentlig have stoppet det hul, som de tyske og østrig-ungarske angribere havde slået. Men denne evne havde de ikke, russernes reserver manøvrerede langsomt og omstændeligt. I øvrigt blev en del af russernes reserver fejl disponeret på grund af et tysk fastholdende angreb imod Libau.

På vestfronten havde anvendelsen af de hidtil kendte våben ikke muliggjort et gennembrud, hvorfor man søgte at betræde nye teknologiske veje. Fra 1915 anvendte tyskerne giftgas med henblik på at reducere forsvarerens ildkraft. Fra 1916 indsatte de allierede kampvogne, pansrede køretøjer med terrængående evne, der virkede som bevægelige maskingeværkupler og pig-trådsødelæggere. Men ingen af de nye midler fik kampafgørende virkning,

bl.a. fordi deres første indsats fandt sted i for ringe en mængde. På det tidspunkt, hvor midlerne kunne indsættes med tilstrækkelig tyngde, var overraskelsesmomentet gået tabt.

I 1917 udviklede de allierede en ny angrebstaktik. Denne taktik baserede sig på erfaringer, som den franske artillerigeneral Nivelles havde indhøstet ved Verdun. Han havde her først og fremmest igennem et nøje tilrettelagt samarbejde imellem artilleri og angribende infanteri opnået bemærkelsesværdige resultater. Disse hans erfaringer blev projekteret op i stor målestok, og ansvaret for det angreb på den tyske vestfront, som man håbede skulle blive det afgørende, blev lagt i general Nivelles hænder. Inden for rammen af planen skulle artilleriet dels bekæmpe fjendens, dvs. forsvarens, artilleri, dels med en krybende spærreild bane vej for infanteriet igennem fjendens stillingsområder. Støttet af dette artilleri skulle infanteriet angribe over store frontbredder, først og fremmest for herved at lette erkendelsen af fjendens svage steder. Disse svage steder skulle derpå angribes med størst mulig kraft, bl.a. med reserverne. Princippet skulle være, at er døren slået ind, kravler man ikke over muren. Angrebsstyrkernes mål skulle ligge dybt inde i fjendens stilling. Det indledende angreb skulle føres helt frem til fjendens artillerirum og derigennem ødelægge fjendens artilleri eller tvinge det til stillingsskifter.

General Nivelles angreb brød sammem i strømme af blod. Årsagerne hertil var flere. For det første havde tyskerne været forhåndsorienteret om det forestående angreb. Det var derfor lykkedes dem at frigøre betydelige reserver, og de havde tilrettelagt forsvaret smidigt og i stor dybde. Endvidere gav realiseringen af general Nivelles plan en række uforudsete friktioner, først og fremmest i samvirket mellem artilleriet og infanteriet. Den smidighed, som man havde forudset hos infanteriet, og som infanteriet i vid udstrækning levede op til, kunne slet ikke udnyttes på grund af artilleriildens usmidighed.

Men i november 1917 åbnedes for de allierede pludselig en vej, der syntes at kunne føre imod målet: Det operative gennembrud.

Den 20. november angreb det britiske tankkorps med 400 kampvogne den tyske Siegfried-stilling syd for Cambrai.

Ingen motorlarm fra angrebsstyrkerne havde røbet opmarchen, og ingen ildforberedelse eller registrering fra artilleriet havde givet tyskerne noget indtryk af det forestående angreb.

Næsten 1.000 britiske kanoner åbnede ilden på een gang, samtidig med, at kampvognene fulgt af det britiske infanteri strømede frem imod tyskernes stillinger. Allerede i angrebets allerførste fase havde briterne tilkæmpet sig den nødvendige ildoverlegenhed. Inden dagen var omme, var gennembruddet af hele det tyske skyttefravssystem en kendsgerning over en frontbredde på 10 km.

Men resultaterne kunne ikke udnyttes. Årsagerne hertil var flere:

- Kampvognsangrebet manglede dybdegruppering. Ingen reserver var ved hånden til udnyttelse af det indledende resultat.
- I de afgørende retninger var tyngdedannelsen i de britiske angrebsstyrker utilstrækkelige.
- De samlede reserver, der skulle udnytte gennembruddet, var helt utilstrækkelige.
- Cambrai var et jernbaneknudepunkt, imod hvilket jernbanelinierne førte frem fra det tyske bagland. Dette lettede tyskernes hurtige fremfø-

ring af reserverne.

Allerede den 21. november var tyskerne i stand til at indsætte 4 reservedivisioner på slagmarken - og yderligere 7 divisioner var på vej frem. Denne hurtige fremføring af reserverne og tyskernes beslutsomme modangreb resulterede i, at briterne måtte opgive de resultater, som ved angrebets start havde syntes så lovende.

1918 bragte krigens afgørelse og førte tillige frem imod de taktiske doktriner, der skulle komme til at præge 2. verdenskrig en snes år senere.

Efter at Rusland var tvunget ud af krigen, havde frigørelsen af den tyske østhær givet tyskerne betydelige reserver til indsættelse på vestfronten. Disse reserver blev udnyttet til store angreb i foråret og sommeren 1918. De resultater, som tyskerne her opnåede, syntes indledningsvis at skulle overvælde de allieredes forsvar. En smidig infiltrationstaktik med de forreste angrebsstyrker grupperet omkring maskingeværer, flammekastere og morterer, en smidig anvendelse af artilleriet og en indsættelse af reserverne, hvor resultater syntes lovende, gav betydelige initialfremgange. Men de tyske kræfter slog i længden ikke til, og de allierede fik stabiliseret situationen.

I juli og august kunne de allierede gribe initiativet og med stor materielindsats gå til angreb imod den tyske front. De betydelige resultater, som her blev opnået, skyldtes dels et stadig mere effektivt tilrettelagt samarbejde mellem fly, artilleri, infanteri og kampvogne. Men endnu en faktor var afgørende for kampens udfald: Den svigtende tyske kampmoral, som i betydelig grad lettede de allierede i kampen om den nødvendige ildoverlegenhed.

Udviklingen i mellemkrigsårene er velkendt. Skulle Tyskland forsvares med de begrænsede styrker, der efter Versailles-freden var til rådighed for tyskerne, var det for tyskerne en livsbetingelse at genskabe bevægeligheden. Og var bevægeligheden vigtig for gennemførelsen af tyskernes defensive strategi, var den mindst lige så vigtig for den offensive strategi, som tyskerne kunne tilrettelægge, efterhånden som de genvandt deres styrke.

For franskmændene var der to styrende hensyn: De måtte for enhver pris hindre, at Frankrig atter blev slagmark. De måtte endvidere hindre, at Frankrig endnu en gang blev udsat for de store tab, som de under 1. verdenskrig havde været udsat for, ikke mindst ved Verdun. Resultatet af de franske overvejelser blev bygningen af Maginot-linien og dermed en både fysisk og mental ødelæggelse af den franske hærs bevægelighed.

Når 2. verdenskrig fik et fundamentalt andet handlingsforløb end krigen i 1914-18, skyldtes det naturligvis ikke mindst den tekniske ydeevne, som kampkøretøjer, transportkøretøjer, fly og trådløse signalmidler efterhånden havde fået.

Men gennembruddene, der dannede grundlaget for tyskernes to første års lynkrig, havde også andre årsager. En af de afgørende forudsætninger var den overvældende fysiske og/eller psykiske overlegenhed, som tyskerne magtede at skabe i de afgørende retninger. Tyskerne havde allerede ved krigens udbrud samlet deres kampvognstyrker i store operative enheder på divisions- og korpstrin. Denne udvikling var hos de allierede kun netop blevet indledt.

Tyskerne havde endvidere udviklet et snævert samvirke mellem fly og styrkerne på jorden. Flyene repræsenterede en voldsom ildkraft, og deres bevægelighed udnyttedes til hurtige tyngdedannelser og tyngdeforlægninger. Den forskel imellem den taktiske bevægelighed og den operative bevægelighed, som under den 1.verdenskrig havde muliggjort den rettidige fremføring af forsvarerens reserver, blev nu indsnævret eller helt elimineret. Angribernes evne til at føre sine styrker frem igennem terrænet foran og i forsvarerens stillingsområder var med de store kampvognsstyrker, der fra fly og motoriseret artilleri kunne modtage rettidig ildstøtte, blevet stærkt forøget. Endvidere havde angriberen fået øgede muligheder for at reducere forsvarerens operative bevægelighed og dermed hans evne til rettidigt at føre sine reserver frem til kampens tyngdepunkter. Igennem flyangreb mod forsvarerens forbindelseslinier og gennem terrorangreb, der fyldte vejene med flygtningestrømme, blev forsvarerens evne til at omgruppere og manøvrere med sine reserver lammet.

Et enkelt problem i forbindelse med kampvognenes rolle i gennembrudskampene skal omtales. Under felttoget i Polen og under den første fase af felttoget i Vesteuropa havde de tyske kampvogne i vid udstrækning banet vejen for infanteriet og ligesom spydspidser revet sammenhængen i fjendens forsvar op. Men at det ikke altid var den rigtige recept, opdagede tyskerne i anden fase af felttoget i vest. Under kampene syd for Amiens den 5.-7.juli angreb det 14.tyske armekorps med to panserdivisioner et dybdegrupperet fransk forsvar. I dette forsvar var landsbyerne, bygget op som støttepunkter, det bærende element. Herfra kunne dels panserværn, dels artilleri virke imod den angriber, som trængte frem igennem stillingen, og støttepunkterne skulle, uanset hvor langt fjenden trængte ind i stillingen, fastholdes. I angrebets indledende fase trængte de tyske kampvognsstyrker dybt ind i de franske stillinger, men det tyske infanteri kunne ikke følge, idet det blev bekæmpet af franskmændene, der fastholdt støttepunkterne som planlagt. De tyske kampvogne måtte derfor i næste fase af angrebet trække sig tilbage. Et forsøg på at forsyne dem ad luftvejen blev forsøgt, men intet var fra tyskernes side forberedt i denne retning. Først da det tyske infanteri overtog den ledende rolle i angrebet og systematisk arbejdede sig igennem det franske forsvar, faldt franskmændenes forsvar fra hinanden. Den erfaring, som tyskerne uddrog, var derfor, at står man overfor et fast etableret og beslutsomt forsvar, bliver kampvognenes rolle i første omgang at bistå infanteriet med at skabe forudsætninger for det endelige gennembrud.

Dette havde også de allierede erkendt, da initiativet i 1942 gled over i deres hænder.

Da briterne ved Alamein den 23.-24.oktober 1942 gik over til angreb, stod de over for et grundigt forberedt og i dybden grupperet tysk forsvar. Systematisk måtte de derfor arbejde sig igennem de tyske stillinger under snævert samvirke mellem infanteri, kampvogne og artilleri. Det britiske angreb blev indledt med en kort voldsom artilleriforberedelse fra over 1.000 kanoner. Derefter angreb infanteriet og åbnede vejen, hvorigennem kampvognene kunne køre frem til stillingsområder for at beskytte infanteriets systematiske nedkæmpelse af det tyske infanteri. Der var ikke fra de britiske kampvognsstyrker forudset nogen bevægelig kamp imod de tyske panserstyrker. Efter nedkæmpelsen af tyskernes infanteri fandt det endelige gennembrud af tyskernes forsvar sted. Dette havde intet med lynkrig at gøre. Men den grundlæggende forudsætning for lynkrigen, en overvældende fysisk og psykisk overlegenhed, var heller ikke til stede for de britiske angribere.

En særlig form for gennembrudskamp var under 2.verdenskrig de store amfibieoperationer, både på den europæiske krigsskueplads og i Stillehavet. Disse amfibieoperationer henregnes normalt ikke til gennembrudskampe, men deres problem var gennembruddets problem. Overraskelsesmomentet blev under disse operationer skabt gennem udnyttelsen af den overlegne bevægelighed, som sømagten var i besiddelse af. Desuden kunne bevægeligheden udnyttes til gennem skinmanøvrer længst muligt at holde fjenden i uvished om, hvor tyngdeangrebet skulle indsættes. Dette gav angrebets første fase, som egentlig kan betegnes som indbrudsfasen, betingelser for at skabe den nødvendige ildoverlegenhed. Efter de indledende landsætninger kom kapløbet mellem forstrækningerne: På den ene side forsvarerens reserver, der ilede til landsætningsstranden, på den anden side angriberens opfølgende echeloner, som ført frem over havet skulle landsættes i de først dannede brohoveder. Angriberens operative bevægelighed afhang af transportskibenes og transportflyenes kapacitet. Forsvarerens operative bevægelighed afhang af hans evne til med jernbaner og landevejstransporter at føre reserverne frem fra dybden imod angriberens landsætningsområde. For angriberen var det afgørende nødvendigt gennem flyangreb, sabotage m.v. at reducere denne bevægelighed, således at opbygningen af styrkerne omkring brohovedet faldt ud til den landsatte styrkes fordel. Selve landsætningskampen måtte i den indledende fase gennemføres af angrebsinfanteri støttet af kampvogne og artilleri, herunder skibsartilleri. Først når forsvarerens ring omkring brohovedet var sprængt, kunne kampvognenes bevægelighed udnyttes fuldt ud.

Gennembrudsproblemerne i de to verdenskrige er komplekse. Skal man simplificere og trække en enkelt væsentlig faktor frem, må det være rigtigt at pege på kampen om ildoverlegenhed som noget væsentligt. Den tilstrækkelige ildoverlegenhed er betingelsen for at kunne bevæge sig på slagmarken, altså grundlaget for den taktiske bevægelighed. Uden tilstrækkelig ildoverlegenhed - ingen bevægelser på slagmarken. Rådes der ikke over en tilstrækkelig bevægelighed på slagmarken, åbner der sig for angriberen ingen mulighed for at tilkæmpe sig et gennembrud af et forberedt fjendtligt forsvar.

## Diskussionsgruppe A

Indleder: Major Helsø

Referent: Cand. phil. Arne Bonvig Christensen

### STRATEGISK OG TAKTISK BOMBNING I HISTORISK PERSPEKTIV

Diskussionen i diskussionsgruppe A formede sig mere som en diskussion mellem deltagere og indleder end som en diskussion mellem deltagerne.

Indledningsvis gav major Helsø en redegørelse for strategisk og taktisk bombing under de to verdenskrige - se nedenfor. Herefter blev der stillet en række spørgsmål, der hovedsageligt var affødt af major Helsøs redegørelse.

Således blev der stillet et spørgsmål om radarens betydning under Slaget om England. Major Helsø svarede, at man indtil for to år siden havde tillagt radaren æren for det gunstige udfald af Slaget om England, men at man nu tillagde "Ultra" æren herfor. Han tilføjede, at Fighter Command via "Ultra" kom i besiddelse af det tyske flyvevåbens operationsplaner.

Endvidere blev der stillet et spørgsmål om sammensætningen af engelske flystyrker i luftoperationer over Tyskland. Major Helsø svarede, at englænderne - Bomber Command - i begyndelsen af krigen foretog dagangreb over Tyskland - særligt på den tyske flåde - uden jagereskorte, men at Bomber Command på grund af store tab måtte gå over til at foretage angreb om natten. Disse natangreb blev i regelen foretaget uden jagereskorte. De amerikanske luftangreb på Tyskland blev foretaget af svære bombefly af typen "Flyvende Fæstning" og "Liberator". I begyndelsen foretog amerikanerne angreb om dagen uden jagereskorte, men efter store tab blev de tvunget til at modificere deres taktik og foretage dagangreb med bombefly, der blev ledsaget af eskortejagere.

Der blev stillet spørgsmål vedrørende virkningen af de anglo-amerikanske bombardementer af tyske industrianlæg - særligt flyvemaskinefabrikker og syntetiske olieanlæg. Major Helsø svarede, at angrebene på flyvemaskinefabrikkerne var relativt harmløse, hvorimod angrebene på de syntetiske olieanlæg formentlig havde afgørende virkning. Han tilføjede, at der var andre "flaskehalse" i den tyske krigsøkonomi end den egentlige våbenindustri. Den kemiske industri var af vital betydning.

Efter besvarelsen af spørgsmålet om bombningen af tyske industrianlæg beskæftigede major Helsø sig med luftkrigen over Vietnam. Han nævnte blandt andet operation "Leinberger II", den amerikanske luftoffensiv over Nordvietnam i december 1972, hvorunder der blev indsat strategiske bombefly af typen B 52. Under "Leinberger II" havde det amerikanske flyvevåben en tabsprocent på tre.

I forbindelse med major Helsøs omtale af den amerikanske luftoffensiv under Vietnamkrigen blev der stillet et spørgsmål angående stormagternes strategiske bombefly. Der blev spurgt om stormagternes bombefly kan overflyve hinandens områder uden at lide 100%'s tab. Spørgsmålet blev besvaret med et ja.

I tilknytning til det ovenfor nævnte om Vietnamkrigen bemærkede major Helsø, at udviklingen af nye bomber - "smart bombs" (precision guided munitions) med electro-optical eller laser guided styring - havde gjort det muligt for amerikanerne at ødelægge to vigtige broer i Nordvietnam.

Herefter afsluttedes diskussionen.

Konferencens hovedtema er TAKTIK og TEKNIK. Altså samspillet mellem de operative mål/ønsker og de tekniske muligheder/begrænsninger eller, om man vil, samspillet mellem de tekniske muligheder og den operative anvendelse af den rådige teknik.

Diskussionsgruppens emne er "Strategisk og Taktisk bombing". Det vil være på sin plads her kort at definere taktiske luftoperationer i modsætning til strategiske luftoperationer.

Inden for NATO defineres strategiske luftoperationer som "Luftoperationer, der har til hensigt at reducere og tilintetgøre fjendens evne og mulighed for at føre krig ("Air Operations designed to effect the progressive destruction and disintegration of the enemy's war-making capacity")."

Taktiske luftoperationer er defineret som: "Luftoperationer, der omfatter anvendelse af luftstyrker i samarbejde med land- eller flådestyrker for at

- a. opnå og vedligeholde luftoverlegenhed
- b. hindre fjendtlige styrker i at bevæge sig ind i eller i eget operationsområde, og endeligt
- c. samarbejde med hær- og flådestyrker i operationer inden for operationsområdet for at bistå disse styrker i direkte opnåelse af de satte mål".

("An air operation involving the employment of air power in coordination with ground or naval forces to a. gain and maintain air superiority, b. prevent movement of enemy forces into and within the objective area and to seek out and destroy these forces and their supporting installations, and c. join with ground or naval forces in operations within the objective area, in order to assist directly in attainment of their immediate objective").

Diskussionsgruppens emne er som sagt strategisk og taktisk bombing. Imidlertid er udtrykket "bombing" ikke, set med militære øjne, heldigt valgt, omend det set med civile øjne nok er ret så god en beskrivelse for den del af de strategiske og taktiske luftoperationer, som udgør den største direkte trussel for civilbefolkningen. Militært opdeler man luftoperationer efter opgaver snarere end efter den medførte våbenlast. Eksempelvis for taktiske luftoperationers vedkommende i offensive operationer, i defensive operationer, i rekognosceringsoperationer, i transportoperationer og i støtteoperationer. Man kunne få den opfattelse, at begrebet "bombing" så er lig begrebet offensive operationer, hvilket næppe kan anses for helt korrekt udfra to årsager: For det første anvendes og anvendtes i offensive operationer andre våben end egentlige bomber, eksempelvis raketter og kanoner, og endelig anvendes bomber i øvrige operationer, eksempelvis i støtteoperationer, hvor minelægning hører hjemme. Af historisk interesse endog i defensive operationer, dvs. luftforsvarsoperationer, idet det tyske jagerforsvar under 2.verdenskrig med en ikke ringe grad af succes bombede de amerikanske formationer af bombefly.



Når dette er sagt, så lad os herefter se stort på disse militære/ tekniske finesser og slå fast, at vi ved "taktisk og strategisk bombing" forstår offensive taktiske og strategiske luftoperationer uanset våbenlast.

Indledningen vil holde sig til de to verdenskrige og altså ikke medtage de mellemøstlige konflikter eller Vietnamkrigen.

Den britiske general, Sir W.G. Nicholson, chef for The Imperial Staff, er citeret for i 1910 at have udtalt følgende om luftstyrker:

"En ubrugelig og dyr kæphest, forsvaret af nogle få, hvis ideer er aldeles ligegyldige".

("A useless and expensive fad, advocated by a few individuals, whose ideas are unworthy of attention".)

1.verdenskrig skulle imidlertid vise noget andet. Uanset hvor primitive flyene var, selv i 1918, specielt inden for områderne bæreevne, navigations- og sigtesystemer samt flyenes manglende evne til at operere effektivt i dårligt vejr og mørke, så havde luftstyrkerne markeret sig på afgørende vis, og ingen var længere i tvivl om luftkrigens indflydelse på den samlede krigsførelse.

I første verdenskrig blev flyene indledningsvis anvendt til observations- og rekognosceringsformål og umiddelbart efter også som jagerfly. Først noget senere overgik man til også at anvende et begrænset antal mindre bomber, som blev kastet under endog meget primitive forhold. Dette "forlængede artilleri" havde mere forstyrrende end ødelæggende virkning.

På trods af de primitive tekniske forhold greb man på begge sider fra begyndelsen de taktiske problemer rigtigt an, idet man benyttede koncentration i tid og rum samt udvalgte målene på grundlag af luftrekognoscering. Den rigtige taktik, som man altså hurtigt forstod, kunne imidlertid ikke opveje de tekniske mangler ved flyene. Man måtte vente på, at teknikken kunne opfylde de operative ønsker.

En produktion af egentlige bombefly blev derfor iværksat, og i løbet af 1916 var udviklet en særlig form for luftkrigsførelse, nemlig den såkaldte slagflyvning, der bedst kan sammenlignes med vore dages direkte støtte til hærstyrker.

Slagflyvning udførtes af een - eller tosædede delvis pansrede fly, specielt beregnet til at medføre og kaste bomber. Deres mål var fjendtligt personel og materiel i forreste linie. Effekten af deres indsats var helt afhængig af koordinationen med hærstyrkernes operationer, idet hovedideen var at gennemføre slagflyvningen mod de fjendtlige styrker, når disse på grund af angreb på jorden var tvunget op af bunkers og andre beskyttelsesrum.

Egentlige radioforbindelser mellem fly og hærstyrker eksisterede ikke, så koordinationen måtte baseres på tid, lyssignaler eller andre visuelle signalmidler. Koordinationssystemet var uhyre primitivt, specielt set med nutidens øjne, men alligevel forbløffende effektivt.

Efterhånden blev slagflyvning udvidet til også at omfatte målområder i det fjendtlige bagland og til at blive udført selvstændigt uden for de egentlige angrebsfaser for hærstyrkerne.

Nogen egentlig afgørende indflydelse på krigens gang fik slagflyvningen dog ikke. Flyenes lasteevne var meget ringe og sigtesystemerne primitive.

Imidlertid havde man nu for alvor fået øjnene op for den taktiske værdi af flyene og havde fået forståelse for forhold som

- at krigen også omfatter et større område bag selve fronten,
- at kampe i større målestok mellem styrker på jorden ikke kan foregå uafhængigt af den taktiske luftkrig, og
- at et snævert samarbejde mellem taktiske luftstyrker og hærstyrker er muligt.

Strategiske luftoperationer under 1.verdenskrig blev ikke udført i noget større omfang. Mulighederne for en strategisk luftkrig var teknisk ikke til stede, og de fleste militære ledere havde ingen mulighed for at kunne overskue flyets potentielle rolle i denne rolle. Allerede før 1914 var der dog fra enkelte blevet fremsat den påstand, at flystyrker ville kunne lamme en modstander ved at bombe fjendens nervecentre.

Det vil måske her være på sin plads at opdele strategisk bombing i to kategorier, som man i hvert fald dengang opdelte de mulige mål i. For det første angreb på legitime militære mål såsom militære enheder, lagre, forsyningsveje og fabrikker, som lå uden for de taktiske styrkers rækkevidde, og for det andet angreb på fjendtlige byer med det psykologiske sigte at knække fjendens vilje til fortsat kamp.

Det blev det tyske luftvåben, der gennemførte den største strategiske luftoffensiv under 1.verdenskrig ved efter angreb med Zeppelinere i perioden 1917-1918 at angribe London med store fire-motorede GÖTHA fly. I alt gennemførtes 63 angreb, hvorunder knap 2000 englændere såredes eller døde. Det var første gang, man her oplevede de første bombing af befolkningskoncentrationer, og krav om effektiv beskyttelse i form af et luftforsvar dukkede øjeblikkeligt op.

Tyskerne forventede resultater af den strategiske bombing udeblev. Selv om forfærdelsen var stor i de udsatte områder, udeblev det ønskede resultat, nemlig en ødelæggelse af viljen til fortsat kamp. Medvirkende hertil var dels de trods alt ringe opnåede resultater som følge af den endnu ringe lastevne selv hos strategiske fly og dels en undervurdering af en befolknings evne og vilje til at fungere under bombardementer.

Imidlertid havde teknikken vist, at geografiske hindringer og store afstande ikke længere ydede et land beskyttelse. Krigens væsen var tilført et nyt element, der senere skulle få afgørende indflydelse.

Det var tyskerne, der var først med en strategisk luftoffensiv, organiseret yderst hensigtsmæssigt, dvs. overordnet ledet fra en myndighed direkte under den øverste samlede krigsledelse og udrustet med, efter datidens forhold, avancerede og egnede fly.

Ironisk nok blev det englænderne, der på længere sigt høstede erfaringerne. Som modstykke til de tyske strategiske angreb påbegyndtes oprettelsen af en Independent Air Force, en flystyrke, som skulle udrustes med langtrækkende bombefly, og som skulle, uafhængigt af den taktiske luftkrig, gennemføre en strategisk modoffensiv. Styrken nåede imidlertid ikke at komme i aktion for alvor, inden krigen ophørte, men organisationen af en strategisk styrke var startet og blev under RAF's første chef, Lord Trenchard, der var en svoren tilhænger af Douhet's tanker, videreført og blev senere til Bomber Command.

På den anden side, som vi kommer til nu, så forlod Tyskland fuldstændigt konceptet om en strategisk flystyrke, selvom man her i 1.verdenskrig havde vundet erfaringer.

De allerede i 1914 teknisk højtudviklede hære og flåder havde ikke formået at fremskaffe en militær afgørelse i kraft af deres egen styrke; det er derfor ikke overraskende, at man i såvel fagkredse som andetsteds efter den 1.verdenskrig først og fremmest beskæftigede sig med mulighederne for luftstyrkerne, der havde bragt en ny dimension ind i krigen.

I denne forbindelse havde Douhets teorier nok størst udbredelse. Douhet gik som bekendt ind for strategisk offensiv luftkrigsførelse, idet han forudsatte, at en ny storkrig ville forme sig som en stillingskrig.

Douhets tanker forblev i en række år teorier, idet Tyskland mistede sine luftstyrker, mens den almindelige krigstræthed hos de tidligere allierede for en lang tid fjernede grundlaget for opbygningen af luftstyrker af nogen betydning i disse lande.

Men i begyndelsen af 30'erne var det dog klart, at der stort set var 3 dominerende teorier med hensyn til luftkrigsførelse:

- 1) en teori, der klart gik ind for Douhets tanker, og som i luftstyrkerne kun så et middel til at gennemføre strategisk offensiv luftkrig,
- 2) en teori, der indebar brug af luftstyrker som et hjælpemiddel for operationer på jorden og havet,
- 3) en teori, der omfattede både 1) og 2).

I England blev det planlagt at udruste RAF hovedsageligt i overensstemmelse med Douhetismen, men med tillæg af defensive luftstyrker og fly til samarbejde med Royal Navy.

I det demilitariserede Tyskland beskæftiger man sig i slutningen af 20'erne og begyndelsen af 30'erne også indgående med luftkrigsførelse, især den første stabschef for Luftwaffe, Generalløjtnant Wever, som gik stærkt ind for den ovenfor anførte 3.teori, nemlig såvel et strategisk som et taktisk potentiel.

Wever omkom imidlertid ved en flyulykke i 1936, og opmuntret af de udmærkede resultater, der blev opnået af det tyske flyvevåben inden den spanske borgerkrig, vægtede man i Tyskland den taktiske anvendelse af flystyrkerne højest.

Resultatet blev, at Luftwaffe med hjemsted i en fastlandsmagt var opbygget til gennemførelse af taktisk luftkrigsførelse, hvorunder det første mål var at vinde og bevare lokal luftoverlegenhed. Organisatorisk afspejlede dette sig i, at Luftwaffes operative styrker var opdelt i en række luftflåder, der hver dannede en selvstændig taktisk luftstyrke beregnet til snævert samarbejde med hæren. Heroverfor stod RAF, der med base i et land med globale interesser var forsøgt opbygget til strategisk luftkrig, og som organisatorisk var opdelt i en række "funktionskommandoer" (f.eks. Bomber Command, Fighter-Command og Coastal Command), hvoraf kun "Fighter Command" havde en (mindre) styrke beregnet til samarbejde med hæren.

Uanset hvilke doktriner de forskellige lande havde valgt at følge, var der - med undtagelse af Sovjetrusland - overalt sket en rivende teknisk

udvikling inden for flyvningen, hvad der for den militære flyvning især betød forbedret bære- og stigeevne, forøget aktionsradius og tophøjde, mere pålidelige motorer, bedre resistens over for kanonild, bedre sigte- og navigationsmidler og bedre faste og kastbare våben, samt bedre kommunikationsmidler.

Når dette er anført, må det imidlertid ikke glemmes, at vel var flyene forbedret i forhold til flyene fra 1.verdenskrig, men sammenlignet med nutidens flyvevåbensystemer var flyene i 1939 primitive, især med hensyn til bæreevne og navigations- og sigtemidler.

Vender vi os herefter til den taktiske anvendelse af flystyrker under 2.verdenskrig, vil jeg omtale dels Luftwaffes anvendelse af flystyrkerne i det, der blev kaldt "lynkrigs konceptet" og dels RAF's problemer med at få sine taktiske flystyrker til at fungere tilsvarende effektivt.

Da Polen blev angrebet 1.september 1939, leverede Luftwaffe i løbet af 4 timer et så lammende slag mod det polske flyvevåben, at der blev etableret tysk luftherredømme over hele Polen. Nedkæmpelsen af det polske flyvevåben skyldtes i høj grad udnyttelse af krigens principper om overraskelse og koncentration, hvorved det lykkedes Luftwaffe at ødelægge hovedparten af de polske fly på jorden. Men også de tidligere omtalte organisatoriske forhold var medvirkende til den hurtige sejr, idet det var en meget bevægelig og alsidigt udrustet del af den pågældende Luftflotte, der gennemførte luftkrigen.

I direkte fortsættelse af kampen om luftherredømmet indsattes de tyske luftstyrker mod det polske transportsystem og mod de polske hærstyrker, ligesom der gennemførtes rekognoscering og lufttransport i snævert samarbejde med den tyske hær. Tyskerne havde på glimrende vis forstået at udnytte det potentielle, som flystyrkernes teknik rummede.

Af Polen-felttoget kunne hele verden drage den lære, at den tyske luftkrigsdoktrin havde til formål

- at opnå luftoverlegenhed og
- at bane vejen for hærstyrkerne samt at yde disse enhver form for anden taktisk flystøtte.

Den taktiske luftkrig i Polen-felttoget var af en så opsigtsvækkende karakter, at man i dag undres over, at man ikke på allieret side blev opmærksom på de indlysende taktiske erfaringer, der kunne drages af krigen.

Ser vi herefter på RAF, var forholdet nemlig et helt andet. Hverken RAF eller den engelske hær var i 1939 eller endog i 1940 organiseret eller trænet til et effektivt taktisk samarbejde.

Kun et mindre antal enheder betegnet Army Co-operation Squadrons og udrustet med lette observationsfly og jagere var til rådighed. Disse eskadriller var kun til liden nytte, ikke alene var de teknisk set ringe udrustet til opgaven, men i særlig grad fordi forbindelserne mellem eskadrillerne og hærenhederne og mellem de enkelte hærenheder var for dårlige. Efterretningsresultater nåede ikke frem, og krav om flystøtte nåede heller ikke altid frem. Endvidere var der ingen RAF repræsentation ved hærens kommandostader.

Men ikke alene var der tekniske og organisatoriske mangler. Helt afgørende var det, at RAF og den engelske hær var uenige om udførelse af den

taktiske luftkrig, idet hæren først og fremmest ønskede luftdækning over kampområdet og direkte støtte i den forreste kamplinie, medens RAF fastholdt, at den taktiske luftkrigs fornemmeste formål var at vinde og bevare luftoverlegenhed samt at afbryde de fjendtlige forsyningslinier.

Systemets svagheder afslørede fuldt ud under den tyske fremrykning i Nordafrika i 1941. En ændring var nødvendig og under ledelse af Air Chief Marshal Tedder fremkom en komité med en doktrin, der til forveksling lignede den tyske, nemlig: luftoverlegenhed skulle vindes ved en kombination af angreb på fjendens flybaser, gennem offensiv luftkamp og gennem angreb på forsyninger. Derved var grundlaget lagt for en effektiv støtte til hæren, som i øvrigt skulle assisteres gennem direkte støtte i forreste kamplinie og gennem rekognoscering.

Den nødvendige organisatoriske ændring kom i form af oprettelse af en Tactical Air Force, hvis hovedkvarter blev colokeret med 8.Armé, hvorved den nødvendige koordination tilsikredes. Denne organisation blev siden fulgt i andre kampområder.

Teknisk blev luftstyrken sammensat af jagere, jagerbombere, lette bombefly og rekognosceringsfly. Begrebet jagerbomber var en teknisk nyskabelse, opstået af et operativt behov.

Luftwaffe havde anvendt et forholdsvis langsomt dykbombefly, det såkaldte Stuka, der nok havde vist sig effektivt over for jordmål, men som ikke kunne overleve over for jagerfly. Belært af denne erfaring valgte de allierede at modificere eller videreudvikle et jagerfly, som udover at kunne udføre angreb mod jordmål også kunne overleve i luftkamp i kraft af sine jageregenskaber.

Ser vi til slut på den strategiske luftkrig under 2.verdenskrig, udførtes denne næsten udelukkende af de amerikanske og engelske luftstyrker. Forinden jeg fra dette store og veldokumenterede område fremdrager et eksempel på et teknisk og på et organisatorisk problem, så er det måske på sin plads at understrege, at den 2.verdenskrig også fra allieret side blev udkæmpet primært som en overfladekrig. Luftkrigen, herunder også den strategiske, blev ført som et led i en strategisk plan, der byggede på, at afgørelsen skulle falde gennem landstridskræfternes offensiv.

Det tekniske problem lå i sigtesystemerne og til dels i navigationssystemerne. RAF Bomber Command, der i krigens første år var ene om at udføre strategiske luftoperationer, var klar over teorierne bag en strategisk offensiv, nemlig ved bombing at ødelægge den tyske industri - for derigennem at umuliggøre en fortsat krigsførelse. Såvel sigtesystemer som navigationssystemer var upræcise for at sige det mildt. For i nogen grad at kompensere for de utilstrækkelige navigationssystemer valgte man indledningsvis at foretage operationerne om dagen, hvor landkending var mulig, og målene kunne erkendes visuelt. Store tab som følge af tysk luftforsvar umuliggjorde imidlertid fortsatte dagoperationer, hvorfor man overgik til natangreb. Resultaterne fra de enkelte angreb var yderst ringe. Såvel navigationssom sigtesystemer måtte forbedres, før acceptable resultater kunne forventes. En ihærdig indsats inden for udviklingen af sigte- og vel især navigationssystemer blev iværksat for at tilfredsstille de operative krav, men egentlig effektivt blev det aldrig som systemer betragtet. Imidlertid lykkedes det ved massive koncentrerede angreb med over 1000 fly at påføre fjenden store tab, som imidlertid efter krigen viste sig at have været overvurderede af såvel RAF som de amerikanske strategiske luftstyrker.

En teknisk-taktisk detalje her er oprettelsen af en særlig målmarkeringsstyrke, der, udrustet med det nyeste materiel såvel inden for sigte- og navigationssystemer og i visse tilfælde også særligt egnede fly, var i stand til med stor præcision at markere målet med særlige bomber. Det blev derved lettere for den efterfølgende hovedstyrke, der måske tilmed endnu opererede med ældre udstyr, at finde og fatte målet.

Et organisatorisk problem lå i måludvælgelsen. En effektiv strategisk luftoffensiv, i hvert fald så længe man taler om konventionelle våben, er kun mulig, såfremt man får fat i de mål, hvis bortfald kan lamme fjendens krigspotentiel. Tyskerne led mere under angrebene mod deres olieindustri, kemiske industrier eller landets kraftforsyning end under angrebene mod den egentlige våbenindustri. De alvorligste angreb var de, der ødelagde den virksomhed, andre industrier byggede på. Som Albert Speer så rigtigt sagde ved afhøringer efter krigen: "Det er lettere at standse en flod ved dens udspring end ved dens delta".

Forudsætningerne for det rette valg af mål i overensstemmelse med en langsigtet plan for anvendelse af de allierede strategiske luftstyrker var imidlertid ikke til stede før ret sent. Først i 1942 fandtes der i England en efterretningsorganisation, der med støtte af økonomi- og industrieksperter kunne vejlede Bomber Command. Ydermere viste det sig, at først længere tids samarbejde mellem de operative militære myndigheder og de civile institutioner kunne tilvejebringe det nødvendige planlægningsmateriale.

Erfaringerne fra den strategiske luftkrigsførelse mod Tyskland kan af nogle tydes som et nederlag for Douhet's tanker. Det skal dog understreges, at der først i 1944 var tale om en allieret styrke, der effektivt kunne gennemføre den strategiske luftkrig, som forkæmperne havde talt for. Således faldt 66% af den samlede bombetonnage i krigen sidste 11 måneder. Hertil kommer, at for Englands vedkommende gik kun 7% af landets samlede økonomiske krigsindsats til Bomber Command. Mange er af den opfattelse, at en større tildeling ville have afkortet krigen væsentligt.

Sluttelig skal dog bemærkes, at den tekniske udvikling overfløj den strategiske plan derhen, at atomvåbnet blev udviklet, og det derfor blev den strategiske luftkrig, der førte til en afgørelse i kampen mod Japan.

KILDER

Homze, E.L.: "Arming the Luftwaffe".  
University of Nebraska Press, USA, 1976. 296 s.

Bushby, J.R.: "Air Defence of Great Britain".  
Ian Allan Ltd., Shepperton 1973. 207 s.

Highham, R.: "Air Power, A Concise History".  
Macdonald and Co., London 1972. 282 s.

Dean, Sir M.: "The RAF and two World Wars".  
Cassell, London 1979. 349 s.

Saundby, Sir R.: "Air Bombardment".  
Chatto & Windus, London 1961. 275 s.

Webster, Sir C. and N. Frankland: "The Strategic Air Offensive  
against Germany 1939-1945".  
Her Majesty's Stationery Office, London 1961. Ca. 1200 s.

## MARXISTISK MILITÆRTEORI, ISÆR ENGELS' OPFATTELSE

Der indledtes med et særdeles fyldestgørende indlæg af O. Balleby, hvoraf følgende er uddraget:

### I. Krigsbegrebet hos Marx og Engels:

Klassekampens fortsættelse med voldelige midler.

Forholdet mellem krigskonception og samfundsteori hos Engels:

Det til enhver tid eksisterende militære magtapparat er det sociologiske indtryk for det tilsvarende samfund.

"Gewaltteorien" - Aggressionsteorien er et fundamentalt led i hele det marxistiske verdensbillede.

Revolutionær politik er andet og mere end ønsker om via isolerede kup at bemægtige sig magten i samfundet. Det er politik på verdensplan.

Krig og krigsførelse er en del af det almindelige samfundsliv.

Den voldelige revolution er forudsætningen for etableringen af en socialistisk statsmagt og - senere - når proletariatets diktatur er en realitet, må man ligeledes sikre de således opnåede politiske resultater med militære magtmidler.

II. Efter sammenbredtet af revolutionerne i 1848/49 erkender både Marx og Engels, at en fremtidig revolution vil have både et politisk og et militært føringselement nødig. Engels påbegynder derfor et stort anlagt auto-didaktisk studium af militære forhold i bred almindelighed.

Hans opfattelse af samtidens militærvæsen var baseret på forestillingen om masse og bevægelighed, som han kendte det fra Napoleon. Senere tilføjede han: teknik - som han kendte fra sin samtid.

Proletariatet burde skabe sin egen militærkonception for derigennem at kunne hævde sig i datidens politiske kamp. Alle andre samfundsklasser, der var kommet til magten, havde måttet gøre dette - og der bestod ikke nogen undtagelse for proletariatet.

Den centrale del i hans militære arbejder er hans forestillinger om principperne for revolutionens strategi og taktik. Han fremhæver her de klassiske begreber, som koncentration og central ledelse og advarer mod uoverlagte aktioner. Handler man imidlertid, gør man det dristigt og determineret.



I sine forestillinger om folkekrigen fremhæver Engels, at man skal føre en opstand ud fra dens egne forudsætninger og ikke søge at efterligne den regulære hær's metoder. Det vil være det samme som at tilbyde slag i det for fjenden gunstigste terræn. Fandt man derimod frem til "hine aparte krigsmetode", ville det ryste det etablerede samfunds militære styrker - ikke mindst moralsk.

Da den teknologiske udvikling ændrer sig til det borgerlige samfunds fordel, ønsker Engels at infiltrere datidens hære "indefra" i stedet for at søge at slå dem "udefra".

Herefter blev adskillige spørgsmål taget op, hvoraf de mest gennemdiskuterede her er refereret:

1) Officerskorpsets stilling og anvendelse i henholdsvis I- og Ulande. Herunder inddroges disses tilhørsforhold til liberalistisk ideologi eller - kontra socialistisk ideologi.

2) Terrorisme.

Her påpegede Ole Balleby specielt, at sådanne handlinger strider imod Engel's opfattelse bl.a. ved terrorens manglende struktur og planlægning og anarkistiske hændelser.

Der var i gruppen enighed om nødvendigheden af at tage nye doktriner i brug mod terrorisme for at vedligeholde den politiske stabilitet.

Endvidere blev der fra flere sider peget på forholdet terrorisme / journalisme og det farlige i brugen af terrorhandlinger som medievarer.

3) Dette førte videre til en diskussion om ideologiernes kamp i massemedierne. Her at bemærke stormagternes forskydning fra direkte konfrontationer til opgør i massemedierne.

4) Den marxistiske ideologi sammenholdt med dennes udførelse i praksis. Her var Dr. König behjælpelig med mange oplysninger. En af konklusionerne, der blev draget, var, at man i dag fra sovjetisk side søger at ændre ideologierne, så de passer til udførte praksis og ikke omvendt.

Til slut skal der tilføjes, at diskussionen bar præg af to ting

1: Den korte tid, der var til rådighed.

2: At gruppens grundlæggende holdning til Engels opfattelse og ideologi på mange punkter var sammenfaldende.

## KILDER

- Fr. Engels: Die deutsche Reichverfassungskampagne. 1850. MEW 7.
- " : Der deutsche Bauernkrieg. 1850. MEW 7.
- " : Bedingungen und Aussichten eines Krieges der Heiligen Allianz gegen ein revolutionäres Frankreich im Jahre 1852. 1851. Først offentliggjort i 1914. MEW 7.
- " : Revolution und Konterrevolution in Deutschland 1851-52. MEW 8.
- " : Større samling artikler om Krimkrigen. 1853-55. MEW 9-11.
- " : Die Armeen Europas. 1855. MEW 11.
- " : Kriegsführung in Gebirge einst und jetzt. 1857. MEW 12.
- " : Persine - China. 1857. MEW 12.
- " : Større artikelsamling om det indiske oprør 1857-58. 1857-58. MEW 12.
- " : Større artikelsamling om krigen i Norditalien 1859. 1859. MEW 13.
- " : Po und Rhein. 1859. MEW 13.
- " : Savoyen, Nizza und der Rhein. 1860. MEW 13.
- " : Armee. 1857.
- " : Aspern. 1857.
- " : Benningsen. 1857.
- " : Bem. 1857.
- " : Bernadotte. 1857.
- " : Blücher. 1857.
- " : Artillerie. 1857. MEW 14.
- " : Borodino. 1858.
- " : Kavallerie. 1858.
- " : Fortification. 1859.
- " : Flotte. 1860.
- " : Infanterie. 1859. + andre - i alt 68 artikler.
- " : Über gezogene Kanonen. 1860. MEW 15.
- " : Die französische leichte Infanterie. 1860. MEW 15.
- " : Die Geschichte des gezogenen Gewehrs. 1860-61. MEW 15.
- " : Større artikelserie om Frivillig-bevægelsen i England. 1861. MEW 15.
- " : Større artikelserie om Garibaldi's operationer på Sicilien og i Syditalien. 1860. MEW 15.
- " og K. Marx: Der amerikanische Bürgerkrieg. 1861. MEW 15.
- " : Kinglake über die Schlacht an der Alma. 1863. MEW 15.

- Fr. Engels: Die englische Armee. 1864. MEW 15.
- " : Die preussische Militärfrage und die deutsche Arbeiterpartei. 1865. MEW 16.
  - " : Betrachtungen über der Krieg in Deutschland. 1866. MEW 16.
  - " : Über den Krieg. 59 artikler om krigen mellem Frankrig og Tyskland 1870-71. 1870-71. MEW 17.
  - " : Die Bakunisten an der Arbeit. Denkschrift über den Aufstand in Spanien im Somme: 1873. 1873. MEW 18.
  - " : Das Reichs-Militärgesetz. 1874. MEW 18.
  - " : Die Mark. 1882. MEW 19.
  - " : Gewalttheorie. Aus: Herrn Eugen Dührings Umwälzung der Wissenschaft. 1878. MEW 20.
  - " : Taktik der Infanterie aus der materiellen Ursachen abgeleitet. 1700 bis 1870. 1877. MEW 20.
  - " : Über den Verfall des Feudalismus und das Aufkommen der Bourgeoisie. 1884. MEW 21.
  - " : Die Rolle der Gewalt in der Geschichte. 1888. MEW 21.
  - " : Einleitung zu Karl Marx's "Bürgerkrieg in Frankreich". (Ausgabe 1891). 1891. MEW 22.
  - " : Kann Europa abrüsten ? 1893. MEW 22.
  - " : Einleitung zu Karl Marx's "Klassenkämpfe in Frenkreich 1848 bis 1850". 1895. MEW 22.

UBÅDENS BETYDNING FOR SØTAKTIK OG -TEKNIK 1914-45.

Indleder: Kommandørkaptajn H. Fink-Jensen

Referent: Museumsinspektør Ole L. Frantzen

Jeg er blevet bedt om at indlede denne diskussion om ubådenes betydning for søtaktik og -teknik i perioden 1914-45.

Det er et omfattende emne, og det vil næppe være muligt i løbet af en formiddag at få belyst alle sider af ubådsindsatsen og dens betydning i de 2 verdenskrige.

Som grundlag for diskussionen vil jeg gennemgå ubådenes mest betydningsfulde anvendelsesområder i de to verdenskrige, og jeg vil tilstræbe i nogenlunde kronologisk rækkefølge at gennemgå de opnåede resultater og de enorme anstrengelser, der skulle til for at imødegå ubådstrusselen og vende udviklingen i en for de allierede positiv retning.

1. verdenskrig.

Ubådene opfattedes ved 1.verdenskrigs udbrud som stadig værende på eksperimentalstadiet. Hverken tyskerne eller englænderne tog ubådsvåbenet særlig alvorligt. Det var slagskibe, krydsere og destroyere, der skulle udkæmpe kampene til søs. Allerede krigens første måneder viste imidlertid hvilket frygtindgydende våben, der var taget i brug. Den 5.september 1914 gennemførte den tyske ubåd U-21, med en af de største ubådspionerer, kaptajnløjtnant Otto Hersing, som chef, et angreb på den engelske destroyer HMS PATHFINDER. Hersing affyrede på meget stor afstand - 1600 meter - og ramte destroyeren så nøjagtigt, at den gik ned på 4 min. med næsten hele besætningen, dette var den engelske flådes første tab på grund af ubåde.

Den 22.september 1914 kom det helt store chok. Tidligt om morgenen observerede chefen for U-9, kaptajnløjtnant Otto Weddigen, 3 enheder i den engelske kanal på vej nordover. Han angreb den midterste, der viste sig at være krydseren ABOUKIR, med 1 torpedo på 500 meters afstand, krydseren rullede kraftigt over og kæntrede. Det andet mål, krydseren HOGUE gik til assistance, og mens den lå stoppet, affyrede Weddigen 2 torpedoer på 350 meters afstand. Krydseren forsvandt på mindre end 10 min. Den tredje enhed, krydseren CRESSY, der også var stoppet, fik på 1000 meters afstand også 2 torpedoer, hvoraf den ene traf, og efter endnu 1 torpedo blev også denne enhed sænket, og den fantastiske tragedie for England var en kendsgerning. Tililende skibe og trawlere reddede ca. 800 mand, men over 1100 omkom og 3 store krydsere var på mindre end 1 time sendt til havets bund af en enkelt lille ubåd på under 500 tons.

Det var dyre lærepenge, og den engelske flådeledelse måtte nu erkende, at ubådene måtte betragtes som en virkelig alvorlig trussel. Det blev bl.a. klart, at de moderne krydsere og slagskibe ikke mere kunne operere uden destroyerdekning.

Den 20.oktober sænkedes det første handelsskib, det britiske SS GLITRA, og kampen om de vitale forsyningsruter indledtes. Midlerne mod ubådene var meget begrænsede. De første angreb på ubåde gennemførtes simpelt hen ved vædring, der er særdeles effektiv, men problemet er, at det går

lige så hårdt ud over angriberen.

Af andre midler toges miner i brug, og englænderne udlagde bl.a. et stort felt på ca. 2.500 miner til spærring af Dover-strædet.

Endvidere udrustedes et stort antal trawlere med kanon til indsættelse i antiubådspatroljetjeneste.

De tyske ubådes operationsområde blev efterhånden udvidet fra Nordsøen til samtlige engelske farvande, men indsatsen var meget spredt. I begyndelsen af 1915 rådede tyskerne over 23 ubåde til indsats i disse områder. Men af den samlede ubådsstyrke kunne kun 1/3 forventes på egentlig patrulje - altså 7-8 både. 1/3 var under forlægning til og fra operationsområderne, og den sidste trediedel var i havn for genforsyning, dokning, reparation osv. Denne fordeling var - og er stadig - stort set gældende for ubådsindsats. Det varierer naturligvis med afstanden mellem baseområder og indsatsområder, og muligheden for fremskudte baser er derfor af stor betydning.

Resultaterne satte imidlertid skub i det tyske ubådsbyggeri, der i krigens første år omfattede 42 større og 127 mindre både, samt 10 store både specielt beregnet til minelægning. Efterhånden som de større og mere udholdende både blev færdige, kunne indsatsområderne udvides.

Truslen mod skibsfarten var stigende, og udvikling af midler til imødegåelse utilstrækkelig. Ubådsbekæmpelse er ikke noget, der udvikles fra den ene dag til den anden, men der blev gjort store anstrengelser for at finde nye udveje. Ubådene opererede mest på overfladen, og det var derfor i høj grad kanonen, der gjorde sig gældende i bekæmpelsen. Et stort antal trawlere og handelsskibe blev bevæbnet, og endvidere udrustedes et betydeligt antal trawlere med net, beregnet til at fange neddykkede ubåde med. Udlægning af miner havde dog nok den største effekt, og afstedkom foreløbig de fleste tab af ubåde.

Af andre våben toges de såkaldte Q-skibe i anvendelse, det var uskyldigt udseende handelsskibe, som bl.a. ved at føre neutralt flag skulle lokke ubådene ind på kort afstand for visitation. Når ubåden var inden for skudafstand, blev flaget skiftet ud med orlogsflaget, og skibet ændredes pludseligt til en angribende kanonplatform.

Den tyske ubådsindsats omkring England kulminerede første gang i august 1915, hvor der blev sænket 135000 tons, herefter skete der et kraftigt fald i perioden frem til sommeren 1916.

Årsagerne til denne tilsyneladende stagnation lå bl.a. i, at det diplomatiske pres fra Amerika og opinionen fra den frie verden i øvrigt påvirkede den tyske ledelse til at undgå at sænke amerikanske og neutrale skibe, og at stoppe skibe og lade besætningen gå i bådene inden skibet blev sænket. Samtidig blev en stor del ubåde forlagt til Middelhavet til støtte for tyrkerne.

Der blev opnået store resultater i Middelhavet, hvor bl.a. tyskerens ubåds-ES nummer et opererede. Det var kaptajnløjtnant Lothar Arnauld de la Periere, der i løbet af krigen sænkede over 200 skibe på tilsammen 400000 tons.

I løbet af sommeren 1916 begyndte sækningstillene omkring England igen at stige. Efter nederlaget i slaget ved Jylland blev ubåde og miner anset for de eneste maritime midler, der kunne medvirke til at knække England,

og ubådsindsatsen i engelske farvande blev forøget.

Endvidere skete der det, at den stigende armering af handelsskibe og Q-skibenes succes medførte, at tyskerne genoptog den uindskrænkede ubåds-krigsførelse, hvorved forstås at alle skibe sænkes uden varsel.

Sænkningstallene steg indtil april 1917, hvor ubådsindsatsen kulminerede.

Ubådstruslen nåede på dette tidspunkt et overordentligt kritisk niveau, og det krævede enorme ressourcer, tid, opfindsomhed og fast vilje at afværge de kriseagtige forhold og få vendt udviklingen i den rigtige retning.

Ubådene var imidlertid ikke i stand til at bestride de allierede flåders søherredømme, som i det lange løb blev afgørende for udviklingen.

Som udtrykt af forfatteren af "Fighting and Beating the U-boats", E. Kebke Chatterton, er der forskel på "Seapower og Naval Power". Miner og ubåde kan være mere farlige end udholdende.

Genoptagelse af den uindskrænkede ubådskrigsførelse i begyndelsen af 1917 skete med for få ubåde til at kunne tvinge England i knæ. Tyskland rådede på dette tidspunkt over 57 både i Nordsøen, 8 i Østersøen, 38 i Kanalområdet og 31 i Middelhavet. Nogle af disse både var imidlertid sendt ud med unge, uerfarne chefer og mangelfuldt uddannet personel, og et stigende antal både gik tabt.

Alligevel lykkedes det i april 1917 at få sænket 155 handelsskibe med en samlet tonnage på 516000 tons. Byggekapaciteten var ikke mere end 130000 tons om måneden, så der var faktisk ved at opstå en kritisk situation.

På dette tidspunkt gik Amerika ind i krigen. 4.maj 1917 ankom de første 6 amerikanske destroyere til England og i løbet af efteråret opererede 52 amerikanske destroyere på denne side af Atlanten i antiubådspatroljering og som konvojeskorter.

Etablering af konvojer var ikke uden problemer. En samling af 30-40 eller flere vidt forskellige handelsskibe med forskellig fart- og manøvermuligheder var ikke let at holde styr på. Der fandtes ikke radar og ikke radiotelefon, og i de ofte stormfulde engelske farvande med dårlig sigtbarhed, tåge og mørke, følte mange kaptajner det som en større risiko at sejle konvoj end at sejle alene med en ubådstrussel.

Men konvojsystemet var ikke blot ønskeligt, det var en absolut nødvendighed.

Minekrigsførelsen var et af tyskernes særdeles effektive våben, og et utroligt stort antal miner blev udlagt af tyske ubåde ud for fjendtlige havne og i områder med intens skibsfart.

De første 4 måneder af 1917 udlagdes 536 minefeller, det var i gennemsnit et ubådslagt minefelt hver 30.time. Denne form for ubådskrigsførelse medførte udover store tab for englænderne, en meget omfattende og ressourcerekrævende indsats med minestrygning.

Egentlige minestrygere var langt fra til rådighed i det nødvendige antal, og der blev derfor udrustet et stort antal mindre fartøjer og trawlere til indsats som minestrygere.

Engelsk minelægning i tyske farvande begyndte imidlertid også at gøre sig gældende. Mange tyske ubåde gik tabt allerede på vejen ud på grund af disse mineudlægninger.

Tilværelsen blev i det hele taget gjort mere og mere vanskelig for de tyske ubåde. Minespæringer, omfattende netspæringer, Q-skibe, armering af handelsskibe, - ved udgangen af maj 1917 var der placeret 2.375 kanoner i handelsskibe - beskyttede konvojer osv. var begyndt at virke, og den alvorlige ubådstrussel begyndte at ændre sig fra en offensiv til en mere defensiv karakter.

Det endelige gennembrud i ubådsbekæmpelsen var imidlertid nok udviklingen af dybdebomben. Selv om mulighederne for at opdage neddykkede ubåde var begrænsede, og dybdebomben trods alt også havde sine begrænsninger, er der ingen tvivl om, at der, udover selve våbenvirkningen, har været en voldsom moralsk virkning.

Hurtiggående destroyere med dybdebomber har virkelig været følt som en ny stor trussel, der skulle omgås med den allerstørste forsigtighed, og allerede deres tilstedeværelse har reddet mange handelsskibe.

Ubådene opnåede dog fortsat resultater, men samtidig steg sækning af tyske ubåde. I januar 1918 sænkede eller minesprængtes 9 ubåde på en måned. Det blev efterhånden nødvendigt at udskrive personel til ubådstjeneste, og det blev vanskeligt at holde moralen oppe.

Ubådene var ved at være spærret inde i Nordsøen. Doverstrædet var stort set lukket, og fra Orkneyøerne til Norge udlagdes en barriere på 73.000 miner, som i øvrigt sænkede 6 ubåde. Den tyske ubådsflåde rådede i sommeren 1918 stadig over 120 både, men resultaterne blev ringere, og sækningerne af ubåde oversteg efterhånden langt byggekapaaciteten. Alligevel holdt Tyskland ud til november 1918, hvor den endelige sejr for de allierede sikredes.

Vi ser således et mønster, som stort set gentages 20 år senere blot i større omfang. En opbygning af en ubådstrussel, som når et overordentligt kritisk niveau, der ved en formidabel indsats og udholdenhed vendes.

Og hvad var så slutresultatet?

Den tyske flåde fik køllagt ca. 800 ubåde under krigen, heraf blev ca. 400 bygget, men kun ca. 300 nåede at blive indsat. 199 ubåde blev sænket med et tab af 5.132 mand.

Resultaterne, der blev opnået, var ved krigens slutning en indsats på 3.714 skibe i bekæmpelse af en operativ styrke på et halvt hundrede ubåde og ubådslagte minefelter, og sækning af ca. 7 mill. tons handelsskibe.

## 2. verdenskrig.

Grundlaget for tyskernes ubådstaktik under 2. verdenskrig blev lagt i 1918. Den 3. oktober 1918 om aftenen gik en tysk ubåd i angreb på en vestgående konvoj i Middelhavet syd for Sicilien.

Efter en torpedotræffer i et af konvojens skibe dykkede båden, men på grund af problemer med trimmet, røg den op til overfladen, hvor den blev modtaget af en voldsom kanonild, og inden det lykkedes at dykke igen, var den så beskadiget, at den måtte forlades og sank med 7 mand ombord. Resten af besætningen samledes op og toges til fange inklusive chefen, som var kaptajnløjtnant Karl Dönitz.

Nattens hændelse havde imidlertid overbevist ham om, at angreb på en konvoj ville være særdeles effektivt på overfladen om natten, hvis ubåde i et stort antal kunne angribe samtidig og skabe forvirring og bagefter dykke og forsvinde i forvirringen.

I 1919 vendte Dönitz tilbage til den tyske flåde, men efter Versailles-traktaten måtte Tyskland ikke besidde ubåde indtil 1935. Dönitz kom derfor til at gøre tjeneste i overfladeskibe, sidst som chef for krydseren EMDEN. Dönitz fik således den allerbedste baggrund for at bygge det nye ubådsvåben op igen og fastlægge den taktiske anvendelse.

Han havde ubådsspecialistens ekspertviden, og han havde krigserfaring, både i overfladeskibe og ubåde, og han fik yderligere udbygget sin viden og kendskab til kampen på overfladen, herunder kampen mod ubåde.

18.juni 1935 afsluttedes den tysk-engelske flådeaftale, hvorefter den tyske flådeopbygning skulle begrænses til 35% af den engelske, for ubådenes vedkommende 45%. Dette kunne ovenikøbet efter aftale forhøjes til 100%. Den tyske flåde var godt forberedt og havde et ubådsprojekt klar, og Dönitz blev sat til at forestå udviklingen af det nye ubådsvåben.

Han udviklede og indøvede ved flere stort anlagte øvelser den såkaldte ulvekoppel-taktik. Princippet var enten med fly eller ubåde at observere og holde føling med en konvoj, indtil et stort antal ubåde kunne indsættes i et samlet angreb på overfladen, hvor ubådene på grund af den meget lave silhuet var vanskelige at observere, før de var på skudafstand.

Et af Dönitz's store problemer var at overbevise den tyske flådeledelse og Hitler om behovet for et stort antal ubåde for at gennemføre denne taktik med succes. Dönitz anså det for nødvendigt at bygge 300 både, hvoraf 100 til enhver tid kunne være i operationsområderne.

Ved Englands krigserklæring 3.september 1939 rådede Tyskland kun over 56 ubåde, hvoraf 46 var operationsklare.

På krigens første dag observerede U-30 med kaptajnløjtnant Lemp som chef en passagerliner; den var udenfor de almindelige skibsruter, sejlede blændet og på en zig-zag kurs, som fik Lemp til at tro, at der var tale om en hjælpekrydser. Lemp gennemførte krigens første angreb, og først senere blev han klar over, at der var tale om passagerskibet ATHENIA. Det var en uheldig start. Den engelske regering anklagede straks Tyskland for at have iværksat uindskrænket ubådskrig på trods af Londontraktaten, der forbød dette. Tyskland benægtede imidlertid, at der var tale om en tysk ubåd og holdt Lemp's forklaring hemmelig, og af angst for konsekvenserne udstedte Hitler forbud mod at sænke passagerskibe, uanset om de var i fjendtlig tjeneste.

Den 14.september angreb U-39 det engelske hangarskib ARK ROYAL, angrebet blev godt gennemført, men de nye magnetpistoler på torpedoerne virkede ikke rigtigt og i stedet for at sænke ARK ROYAL, blev U-39 sænket.

3 dage senere angreb U-29 imidlertid hangarskibet COURAGEOUS og sænkede det, og den første succes var hjemme.

Den næste succes var imidlertid nok den mest fuldkomne, dygtigt gennemført og med et resultat, der gav genlyd.

Den 13.oktober lykkedes det kaptajnløjtnant Gunther Pries - chef for U-47 - at sejle ind i englændernes flådebase Scapa Flow og sænke slagskibet ROYAL OAK. Ubådschefen og besætningen blev nationens helte, og Tyskland følte, at den tyske flådes overgivelse i Scapa Flow efter 1.verdenskrig var blevet hævnnet.



De markante sejre for det tyske ubådsvåben var således indledningsvis sænkning af nogle af den engelske flådes væsentlige enheder, men den virkelige betydningsfulde indsats blev hurtigt sænkning af handelsskibstonnage. Allerede i september 1939 sænkedes 41 skibe på i alt 153000 tons og i oktober - 27 skibe på i alt 135000 tons.

Den intense ubådsindsats i starten begyndte nu at gøre sig gældende, ubådene skulle til eftersyn og reparation, og sænkningerne aftog.

I begyndelsen af det nye år steg resultaterne igen indtil marts, hvor ubådene blev trukket tilbage for at dække felttoget mod Norge.

Efter indsatsen i norske farvande skulle bådene til eftersyn og genforsyning, og først i løbet af sommeren 1940 kunne angrebene imod de transatlantiske konvojer genoptages i fuldt omfang. Efter besættelsen af Frankrig blev det muligt at etablere baser på Atlantkysten, og der åbnedes herved mulighed for en endnu kraftigere indsats, som samtidig kunne føres længere ud i Atlanten, idet sejladsen til hjembasen reduceredes med 450 sømil.

Denne sommer omtales som den gyldne sommer for de tyske ubåde, hvor ubådsesserne opnåede deres store resultater og berømmelse.

17.august beordrede Hitler total blokade af de britiske øer og beordrede også uvarslet sænkning af neutrale skibe.

Dönitz' taktik viste sig at have en uhyggelig effekt med frygtindgydende tabstal. Dönitz rådede på dette tidspunkt over 57 ubåde, og man kan jo forestille sig katastrofens omfang, hvis han havde rådet over 300 både, som han havde bedt om.

Men ubådenes udholdenhed var begrænset, og i løbet af efteråret og vinteren 1940 faldt sænkningstallet igen. I december skete der endvidere det, at den engelske Coastal Command underlagdes admiralitetet, og ubådsbekæmpelsen blev herved bedre koordineret. Samtidig havde Dönitz en bitter strid med Göring om brug af fly til observation af konvojer og beskyttelse af egne ubåde, og kun ved Hitlers direkte ordre lykkedes det at få stillet et begrænset antal fly til rådighed.

Der opnåedes fortsat store resultater indtil sommeren 1941. Herefter skete der et kraftigt fald i sænkningerne. Der var sikkert flere årsager hertil. En af de væsentligste var, at det i forvejen ret sparsomme antal ubåde, der var til rådighed for koordineret angreb mod atlantkonvojerne, blev spredt ud på flere opgaver, i arktiske farvande og i Middelhavet.

En anden årsag har været, at englænderne havde udviklet et effektivt system til at opfange ubådenes radiomeldinger og ved pejlinger foretage positionsbestemmelse. På grundlag af disse oplysninger kunne fly og skibe dirigeres ind i angreb og tvinge ubådene til at dykke, samtidig med at konvojruterne ændredes.

Amerika var endvidere ved at blive en mere betydende faktor. Hitler beordrede ubådene til at opnå sikker identifikation inden angreb for at undgå uheldige episoder. Dette indebar, at ubådene skulle så tæt på, at der var en overordentlig stor risiko for at blive opdaget og angrebet. Disse restriktioner gjorde ubådsindsatsen næsten umulig, og efter Japans åbning af krigshandlinger mod Amerika hævede Hitler restriktionerne den 9.december 1941. To dage senere erklæredes endelig krig mod Amerika. Dette åbnede nye operationsmuligheder i amerikanske farvande. Selvom englænderne havde stillet deres viden og erfaring vedr. ubådsbekæmpelse til rådighed, var disse foranstaltninger ikke gennemført i disse farvande. Dönitz var ikke sen til

at udnytte mulighederne, og allerede ved udgangen af januar var der sænket 327000 tons allieret skibstonnage.

Sænkningerne fortsattes i det første halvår af 1942 - der omtales som den anden "HAPPY TIME". Indsatsen forstærkedes yderligere ved bygning af store ubåde på 1600 tons, som kunne bringe brændstofforsyninger frem til de fremskudte operationsområder. Ubådsbyggeriet var godt i gang nu. I slutningen af juni 1942 var der 140 operative ubåde, og der blev ikke sænket ubåde i tilstrækkeligt antal til at forhindre en fortsat opbygning. På et spredt område begyndte teknikken at få særlig indflydelse på ubådsoperationerne.

I begyndelsen af 1942 blev der rapporteret om et antal ubåde, der blev sænket ved overraskende flyangreb, specielt under overfladeforlægning i Biskayen. Flyene angreb med solen i ryggen eller dukkede pludselig ud fra skyerne. Selv om natten kom der overraskende fly i angreb, som fangede ubådene i projektørlys.

Tyskerne troede ikke, at radaren på dette tidspunkt var udviklet til så korte bølger, at den kunne anvendes i skibe og langt mindre i fly p.g.a. den store antenne. Dönitz var imidlertid overbevist om, at englænderne havde udviklet et effektivt radarsæt, hvad der også var tilfældet. Det lykkedes Dönitz at få sammenkaldt nogle eksperter til et møde i Paris for at søge at finde modforholdsregler, og der blev hurtigt sat et søgeapparat i produktion, som ubådene udstyredes med. Søgeudstyret gav øjeblikkelige resultater, ubådene kunne opdage radarudsendelser og nå at dykke.

Dette forhold, at ubådene i stor udstrækning blev nødsaget til at forlægge og operere neddykket, havde imidlertid stor betydning for indsatsmulighederne, og efterhånden som flydækningen over Atlanten udvidedes, måtte den hidtidige ubådstaktik revideres.

Indsatsen mod forsyningsruterne fortsatte imidlertid med en opbygning af ubådsflåden til 393 ved udgangen af 1942; heraf er 212 både operative. Sænkningerne i 1942 løb op i 6,2 mill. tons, hertil kom sænkning med andet end ubåde, som bragte totalen op på 7,8 mill. tons. De allierede nåede i samme periode at nybygge lidt over 7 mill. tons, og slaget om Atlanten var således stadig uafgjort.

I de første 3 uger af marts sænkedes over  $\frac{1}{2}$  mill. tons. Det anses for at være ubådsindsatsens klimaks, og senere analyser har vist, at tyskerne aldrig har været så tæt ved at få afbrudt livslinien mellem den nye og den gamle verden som i disse uger. Det så virkelig ud til for den tyske ubådskommando, at sejren var inden for rækkevidde.

Imidlertid lykkedes det efterhånden at få etableret total flydækning for de atlantiske konvojruter, dels ved landbaserede fly på Island og på begge sider af Atlanten, og dels ved at lade konvojerne eskortere af hangarskibe med fly til ubådsbekæmpelse. Samtidig oprettedes et antal overfladegrupper til ubådsjagt, som ikke var bundet til den enkelte konvoj, men som kunne sættes ind i særlig truede områder.

Billedet begyndte at vende. Ubådene blev holdt nede, så de havde svært ved at komme i angreb, og ubådsbekæmpelsen blev så effektiv, at tabene blev uacceptabelt store i forhold til de opnåede resultater. 24.maj 1943 kaldte Dönitz ubådene tilbage fra konvojruterne i Atlanten, og denne dato opfattedes af de allierede som den dag, slaget om Atlanten blev vundet.

Denne vending hænger bl.a. sammen med de allieredes succes i Afrika, hvorfra der frigjordes et stort antal eskorteskibe til Atlantkonvojerne, men samtidig blev der virkelig sat alt ind på at imødegå den særdeles kritiske udvikling. De bedste hjerner blev sat ind på at udvikle og anvende, hvad der kunne tænkes at tekniske og taktiske modforholdsregler, udrustning med ASDIC, udvikling af effektive søgemetoder og angrebsmetoder, udvikling af forbedrede våben, alle gode kræfter sættes ind, og de allierede opnåede at holde et forspring, som blev afgørende. Specielt voldte udviklingen af nye fly og skibsbårne radar store problemer for Dönitz' flåde, inden nyt udstyr konstateredes, og der kunne tages taktiske og tekniske modforholdsregler, var det næste udstyr under udvikling til at imødegå sådanne modforholdsregler, og taberen var den, der var bagefter.

Ubådene blev igen holdt i defensiven, hvad der er imod våbnets natur, og Dönitz erkendte, at der var behov for en revurdering af ubådstaktikken og forsøg på ved tekniske nyvindinger at komme igen.

Tyske videnskabsmænd arbejdede naturligtvis også intenst på at udvikle nye midler. Således udvikledes et bobledecoy, der kunne udskydes fra en neddykket ubåd og skabe et falsk ekko på en angribers asdic. Nye torpedoer med akustisk målsøgning blev udviklet, men de var først i produktion i efteråret 1943. Det mest lovende projekt var den tyske professor Walthers udvikling af et nyt maskineri, drevet af brintoverilte, som ville muliggøre lang tids neddykket sejlads med høj fart. Men en masseproduktion af Walther-ubåde kunne tidligst forventes sat i gang i 1945, og den nåede derfor ikke at få betydning.

I mellemtiden var der konstrueret en ny type konventionel ubåd type 21 med stor batterikapacitet og høj undervandsfart, op til 17 knob. Hitler, der var stærkt foruroliget over udviklingen, gav høj prioritet til dette byggeprogram, og ved udgangen af 1943 blev der bygget 22 enheder om måneden af denne type og 10 enheder af en mindre udgave. De første enheder var imidlertid ikke operative før i april 1945.

Et andet teknisk fremskridt, som kunne have fået stor betydning, var udvikling af snorkel. Snorklen er i princippet et rør, der stikkes op til overfladen, således at ubåden kan forblive neddykket og lade på batterierne. Snorklen var allerede opfundet inden krigen af hollænderne, men først i 1942 foreslog professor Walther, at ubådene forsynedes med et ventilationssystem, som kunne bruges neddykket, og først ved udgangen af 1944 sendtes de første snorkeludstyret ubåde ud på operationer.

Dönitz stod altså i det dilemma, at de tekniske fremskridt, som ville muliggøre en genoptagelse af indsatsen i Atlanten, ikke var til rådighed, og samtidig ville en fortsat indsats af den eksisterende store ubådsflåde være halsløs gerning. På den anden side ville en opgivelse af ubådskrigen frigøre så enorme ressourcer for de allierede, så det kunne få katastrofale konsekvenser på andre frontafsnit, samtidig med, at de stigende forsyninger af krigsmateriel ville nå uhindret frem. Ubådskrigen måtte altså fortsætte.

I slutningen af august 1943 sendtes bådene af sted igen.

Udstyret med nye radardetektionsgrej, nye akustiske torpedoer og kraftig antiluftskyts håbede Dönitz på fornyede muligheder. Bådene havde ordre til at sejle neddykket og kun dykke ud for at lade på batterierne.

Det lykkedes at få ført en gruppe på 9 og kort efter en gruppe på 13 både igennem Biskayabugten med et tab på kun 1, yderligere nedskødes

13 allierede fly. Andre både sendtes ud, men resultaterne i Atlanten var meget små og tabene meget store.

Dönitz forsøgte også at finde nye operationsområder, hvor forsyningsruterne var svagere forsvaret. Ved hjælp af udstationerede tankskibe sendtes både til Caribien, langs Afrikas kyst og rundt til det Indiske Ocean; der opnåedes nogle gode resultater, men det blev ofte nødvendigt at flytte til nye områder, så snart ubådernes tilstedeværelse var blevet kendt.

Udover disse langtursbåde, koncentreredes indsatsen i begyndelsen af '44 omkring de vestlige farvande af de britiske øer. Der stationeredes 24 både i en række fra Færøerne til Brest. Bådene opererede adskilt, og det var endelig lykkedes at få Luftwaffe til at sende fly ind på observationsflyvninger, således at ubådene kunne få meldinger om konvojer. Resultaterne var imidlertid små, ubådene måtte ofre al deres opmærksomhed på at undgå eskorte-skibe og fly, og alligevel fortsatte tabene. Moralen var svær at holde oppe, unge uerfarne chefer og besætninger sendtes afsted, og 1/3 af dem blev derude.

Den 22.marts havde Dönitz igen fået nok. Han kaldte alle ubåde fra centra-atlanten hjem og gjorde det klart for Hitler, at kun udviklingen af den ny type 21 og en betydelig forøget assistance fra Luftwaffe kunne få ham til at vende tilbage.

Sommeren 1944 måtte Dönitz erkende, at den fremtidige policy for ubådene måtte være at binde så mange fjendtlige styrker som muligt i denne kamp. Hvor bittert det end måtte være, var det en kendsgerning, at det offensive, aggressive ubådsvåben har tvunget over i en sekundær opgave for at lade andre våben forsøge at vinde krigen.

Et enkelt lyspunkt for ubådene var dog indførelsen af snorklen, der efterhånden var blevet operativ, det åbnede muligheder for at operere i områder, der havde været ladet ude af betragtning som f.eks. den engelske kanal, hvor de kunne sættes ind imod invasionsstyrkerne.

Operationen imod invasionsstyrken var et af de hårdeste ubådsengagementer, 2/3 af bådene gik tabt. En af de overlevende både udsattes for en 30 timer lang jagt, hvor der blev kastet 550 dybdebomber, så selv om bådene overlevede, må besætningen være blevet nervevrag efter en sådan operation.

Snorklen havde imidlertid vist sine muligheder, og byggeprogrammet med de nye hurtiggående ubåde tændte nye håb for Dönitz om endnu engang at kunne tage initiativet.

Ubådsbekæmpelsen ville ikke kunne stille noget op over for en ubåd, der ikke behøvede at dykke ud, og som kunne sejle 17 knob neddykket.

Ved årsskiftet 1944-45 var der derfor lagt op til endnu en fase i krigsførelsen, hvis udfald ikke kunne forudsiges.

Nybygningsprogrammet var kommet så godt i gang, at der trods tab rent faktisk var tale om en opbygning.

I maj 1945 var 12 af de nye type 21 både operative, og 91 var søsat og under indsejling, men inden de kunne gøre sig gældende, var krigens afslutning en kendsgerning.

4.maj 1945 sendte Dönitz ordre til sine ubåde om at indstille angrebsoperationerne.

156 både overgav sig, og 221 både blev ødelagt af deres besætninger. Et fantastisk slag var endt, i over 5 år bølgede slaget om Atlanten frem og tilbage. I perioder syntes det, som om den overvældende ubådstrusel skulle få overtaget, men med en formidabel indsats lykkedes det at få vendt udviklingen.

Lige til krigens slutning rasede kampen, og hvem ved, hvordan udfaldet var blevet, hvis de nye ubådstyper havde nået at gøre sig gældende.

Resultatet af dette gigantiske slag var sænkning af 2.603 handelskibe på i alt over 13½ mill. tons samt 175 krigsskibe.

Der blev i alt bygget 1162 ubåde, hvoraf 784 gik tabt. Af 40900 tjenstgørende i ubådene omkom 28.000 og 5.000 blev taget til fange.

Men alene fra den engelske handelsflåde omkom over 30.000 søfolk i dette bitre slag.

FORTIFIKATION

Referent: Cand. mag. Jesper Bernøe:

Forbemærkning: Forelæggelsesgruppe D viste sig at være ganske homogen, forstået sådan at næsten alle deltageres indlæg kunne bringes på en slags fællesnævner: fæstningsanlæg omkring Første Verdenskrig. Derfor viste det sig også, at de egentlige debatindlæg kom, når en deltager i sit eget foredrag ramte en berøringsflade med en anden deltagers foredrag; så kom en kort henvisning, en kommentar eller et spørgsmål, og gruppens samvær fik på den måde et helt målrettet og koncentreret forløb. Både tekniske, taktiske og strategiske - ja, sågar filosofiske forhold blev belyst, og der blev åbnet for tilbageblik til forrige århundreders fæstningskunst.

O. Andersen indledte med et indlæg om Maginot-linjen, baseret på en serie dias - billeder og diagrammer.

Efter Første Verdenskrig satsede Frankrig på den defensive krigsførelse mod et eventuelt tysk angreb, og Maginot-linjen anlagdes i årene 1929-38. Formålet var at beskytte den franske østgrænse og i særdeleshed de råstofrige områder i Lorraine, som Frankrig havde genvundet ved Versaillesfreden. Bag Maginot-linjen, der skulle holdes med en ret lille garnison, skulle den franske hovedstyrke have sit opmarchområde.

I alt (med Alpefronten) udgjorde Maginot-linjen ca. 465 km befæstning af vekslende kvalitet og ildkraft. De ældste anlæg - de ca. 90 km i Région Fortifiée de Metz - var de bedste. Der var følgende hovedtyper af anlæg:

- Gros ouvrages (artilleriforter)
- Petits ouvrages (mellemforter m/artilleri)
- Casemates d'infanterie
- Observatoires cuirassés (pansrede obs-stader)
- Abris d'intervalle (beredskabsrum)

Grænserne mod Belgien og Saar-distriktet var hhv. ubefæstet og svagt befæstet.

De pansrede artilleritårne indeholdt skyts af kalibrene 75-135 mm, meget effektivt på grund af den automatiske ammunitionstilbringning, de hurtigskydende piecer og de fremragende ildledelsessystemer. Rækkevidderne var fra 5.600 til 11.000 m - ikke langt, men af ovennævnte grunde var ildkraften ca. 4 gange så voldsom som fra feltartilleri.

Den kolossale ildkraft blev suppleret med andre forsvarsindretninger: nedrammede jernbaneskiner, pigtråd, oversvømmelsesarealer, miner og maskingeværstillinger. Som forholdsregel mod gas og røg etableredes overtryk i de lukkede anlæg, hvorved fremmede og skadelige luftarter blev holdt ude.

Maginot-linjen blev ikke særlig medtaget ved det tyske angreb i 1940. Det viste sig imidlertid, at dens væsentligste mangel bestod i, at den kunne omgås.

Th. Bangs indlæg behandlede forbedringer i Københavns befæstning indtil 1918.

Af offensive våben tilføjedes feltkanoner i 1902 og senere rekylgevær M '03, hvoraf der i 1918 var 1800. Af disse var 3/4 fast opstillede i København i rekylgeværskjolde.

I 1913 indførtes gravprojektører.

Erfaringerne fra Den russisk-japanske Krig og specielt belejringen af Port Arthur gav herhjemme anledning til en række øvelser, især efter 1909. I perioden op til Første Verdenskrig opgav man forsvaret af fortærnet; der indførtes våbenpladser og blev etableret pigtrådsspærringer på innersiden af graven.

Under krigen 1914-18 skete der talrige forbedringer. Materiellet blev nu opbevaret i betonrum, og overalt blev skyttegravene kraftigt udbygget, men der var ingen forbindelsesgrave. Af tekniske fremskridt nævntes, at der blev indført acetylen-projektører og pigtråd mellem forterne, og beton blev - trods Munchs modstand - nærmest smuglet ind i anlæggenes konstruktion. Der blev desuden oprettet et slags luftforsvar efter de erfaringer, man gjorde i Paris og London. Men dækningsrummene var utilstrækkelige, og da man forsøgte sig med dybtliggende rum, viste det sig, at dræning blev nødvendig.

J.B. Clausen behandlede en dansk generalstabsøvelse, afholdt i 1908 på Sjælland. På OHP blev vist afdelingernes placering.

Ved et fjendtligt angreb skulle de lokale enheder forsøge at forhindre landgang ved at kæmpe allerede på strandene. Til at flytte de danske styrker blev der arrangeret i alt 44 tog, og det besluttedes at slå fjenden hvor han var, og ellers trække sig tilbage til København. Her kom J.B. Clausen ind på visse forbedringer og kunne berette, at der blev afholdt øvelser for at afprøve varslingsystemets effektivitet. Da man konstaterede, at re-lærerne virkede så langsomt, at 400 mand kunne komme ind bag volden, før effektive modtræk kunne foretages, blev der opsat pigtrådsspærringer. Der blev yderligere foretaget forsøg med skydninger og lysgranater, og der blev indført telefonisk forbindelse langs Vestenceinten.

E. Husted, der talte om Fæstningen Fredericias anlæggelsesprincipper, begyndte med at stille spørgsmål: hvordan konstruerede man en fæstning?

Fredericia skal ses som et modtræk mod det svenske fodfæste i Nordtyskland efter 1648 og er anlagt efter det ældre nederlandske system. Der eksisterer et antal usignerede kort og plancher, der viser dens ældre udseende. I dag har kun én bastion sin oprindelige form.

Husted gennemgik derefter de geometriske principper i anlægget. Fæstningen er en kvartcirkel med centrum i rådhuset og en radius på 316 rhinske roder à 3.66 meter. Afstanden mellem bastionsspiderne er 1/4 af radius, mens bastionernes dybde er 1/6 af radius. Afstanden mellem bastionerne var 1 musketskud, og portene i fæstningen var anbragt 90° fra hinanden.

En kystbefæstning var oprindeligt planlagt, men blev ikke til noget. På Odden lå dog en svensk skanse fra 1644.

Anden del af Housteds indlæg drejede sig om den gådefulde Christoph Heer, der er mester for en række kort og fæstningstegninger dedicerede til Frederik III. Konincklijke Bibliothek i Amsterdam har dog kunnet oplyse, at Heer var født i 1637, studerede i Leipzig og København, blev ingeniør i 1660 og genopbyggede Frederikssodde.

Housteds indlæg er uddrag af forarbejderne til en bog om Fredericia, som han skriver i anledning af fæstningens 300-års jubilæum.

C. Lindhe ønskede kontakt med folk, hvem det ligger på hjerte at bevare og retablere englænderskanserne fra årene 1807-14, som han anså for utilstrækkeligt sikrede mod vanrøgt og ødelæggelse, selvom de nok var omfattede af fredningsbestemmelserne i deres egenskab af jordfast fortidslevn. Han mente, at unge arbejdsløse kunne organiseres som en arbejdsstyrke med det formål at istandsætte sådanne anlæg.

Desuden demonstrerede Lindhe et par kanoner af egen fremstilling i skalastørrelse 1:10. Disse blev senere affyret i Riddersalen som konferencens afskedssalut.

U. Holstein så sig på grund af tidnød tvunget til at indskrænke sit lysbilledforedrag om de tyske befæstningsanlæg i Sønderjylland, der frister en kummerlig tilværelse - måske fordi deres eksistens er lidet kendt. Han viste en række billeder - ikke bare af bunkers og pansertårne, men også af magasinbygninger - stærkt forfaldne -, militære sporanlæg og pigtrådsspærringer, der stadig kan antræffes i lunde og på afsides steder. Disse privatoptagelser blev suppleret med gengivelser af tyske fotos af livet i skyttegravene og bag fronten. Selv om disse billeder stammede fra krigsskuepladserne gav de et godt indtryk af, hvordan livet kunne have formet sig på den sønderjyske front - "Sicherungsstellung Nord" - hvis krigen var nået hertil.

Desuden demonstreredes virkningen af artilleri-angreb. Alternierende med billeder af forsvarsanlæg vist optagelser fra ødelæggelserne af tilsvarende belgiske anlæg, udsat for tysk bombardement.

J. Raun Kristensen fremlagde betragtninger over fæstningers værdi, hvorved han forsøgte at nå frem til en formaliseret evaluering.

Det antages, at garnisonstropper tæller 3:1 i forhold til angribende tropper på grund af selve forsvarsstillingens værdi. Dog taber forsvarerne (næsten) altid i praksis, bl.a. fordi tiden arbejder for angriberne. Som eksempler på undtagelser nævntes København 1658/59 og Fredericia 1849, belejringer der begge mislykkedes, fordi fæstningerne kunne forsynes fra søsiden

En fæstnings værdi ligger i dens afskrækkende virkning (deterrence). Den samme tankegang lå bag bygningen af Maginot-linjen: med forholdsvis ringe styrke skulle fjenden holdes tilbage en tid/tvinges til at gå en anden vej/ indtage fæstningen med uhyre omkostninger. Den forsinkende effekt er en del af fæstningens værdi; derfor behøver en fæstning ikke at være uindtagelig. Selv om en fæstning bliver erobret, har den ikke derfor vist at være værdiløs. Både Maginot-linjen og Danevirke var principielt korrekte og sunde konstruktioner.



Ordstyrer: dr. phil. Arne Hoff

Referent: stud. mag. Hans Chr. Wolter

Forelæggelsesgruppen beskæftigede sig med 2 hovedemner.

I Peter Buntzen og Hans Chr. Wolter fremlagde til diskussion en synopsis: "Den organisatoriske, taktiske og teknologiske udvikling i det dansk-norske landmilitærapparat ca. 1550 - ca. 1660". Med udgangspunkt i en teoretisk definition af begrebet "militært format", søgtes ad empirisk vej bestanddelene i det dansk-norske landmilitærapparat registreret i våbenarter, -typer, økonomisk og socialt grundlag og politiske målsætninger. Der udvalgte 3 eksempler på en taktisk/teknisk beskrivelse af periodens angrebs- og forsvarsvåben.

- 1: Den danske rostjenestes ændring i bevæbning fra glavind til pistol.
- 2: De europæiske "missilfodfolks" overgang fra bue og armbrøst til musket.
- 3: Det europæiske fodfolks formindskede pikenér- men forøgede musketéranstal.

Der fremlagdes en række muligheder til forklaring på disse ændringer og forskydninger. Tekniske forbedringer, mindre fremstillingsomkostninger, højere kvalitet, centralmagts større likviditet og en mulig relativ forøgelse af militæruddgifterne var blandt forklaringselementerne. En konsolidering af de stedfundne ændringer (caracole, musketér- og pikenérenheders integration) kunne aflæses i den taktiske nytænkning, der blev en følge af de teknologiske fornyelser. Præsentationen afsluttedes med en vurdering af det dansk-norske landmilitærs værdi som magtapparat. Fremhævet blev konge og rigsråds modstridende interesser med hensyn til opbygningen og sammensætningen af det militære format (prioriteringen af våbenarter, nationale og lejede tropper, ad-hoc og permanente enheder, styrke og udgifter). De forskellige troppetyper varierende muligheder skitseredes, og centralmagts monopolisering af artilleriet nævntes som en klar svækkelse af adelsstanden.

Hedegaard advarede mod emnets meget store omfang og mod dets krav på detailviden.

Hasselager kritiserede den skarpe geografiske adskillelse fra hertugdømmerne og henviste til disses idémæssige indflydelse på rigerne, mens Buntzen og Wolter i beskrivelsen havde ønsket at holde hertugdømmerne i baggrunden på grund af disses politiske og økonomiske særpræg i det militære apparat.

Hoff påpegede fæstningernes betydning og nødvendigheden af større troppestykker i forbindelse med belejringer.

Hoff beskrev med udgangspunkt i den omfattende nederlandske våbenindustri, dels datidens logistiske og teknisk/taktiske problemer, dels nu-

tidsforskerens ofte varierede arbejdsvilkår. En levering af 30.-40.000 musketter til Chr. IV beskæftigede et utal af småleverandører, der arbejdede efter standardiseringsnormer. Prinsen af Oraniens romersk inspirerede infanteritaktik samt polyglot udgivelserne af de Geyns instruktioner fremhævedes som yderligere eksempler på Nederlandenes militære indflydelse. Inden for artilleriet har Gustav Adolfs læderkanoner fået tillagt en betydning, de slet ikke fortjener, og som i stedet burde tilfalde de lette 3pds. kanoner. Som eksempel på forskerens problemer med ringe og vanskeligt tilgængeligt materiale nævntes et hollandsk militærhistorisk projekt, der med pauvert resultat havde sendt en deputation til Sovjetunionen med det formål at opnå magasinadgang til hollandske 16-tals musketter.

Hasselager omtalte sit igangværende arbejde omkring de af Danmark hvervede enheders historie under Den skånske Krig. Af det benyttede kilde-materiale på Rigsarkivet fremhævedes først og fremmest rullerne, der kunne afkræves oplysninger om mandskabets proveniens, alder, betaling, organisatoriske og sociale mobilitet, om hele kontraktforholdet mellem krigsherre, hverver og soldat. Der skelnedes mellem centralt og decentralt initiativ, hvor eksempelvis centralmagts anskaffelse af mundering ved krigsudbrud stod i modsætning til enhedschefens i fredstid. Statsmagts stigende interesse for detaljer kunne tolkes som et symptom på konsolidering af den tidlige enevælde. En del af arbejdet består af gennemgang af kontrakter og i lokalisering af de uformelle kommunikationskanaler, men vel at mærke desværre fortrinsvis gennem materiale i det eneste bevarede arkiv - centralmagts.

Arne Hoff redegjorde for hovedtrækkene i sit arbejde med den såkaldte "Linnemannske fodfolksspade", der har været anset for at udgøre et af hovedpunkterne for dansk militærteknisk fortjeneste.

Mads Johan Buck Linnemann (1830-1889) havde deltaget i såvel tre-årskrigen som krigen 1864, og havde i det sidste opgør som kompagnichef erfaret fjendens bevæbningsmæssige overlegenhed med et tændnålsgevær, der leverede 7 skud samtidig med kun 2 fra den danske forlademusket, som tillige måtte lades i stående stilling.

Lundby-affæren og senere slaget ved Königgrätz var for Linnemann blandt de åbenbare tegn på forældelse af den gængse organisation, der udlagde fremskaffelsen af graveredskaber til pionérafdelinger. I 1867 bliver Linnemann kaptajn, søger patent på en spade og får i 1869 eneret i 10 år, hvilket i 1871 betyder anlæggelse af en fabrik ved Wien. Over for den danske generalmajor Schaffenberg er beskrivelsen af redskabets 19 anvendelsesmuligheder, heriblandt som nærkampsvåben, imidlertid ikke tilstrækkelig til at afvende kommentaren, at spaden ikke ses at have militær betydning. Mindre forbedringer og fornyede graveprøver får ingeniører til at udtale sig anerkendende, alt imens andre officerer blander sig i udformningen. 1870 bliver året, hvor instrumentet endelig og for stedse slår rod i det danske forsvar med 250 spader pr. bataljon.

Hasselager og Hedegaard forhørte sig om redskabets internationale udbredelse.

Hoff nævnte indførelsen i Østrig 1871, Preussen 1874, Frankrig ca. 1880 og Schweiz 1880'erne. Hertil kommer, at Sverige udarbejdede egen model, og at Storbritannien lod en spade indgå i et nyt oppakningssystem.

TAKTIK OG STRATEGI

Ordstyrer og referent: Grosserer Claus von Barnekow

Emnet for overlærer Johs. Christensens indlæg var de forskellige østdanske partisan- og frihedsbevægelser, som fra begyndelsen af 1500-tallet deltog i den række krige, hvis endelige resultat blev afståelsen af Skåne, Halland og Blekinge. Med udgangspunkt i den danske adelsmand Søren Norbys kamp, berettedes om den skånske befolknings stridigheder imod og holdninger til svenskerne frem til begyndelsen af 1800-tallet. Herunder kom indlederen ind på begreber som "gønger", "snaphaner" og "friskytter", lige såvel som det oplystes, hvorledes bevægelserne organiserede og bevæbnede sig i deres stræben efter at bevare eller genvinde det politiske fællesskab med Danmark. Om svenskernes forsøg på at komme disse rørelser til livs - og den terror, der i denne sammenhæng bragtes i anvendelse - fortaltes indgående. Johs. Christensen understregede, at bevægelsernes deltagelse i konflikterne havde stor betydning for den danske krigsførelse, idet samarbejdet med den danske hær bibragte svenskerne betydelige problemer. Især for så vidt angik efterretningsvirksomhed, forstyrrelse af forbindelseslinier samt mindre, lokale kampopgaver, måtte den svenske hær sande, hvad det betød at have befolkningen imod sig, og Johs. Christensen konkluderede, at studiet af disse bevægelser hele virke har en betydning, der rækker op i vor tid.

Gruppens deltagere var enige i denne konklusion, og man diskuterede dernæst de kildemæssige muligheder for at trænge dybere ned i problemer som sondringer mellem bondebevægelser, snaphaner og friskytter, bevægelsens omfang og militære betydning samt organisation. Det fremførtes således, at selv om litteraturen om befolkningens rolle i de forskellige konflikter var temmelig omfattende, så var antallet af fremstillinger af værdi for forståelsen af de diskuterede problemer såre få. Dog anførtes det, at muligheden for at beskrive og analysere begivenhederne mere udførligt og nuanceret end hidtil gjort var til stede på grund af et stort og delvist udnyttet kilde-materiale.

På baggrund af sin stilling som CH/Jyske Divisionskommando lagde generalmajor Havning dernæst op til en diskussion ved at stille gruppen et spørgsmål gående ud på, om der til brug for nutid og fremtid kunne udledes nogle erfaringer fra eller drages nogle paralleller mellem Det danske Auxiliærkorps' operationer i Slesvig-Holsten 1813 på den ene side og de problemer, som hærstyrkerne under Enhedskommandoen kunne komme ud for, på den anden side.

Gruppen fandt spørgsmålet yderst interessant, og der udspandt sig en længere diskussion om den daværende stats organisation i såvel politisk som økonomisk og militær henseende. Herunder søgtes draget paralleller til den nutidige situation, men selvsagt var det ikke muligt at nå til nogen entydig opfattelse af hvilke erfaringer, der eventuelt kunne drages. Dog var alle deltagere enige om, at der her var en problemstilling, som burde kunne forene officerer og historikere i et fælles forsøg på at nå en afklaring heraf.

Bibliotekar Poul Ib Liebes indlæg drejede sig om krigen 1864, især general Hegermann-Lindencrones indsats. Her fremhævede indlederen den rolle, som den nok så kendte militære historiker Jens Johansen havde og stadig har i forbindelse med den generelle opfattelse af krigens ledelse - herunder Hegermann-Lindencrones betydning. Spørgsmålet, om hvorvidt dette i alt væsentligt negative billede af generalen - som fremmalet af Johansen - kunne trænge til en grundig revision, blev besvaret med et ja. Liebe fremlagde dernæst en række eksempler på Johansens opfattelse, der underkastedes en kritik.

I den efterfølgende diskussion understregedes det principielle synspunkt, at en given forfatters baggrund i videste betydning ville have indflydelse på hans opfattelse af fortidens hændelser, og det konkluderedes, at det i bestræbelserne på at opnå mere nuancerede og mindre mytedannende opfattelser af fortiden var nødvendigt at holde sig dette for øje.

Emnet for kontorchef H. Rasmussens indlæg var studiet af Den tysk-russiske Krig 1941-1945. Efter at have understreget to forhold, der ansås for karakteristiske for emnet - nemlig dets uhyre og mangesidede omfang samt de forskelligartede adgangsforhold til henholdsvis tysk og russisk kildemateriale - udsondrede Rasmussen nogle hovedpunkter, som måtte undersøges i et forsøg på at beskrive, analysere og forstå konflikten karakter. Med vægt på en forståelse af forholdene på tysk side, blev disse hovedpunkter angivet som følger:

- 1) Forhistorie: hvorfor Sovjetrusland, 2) Operationsplanen, 3) Økonomi: dvs. Ruslandsfelttogets indpasning i Blitzkrigskonceptionen, 4) Logistiske forhold, 5) Organisation af den øverste tyske krigsledelse: konflikten OKH-OKW, 6) Den russiske krigsledelse, såvel som de russiske forberedelser, 7) De respektive styrkers sammensætning, organisation, uddannelse og udrustning, 8) Ledelsen af felttoget fra tysk og russisk side, 9) Krigsøkonomien i de to lande, 10) Erstatningsproblemet i den tyske hær, 11) De tyske allierede og deres rolle, 12) Partisankrigen: Det tyske terrorregime, 13) Luftkrigen.

I den efterfølgende diskussion blev de enkelte punkter uddybet og nye tilføjet, ligesåvel som man debatterede den store værdi, en sådan "køreplan" har, både generelt og specielt.

Premierløjtnant Mandøe kom i sit indlæg ind på to forhold, nemlig det israelske panservåbens udvikling og rolle samt kampen ved Um Katef i 1967 med henblik på at påvise krigsføringens principper i slaget. Disse principper - og her tænkes på de Clausewitz'ske - indlæres også i Israel, hvorfor indlederen gennemgik Clausewitz' læresætninger og de israelske fortolkninger heraf. Denne gennemgang blev dernæst sat i forbindelse med kampen ved Um Katef, og Mandøe drog derved den slutning, at årsagen til den israelske sejr skal ses i lyset af den israelske forståelse for Clausewitz' principper.

Den efterfølgende debat viste, at der var interesse for undersøgelser, som søgte at påvise teoriens praktiske indflydelse, i hvilken forbindelse der fremførtes nogle principielle metodiske overvejelser angående årsagsforklaringer og brugen af krigsføringens principper som udgangspunkt for sådanne forklaringer.

Forelæggelsesgruppens indlæg var dermed gennemgået. Deltagerne var enige i, at denne facon var fortrinlig, når man ønskede at delagtiggøre andre i egne problemer og undersøgelser. Dog kunne gruppen have ønsket, at der var mere tid til rådighed.

Foredrag v. museumsdirektør F. Askgaard:

Selv om krudtet blev kendt i Europa så tidligt som i 1300-årene, gik der for en nutidig betragtning meget lang tid, inden man nåede frem til et nogenlunde effektivt feltgevær. I sidste halvdel af 1500-årene blev den såkaldte luntemusket imidlertid taget i brug i Nordeuropa. Vor Christian IV forstod straks den nye konstruktions betydning. Det viser Københavns tøjhusregnskaber ganske klart. I januar 1592 var musketten ukendt, men 10 år senere befandt der sig mere end 2.500 stk. i tøjhuset.

Muskettens hurtige udbredelse kan naturligt forklares med, at den repræsenterer et afgjort fremskridt i henseende til effektivitet. Dette fremskridt bestod i dens skæfte, der i modsætning til alle tidligere skæfter var beregnet til at optage rekylvirkningen mod skyttens krop, således at man under i øvrigt ens betingelser kunne tillade sig at bruge en større ladning end hidtil, med deraf følgende større virkning. At det virkelig forholder sig sådan, fremgår tydeligt af flere samtidige vidnesbyrd. Sir Roger Williams udgav således en lille bog i London i året 1590, hvori han gik stærkt ind for musketter i stedet for skydevåben med mindre kalibrer. Hans grunde dertil er følgende: Musketten kan dræbe en hest eller en mand på ca. 175 meters afstand og slå igennem panser på 60-90 m, hvad langt overgår de andre våbens muligheder. I kamp kan 100 musketterer let klare 200 mand med svagere skydevåben, og så er det tilmed billigere at benytte musketter. De bruger ganske vist 1 pd. krudt på 8-12 skud, men da de har mindst den dobbelte virkning af de hurtigere skydende mindre geværer, bliver de dog økonomiske i brug. Og de rammer desuden så meget sikrere, fordi de under skydningen hviler i en musketgaffel. Nogle vil måske indvende, at musketternes vægt vil hindre musketererne i lange marcher, og at længde, vægt og hård rekylring vil hæmme dem i skærmysling. I henseende til vægt er musketererne dog bedre stillede end de harniskklædte pikenerer og mere mobile. Under hvil kan musketererne nemlig lægge deres gevær i musketgaflen, således at de stadig er kamprede. Derimod kan pikenererne ikke tage deres tunge panser af under hvil, hvis der er den mindste risiko for fjendtligt overfald. Musketererne har altså faktisk en lille fordel under sådanne forhold.

Om rekylvirkningen udtaler Sir Roger: "Den gør ingen fortræd, hvis musketterne blot er forsynede med et lige skæfte efter spansk mønster..... Det er sandt nok, at hvis musketterne har krumme skæfter, som de bruges i Frankrig, beregnede til at støtte mod brystet, vil kun få eller ingen kunne udholde den rekyle, som den store ladning fremkalder. Men afskydes de fra skulderen på spansk vis, med tommelfingeren anbragt mellem skæftet og ansigtet, så er der ingen fare og sker der ingen skade, når skytten er forsigtig og særlig undlader at bruge for stor ladning, og han er omhyggelig med at presse kuglen helt ned mod ladningen."

Selv om Sir Roger anbefalede det helt lige skæfte, der var beregnet til at støtte mod skulderen, så foretrak man dog åbenbart på kontinentet det mere krummede "franske" musketskæfte, udformet til bryststøtte. Dette fremgår bl.a. af J.J. von Wallhausen: *Kriegskunst zu Fuss. Leeuward 1630*. Her hedder det, at skytten efter muskettens anbringelse på musketgaf-



Tidlig hollandsk musketer ca. 1580. Stik af De Gheyn en Goltzius. (Fra F. J. G. Ten Raai og F. de Bas: Het Staatsche Leger I, Breda 1911). – Früher niederländischer Musketier um 15. Kupferstich von De Gheyn und Goltzius (Aus F. J. G. Ten Raai und F. de Bas, Het Staatsche Leger I, Breda 1911).



Skydestilling med musketgaffel 1608. Stik af De Gheyn. – Stellung beim Schiessen mit Musketengabel 1608. Kupferstich von De Gheyn.

len (forketten) skal "presse musketten lige bagud mod højre side af brystet, ikke mod armen (skulderen), da en musket støder så hårdt, at den let slår armen (skulderen) af led, eller hvis du skal afgive 6-8 skud, vil den tilrede dig sådan, at du den næste dag ikke kan bruge din arm,.....  
Før du afgiver dit skud, skal du løfte hovedet (ansigtet) bort fra musketten, hvorved du kan sørge for, at musketten under skudafgangen ikke skader kinden noget videre."

Man var på denne tid fuldstændig klar over, at bryststøtten medførte en ret alvorlig formindskelse af geværets præcision. Da bagstøtten for geværet lå mærkbart under løbets kærnelinie, var det jo indlysende, at rekylkraften ville fremtvinge en drejning af geværet omkring støttepunktet, således at pibens munding blev slået opad under skudafgangen. Det blev allerede nu anbefalet at tage hensyn til denne faktor. Således pålægger Wallhausen sin læser at mærke sig, at når "du står overfor din fjende i skærmydsling mod fodfolk, så hold din musket så lavt i anslaget, som om du vil skyde det i skinnebenene, og overfor ryttere ret for hestens bryst mellem dens forben, fordi en musket altid under skudafgangen rammer højere på grund af sit stød, således at kuglen på trods af sin nedadretning dog vil vise sin fulde effekt. Modsat, hvis du retter musketten mod fjendens bryst, vil alle kuglerne gå for højt og over ham, hvad man ofte har set. Derfor skyder musketererne altid for højt i træfninger, således at knapt en fjerdedel rammer fjendens tropper."

Med tiden fandtes det dog for upraktisk at medføre forketstok. Tonen var allerede givet an af Wallhausen i 1630. Endnu inden 30-årskrigen var sluttet (1648), kunne man mærke en tydelig tendens bort fra forketstokken. Under den dansk-svenske krig, Torstenssonskrig, 1643-45 er der flere eksempler på udleveringer fra kongelige tøjhuse af musketter uden forketstokke, selv om det modsatte stadig er det almindeligste. Inden den næste svenske krig 1657 gik forketstokken ganske af mode i Danmark. Derimod benyttes den endnu på denne tid i Holland, men må dog snart efter være opgivet.

Luntemuskettens kolbe var flad og høj, som sagt beregnet til skulder eller bryststøtte, der var nødvendig af hensyn til den stærke rekylvirkning. Antænding opnåedes ved at bringe åben ild direkte til krudtet. Låsen var forsynet med en opspaltet hane, hvori man kunne fastklemme en brændende lunte. Når skytten påvirkede aftrækkeren, smækkede hanen bagud og plantede gløden midt i fængpanden, hvorpå der i forvejen var anbragt fængkrudt. Når dette blussede op, pressede ilden sig igennem fænghullet i pibens væg og ind til kammeret. Havde man forinden ladet musketten ved at indføre krudt og kugle i løbet, noget der måtte ske forfra, ville man få det ønskede skud - som regel da.

Ladningen af luntemusketten var ret omstændelig. Det skyldtes ikke blot den ubekvemme musketgaffel, men også at luntens glød kun kunne antænde melkrudt. Man måtte derfor arbejde med melkrudt til fængpanden og grovere krudt, kornet krudt, til ladningen.

En hensigtsmæssig udrustningsgenstand var muskettens bandolér. Det var et bredt læderbælte, hvori der var ophængt en række små krudtflasker, patroner, af træ eller blik. De indeholdt netop en ladning krudt. I en særlig krudtflaske, caporalen, eller et lille krudthorn medbragtes fængkrudtet. Det gjorde ikke ladningen lettere, at musketten var tung og uhåndterlig. Den vejede ofte både 6 og 7 kg. Resultatet blev en langsom ladning, således at en skytte i ro næppe kunne afgive mere end 1 skud per 2-3 minutter.

Luntemusketterne blev benyttet i alle europæiske hære hele 1600-tallet igennem. Da det for enhver fodfolksenhed gjaldt om at opretholde en vedvarende ild i fronten, afpassede man opstillingen efter ladningshastigheden. Det blev til en opstilling på 8 geledder, så længe man benyttede musketgaffel; efter århundredets midte kunne man nøjes med 6 geledder. Der var så god plads mellem roderne, at en soldat ubesværet kunne bevæge sig imellem dem.

Skydningen foregik på den måde, at 1.geled afgav en salve. Derefter kunne hver mand i geledet vende sig til højre (eller venstre), løbe bagud langs sin rode og stille sig op som sidste mand i roden, hvorefter han kunne begynde ladningen af sin musket. 1.geled kunne dog også, hvis opstillingen ikke var for bred, løbe halvt til højre, halvt til venstre, udenom enheden og igen finde plads bagved som et nyt 8.geled. Imedens trådte 2.geled frem, afgav en salve og gentog 1.geleds bevægelser. Derefter kom turen til 3.geled osv. Denne taktiske bevægelse kaldte samtiden ikke uden grund kontramarch. Det må dog tilføjes, at musketerkompagnierne især i slutningen af århundredet også var indøvet i at afgive salve fra flere geledder samtidig, hvad de store mellemrum mellem roderne faktisk tillod. Men man skred kun hertil i yderste nødsfald, f.eks. ved et rytterangreb, da man jo ville stå med svækket kraft i flere minutter efter.

Luntevåben havde ret snævre brugsmuligheder. De kunne således ikke benyttes til jagt, da vildtet straks ville få farten af den glødende og osende lunte. Glødende lunter var også lidt egnede til drabantvåben, der skulle kunne bæres skudklare i paladser, rådhus o.lign. Men først og sidst var luntevåben uegnede som ryttervåben. Disse skulle jo enten bæres på ryggen for karabinernes vedkommende, eller i hylstre som pistolerne, og det var uforeneligt med brændende lunter. Her måtte man finde en anden antændingsmetode end luntelåsen. Det synes ikke at være nogen ringere end Leonardo da Vinci, der opfandt hjullåsen lidt efter 1500. Den benyttedes endnu i hele 1600-tallet, militært især til ryttervåben, især pistoler.

En hjullås er egentlig slet og ret et fyrtøj, der er monteret på våbenet således, at det kan antænde dets fængkrudt. Som navnet siger, er konstruktionens væsentligste bestanddel et hjul, en tyk cirkulær jernplade med takket kant, der kan dreje sig med en aksel. Akslen er fjederpåvirket, men den kan drejes ca. 3/4 omgang, hvorefter hjulet fastholdes af en stang, der falder ind i et hul i hjulet. Ved aftræk udløses hjulet, hvorefter det med stor kraft drejer tilbage igen. Denne bevægelse benyttes til at fremkalde en gnist i panden. Hjulets takkede kant går nemlig op gennem pandens bund, hvor der ligger fængkrudt. Den foranliggende hane har indskruet en svovlkissten mellem sine kæber. Når hanen smækkes bagud, bliver svovlkisstenen presset ned imod hjulets takkede kant. Under hjulets kraftige drejning rives der gnister ud af svovlkisstenen, og de antænder det fine melkrudt på panden. Ilden går derefter gennem et fænghul ligesom før og antænder ladningen - og skuddet går.

Vi vil i morgen skyde med en drabantriffel fra Christian IV's tid. Den er fremstillet i Helsingør 1618. Vi har valgt en riffel, fordi vi så samtidig kan påpege vanskeligheden ved at lade riflen. For at få udnyttet riffelgangene, må kuglen være så stor, at den skærer sig ind i dem. Men det er praktisk taget umuligt at opnå ved en forlader, som der her er tale om. Man hjalp sig på den måde, at man lagde et plaster over munden, inden kuglen blev trukket ned i løbet. Plastret var fedtet på undersiden, og kuglen havde lige en størrelse, som svarede til pladsen mellem felterne. Når kuglen trykkes ind i løbet, svøbte plastret sig op om kuglen og pres-



sedes ind i riffelgangene med den fedtede side ud mod løbets vægge. Derved lettedes nedstødningen af kuglen, og riflingen udnyttedes under kuglens udgang ved afskydningen. I parentes kan tilføjes, at man i 1800-årenes første halvdel gjorde riffelkuglerne lidt større end pladsen mellem felterne, for at udnytte riflingen mere effektivt. Men så var det også nødvendigt at medføre en lille træhammer til at banke kuglen ned i løbet med.

1600-årenes ryttere brugte en taktik, der meget lignede fodfolkets kontramarch. En rytterstyrke opstilledes på en række geledder, hvorefter den nærmede sig modstanderen i moderat galop. Når 1.geled var nået så tæt ind på fjenden, at rytterne kunne se det hvide i modstanderens øjne, dvs. ca. 15 m's afstand, afskød de hver en pistol. Herefter drejede hele geledet til højre (eller venstre), og skytterne op bag sidste geled, hvorefter genladningen kunne begynde. Så snart 1.geled var væk, skød 2.geled osv. Det gav en jævn virkende ild på modstanderen, men denne taktik tog jo ganske chokvirkningen ud af rytterangrebet. Der opstod derfor en reaktion imod denne taktik, der benævntes caracol, især i Frankrig og Sverige. Man ønskede at hugge ind på modstanderen med blanke våben. Resultatet blev, at man henimod 1600-årenes slutning indledte et ordinært rytterangreb med pistolskud, hvorefter kården blev trukket til indhug på fjenden. Det skal tilføjes, at ryttere på denne tid mest kæmpede mod ryttere. Forklaringen herpå skal søges i fodfolksgeværets udvikling.

Som vi hørte, bestod luntemusketens svaghed bl.a. deri, at den var meget langsom at lade. Men ikke nok med det. Panden med krudtet måtte åbnes før aftrækket fandt sted, da højre hånd skulle bruges til begge dele. Her ved risikerede man let, at blæst fjernede det fine og lette melkrudt, eller regn gjorde det vådt, begge dele med samme katastrofale virkning. Hjullåsmusketten var heller ikke løsningen på fodfolkets bevæbningsproblem, dertil var hjullåsen både for kompliceret, for sart og for dyr. Det var derfor et vældigt fremskridt, da flintelåsen indførtes som antændingsmiddel på musketterne i slutningen af 1600-årene. At flintemusketten virkelig repræsenterede et fremskridt turde sluttes deraf, at den benyttedes som fodfolkets hovedbevæbning i de næste 150 år.

En flintelås er meget enkel i sin konstruktion. Den har bagtil en hane, mellem hvis kæber der er fastskruet en tilhugget flintesten. Bag låseblikket ligger en stærk fjeder, der spændes, når hanen trækkes bagud og fastholdes af en bevægelig stang. Ved tryk på aftrækkeren slår hanen voldsomt frem, hvorved stenen rammer stålet, der drives fremad. Ved sammenstødet mellem sten og stål fremkaldes gnister, der falder ned på fængpanden, som først i dette øjeblik åbnes. Hverken blæst eller regn skulle således kunne hindre antændingen. Flintelåsens måske allerstørste fordel lå nok deri, at man nu ikke længere behøvede at adskille fængkrudt og ladningskrudt. Den gnist, der fremkaldes ved mødet mellem sten og stål, var så varm, at den kunne antænde grovere krudt. Det betød, at man nu kunne bruge samme krudt som fængkrudt og ladningskrudt. Derefter gik man over til papirpatronen, der var en papirtut med kugle i den ene ende og krudt for resten. Når den skulle lades, afbed soldaten patronen lige over krudtet og hældte lidt på panden. Derefter kunne han hælde resten i løbet og lade kuglen følge efter. Det var absolut en forenkling af ladningsproceduren der gav større skudhastighed.

Flintelåsen havde nået en høj grad af fuldkommenhed, da den vandt indpas i hærene. Den undergik nemlig så at sige ingen tekniske ændringer i de halvanden hundred år, den benyttedes til militært brug. Det gjorde derimod musketten som sådan. Den udstyredes således med døllebajonet i begyndel-

sen af 1700-årene. Døllen er et rør, der lige kan gå ned over piben, hvor den på forskellig måde kan fastholdes. En krum arm holder bajonetklingen så langt ude til siden, at man kan lade geværet uden at skade hånden. Ved denne opfindelse blev pikenererne overflødige. Det betød atter, at enhedernes slagkraft øgedes med 50%, idet pikenererne hidtil havde udgjort ca. 1/3 af styrken.

En anden ikke helt ubetydelig ting var indførelsen af jernladestokken ca. 1730. Man så nu bort fra vægtforøgelsen som den måtte betyde, da man fandt den mere acceptabel end at stå med de mange knækkede træladestokke. Ladningen af geværet blev derved langt sikrere end tidligere. For dog at gøre jernladestokken lettere, tilspidsede man den bagtil. Det medførte imidlertid, at ladestokken skulle vendes, når den blev udtrukket af ladestokkenden og skulle stødes ned i løbet. Det må åbenbart have været ret besværligt, eftersom den op i århundredet blev gjort cylindrisk, i Danmark således med infanterimusket M/1774. Det gjorde utvivlsomt laddingsproceduren hurtigere.

I samme retning virkede en lille ændring på geværpiberne. Jeg tænker her på det coniske fængul, der kom i almindelig anvendelse fra 1780-erne i Danmark med infanterimusket M/1794. Et "normalt" fængul var blot en cylindrisk gennemboring af pibens væg udfor panden. Her ved det coniske fængul var der tale om en tragtformet udboring, der vendte den brede del indad mod kammeret. Meningen hermed var, at man kunne nøjes med at hælde alt krudtet ind i løbet. Når man derefter stødte kuglen godt an med ladestokken, ville en passende mængde krudt blive presset ud på den lukkede pande. Kort sagt, man undgik at bruge tid på at hælde særskilt krudt på panden. Det betød, at man nu kunne afgive 4 skud på samme tid som tidligere 3 skud. Det coniske fængul medførte den ubehagelighed, at den slog mere ild og røg ud gennem fængullet under skudafgangen end før. Man måtte derfor beskytte sidemanden på den måde, at man monterede en krudtskærm på den udvendige side af fængpanden; den skulle standse ildskyen. Musketter med coniske fænguller var karakteristiske for Napoleonstidens våben. Senere blev denne slags fænguller atter opgivet, vist nok fordi der gik for meget kraft til spilde, når fængullet ved brug blev brændt blot den mindste smule ud.

De nævnte forholdsvis små tekniske fremskridt betød en væsentlig formindskelse af den tid, det tog at lade en musket. Medens det som nævnt også for passende med en 8-gelede opstilling med flintemusketter, hvor en gennemført contramarch af hele roden svarede til den tid, det tog at lade musketten, så betød flintemusketten, at man kunne reducere opstillingens dybde til først 6 mand på Den store nordiske Krigs tid, siden til kun 4 mand. Derefter opgav man contramarchen og fandt frem til en helt anden måde hvorpå man kunne opretholde en vedvarende ild fra fronten, og det var stadig målet.

Vi er hermed nået frem til den lineartaktik, der var så karakteristisk for Frederik den Stores Europa. En bataljon opstilledes nu på 4 (4) geledder, og det gjordes, fordi det var den dybeste opstilling, der tillod alle folkene, dvs. alle geledder, at skyde samtidig. Man kunne dog ikke tillade sig at lade hele bataljonens front afgive skud samtidig. Derved ville hele fronten jo være uden ild, indtil en genladning havde fundet sted; dvs. mellem 1/2 og 1 minut på slagmarken. På en øksercerplads kunne der skydes betydeligt hurtigere (Preusserne påstod 4 skud pr. min., danskerne 2-3 skud pr. min.). En så lang pause ville give et rytterangreb og et angreb med bajonetter alt for store chancer. Den vedvarende ild fra fronten var det mål, der tilstræbtes. Bataljonen blev derfor inddelt i mindre grupper, peleton'er, der fik numre fra f.eks. 1-8. Man lod så 1.peleton afgive en salve, derefter fulgte 2.peleton nogle sekunder efter, så 3. osv. Tempoet skulle

afpasses sådan, at 1. peleton var parat til næste salve, når 8. havde skudt. Sådan kunne ilden rulle videre langs fronten. Hvis man ønskede en mere fordelt ild over fronten, lod man ofte 1. pelotons salve følge af 8. pelotons, så 2. pelotons fulgt af 7. osv.

Ved sådanne salveskydninger var der kun tale om en højst nødtørftig sigtning. Ikke mindst fordi geværerne slog ret kraftigt under skudafgivelsen, hvad der p.g.a. skaftets vinkel betød, at piben og dermed kuglen løftedes opad. Det var noget, der var særlig mærkbart på kort afstand. Det anbefalede derfor skytterne at sigte på modstandernes fødder, når han var på 100 skridts afstand, på brystet, når han var 200 skridt borte og på hovedet, når afstanden var 300 skridt (ca. 250-275 m). Skydning på længere afstande med glatte musketter ansås for ammunitionsspild.

Som man vil forstå, var træfsikkerheden med glatte musketter meget ringe. Hertil skal så føjes, at man endnu omkring 1800 regnede med ca. 10% forsagere p.g.a. svigtende antænding. Det er således ikke at undre sig over, at der på Napoleonstiden kom en reaktion på fodfolkets lineartaktik. Der udviklede sig i Frankrig en ny taktik, som søgte at udnytte den daværende udrustnings svagheder. Ved hjælp af sværmere i fortærrænet bragte man fjendens linie i uorden. Den stod jo der som et levende mål uden muligheder for at ramme de let bevægelige modstandere. Når liniens orden var brudt og fjendens moral rystet, gik de efterfølgende kolonner i dyb opstilling (på mange geledder) til voldsomt bajonetangreb på udvalgte afsnit af fjendens front. Der blev ikke skudt, det gjaldt blot om at komme hurtigt frem. Det slog næsten aldrig fejl, at sådanne kolonner havde held til at bryde gennem fjendens linie, hvorefter denne kunne rulles op. Især havde et gennembrud udsigt til held, hvis det desuden var blevet forberedt ved artilleribeskydning.

De tekniske bestræbelser måtte følgelig gå ud på at mindske forsagernes tal og på at øge træfsikkerheden. Midlet til en sikrere antænding fandt man i den såkaldte fænghætte. Man udnyttede i den nogle iagttagelser fra slutningen af 1700-årene. Der var visse kemiske forbindelser, som eksploderede ved slag, såsom kaliumklorat og knaldviksølv. Det var englænderen D. Egg i London, der konstruerede den første kobberfænghætte i 1818. Den kan beskrives som en dobbeltbundet lille kop af kobber. Mellem de to bunde er der indlagt noget slagstof. Fænghætten skal ved brugen fastsættes med bunden i vejret på et lille rør, en piston, der er påloddet geværpiben. En kanal gennem pistonen og pibeveggen fører ind til løbets bagende, hvor ladingen har plads. Antændingen foregår så simpelthen derved, at fænghætten udsættes for et slag af en hane meget lig flintelåsens hane, blot at kærerne er erstattet af en let forsænket slagflade, en mule. Antænding med fænghætter var langt sikrere end med flintelåse. Det var et stort plus for systemet, at de gamle geværer forholdsvis let kunne omdannes til det nye. Flintelåsens stål og pande fjernedes og erstattedes af en påloddet knast med piston. Den gamle hane erstattedes af en ny med mule, hvorefter den gamle flintemusket var omdannet til en perkussionsmusket. En sådan omdannelse af flintemusketter tog fart omkring 1840, i Danmark 1842-44. Men det er klart, at der også kunne fremstilles nye perkussionsmusketter. Her i Danmark skete det med tapriffel M/1848.

Hermed er vi ovre i forsøgene på at opnå større træfsikkerhed. Ingen var i tvivl om, at rifler var løsningen. Det vidste man fra talrige forsøgs-  
Selv på så korte afstande som 100 , var træfningen 50% bedre med rifler end med glatte våben. På længere afstande som f.eks. 300 m var den 3 X eller 300% bedre. Og det på trods af, at der fortsat var tale om rundkugler. Når

man alligevel tøvede med at indføre rifler som almindeligt fodfolksvåben, hang det sammen med den allerede antydede, besværlige ladning. Denne vanskelighed blev først overvundet så sent som i 1820-erne. En franskmand, kaptajn Delvigne, fandt på den geniale løsning, at man kunne lave et snævrere kammer i bunden af løbet. Når en kugle lagde sig ovenpå dette kammeres overkant, kunne man uden at skade ladningen hamre kuglen fladere og dermed bredere v.h.a. lavetstokken. Man forcerede kuglen. Derved ville kuglen være fyldigere, når den skulle ud af løbet, end da den blev indført. Og det var jo netop sagen. Nu kunne en kugle glide let ned i riflen og dog udnytte riflingen under skudafgangen.

Dermed var udviklingen sat i gang. En englænder, oberst Thierry foreslog i s.f. det snævre kammer at lade en tap fra løbbunden gå op i løbet. Når krudtet var hældt ned i løbet, lejrede det sig naturligvis omkring tappen. Kuglen derimod standsede på tappens top. Samtidig foreslog Thierry et cylindrophorisk projektil, som udnyttede riflingen bedre og i det hele taget havde bedre ballistiske egenskaber. Tre moderate slag med ladestokken var nok til at presse projektilet ud i riffelgangene. Dermed var tapriflen opfundet. Den indførtes her i landet med systemet 1848.

En endnu elegantere løsning af problemet blev anvist af den franske kaptajn Minié i 1849. Han foreslog, at man lod krudtgassens tryk formere (udvide) projektilet i s.f. at gøre det med ladestokken. Bagenden af det aflange projektil blev udhulet således, at krudtgassen udvidede denne del, inden projektilet forlod løbets kammerende. Altså ville riflingen blive fuldt udnyttet. Metoden havde den fordel, at man uden videre kunne bruge de store beholdninger af forladegeværer, blot løbene blev opriflede. Det var noget, vi i høj grad benyttede os af her i landet i begyndelsen af 1860-erne. I 1864 stod vi med beholdninger på 33.000 taprifler og 35.000 miniérifler. Vi kommer til at se en skydning med den sidste slags i morgen.

Det havde dog længe stået klart for våbenkonstruktørerne, at den bedste løsning af riffelproblemet ville være en bagladekonstruktion. Den ville desuden have andre afgørende fordele, såsom at ladningen af riflen ville blive lettere og hurtigere - og vel vigtigst af alt, den ville kunne gennemføres liggende. Vanskeligheden bestod i at opnå en acceptabel gastæthed bagtil, så drivladningens kraft ikke gik tabt, og mekanismen ikke slammede til. Et afgørende skridt i den rigtige retning blev taget af tyskeren Nikolaus Dreyse, der konstruerede et bagladegevær med cylinderlås allerede i 1835. Det blev til det såkaldte tændnålsgevær M/1841, hvortil der benyttedes en eenhedspatron af papir. Geværet var derfor ikke helt gastæt, og det havde andre svagheder, hvad der fik en dansk militærkommission til at afvise det som fremtidens våben i 1849. Man hæftede sig især ved tændnålsgeværets mange funktioneringsfejl, der havde sammenhæng med den lange tændnål.

En tilfredsstillende gastæthed opnåedes først med konstruktionen af enhedspatronen i messinghylster fra begyndelsen af 1860-erne. Hylstret sammenholder fænghætte, ladning og projektil, og ved skudafgangen presses hylsteret p.g.a. materialets elasticitet tæt ind imod kammervæggen, hvorved fuldstændig gastæthed opnås. Konstruktionen var så fuldkommen, at det så at sige er den samme patron, der bruges den dag i dag, når bortses fra, at projektilet er ændret i materiale og form og røgsvagt krudt har afløst det gode gamle sortkrudt.

Med konstruktionen af metalpatroner var der givet frit slag for baglademekanismer. Under Den amerikanske Borgerkrig 1861-65 myldrede det frem med bagladesystemer, bl.a. Remingtonsystemet, patenteret 1863. Det blev indført her i landet som infanterigevær M/1867. Mekanismen var såre enkel. Når

man trak hanen tilbage (spændte den), gled hanens bryst væk fra blokbundstykkets bagside. Intet hindrede derefter bundstykkets bevægelse bagud, hvorfor der nu kunne åbnes for kammeret. En udkaster bevægedes samtidig bagud, hvorved det afskudte patronhylster fjernedes fra kammeret. En ny patron kunne nu let indføres i kammeret med skyttens højre hånd, hvorefter bundstykket kunne smækkes frem igen. Ved aftræk slog hanen frem, og brystet gled atter ned bag bundstykkets bagside, således at blokken blev helt sikkert aflåset, inden hanen ramte den slagstift, der sad i bundstykket, og som slog patronen an. Gevær M/67 kunne skyde mindst 3 gange så hurtigt som forladerne.

Remingtongeværet havde to svagheder, som hurtigt blev ganske åbenbare, nemlig at dets kaliber var for stort (11,35 mm), og at det kun var en enkeltlader, dvs. at det manglede magasin. Det betød, at dets skudhastighed stod langt tilbage for de mange magasingeværer, der myldrede frem i 1870-erne og 1880-erne. Vi så os derfor hurtigt nødsaget til at indføre det 8 mm norsk konstruerede Krag-Jørgensen baglademagasingevær i 1889. Det var "gevær 89", som vi endnu benyttede d. 9.april 1940 og d. 29.august 1943. Mekanismen er for indviklet at gå i detaljer med, men det kan dog siges, at når det cylinderformede bundstykke drejedes 90<sup>o</sup>, kunne det trækkes en god patronlængde bagud. Ved denne bevægelse blev det afskudte patronhylster i kammeret udkastet. Hvis magasinet var afspærret, indførte skytten en ny patron fra tasken; ellers foretog han straks et ladegreb, hvorefter bundstykket blev skudt frem og tog en patron med sig. Når det var i bund, drejedes det 90<sup>o</sup> til højre, hvorefter bundstykket var fastlåset. Samtidig var hanen blevet spændt. Et aftræk var derefter nok til at udløse skuddet. Med "gevær 89" var skudhastigheden endnu en gang sat i vejret, især naturligvis ved skydning fra magasin. En ny patron fra 1908 forøgede desuden den raserende kuglebane med 140 m til 656 m. En svaghed ved geværet var, at magasinet ikke kunne oplades v.h.a. en ladeskinne.

Hvad betød så denne tekniske udvikling for taktikken. Som man vil forstå, skulle denne tilpasses en stadig hurtigere præcisere og længere rækende skydning. Det måtte være indlysende, at kolonnetaktikken måtte blive stadig mere tabgivende. Det fik danske soldater en blodig belæring om ved Lundby d. 3.juli 1864. 80 preussere med tændnålsgeværer lå her bag en lav jordvold, da de blev angrebet af 200 danskere med forladere. Angriberne blev opstillet i halvdelingskolonne (dvs. på 16 geledder). Forskriften lød på, at der i en sådan situation skulle udsendes skytter mod fjendens fløje, men det skete ikke. I stedet forsøgte et kolonneangreb á la Macmahon fra 300 skridts afstand. Uden at afgive skud styrtede danskerne frem med fældede bajonetter. På 250 skridts afstand faldt 1.preussiske salve, den næste faldt 180 skridt og den 3. ved 125 skridt. Dermed var angrebet brudt, og danskerne retirerede under spredt skydning fra begge sider. I alt var de danske tab 22 døde og 76 sårede mod 3 sårede preussere. Det hurtigskydende bagladegevær havde demonstreret sin overlegenhed på dramatisk måde trods begåede danske fejl.

Der blev især i årene efter 1864 lagt stadig mere vægt på at indlede angreb med fremskudte smidige skyttekæder, der kunne udnytte terrænets muligheder for dækning. Samtidig skulle der virkes imod forsvarernes flanker. Man opgav nødtigt kolonnens afsluttende stormangreb, men efter erfaringerne i den russisk-tyrkiske krig 1877/78 (især Plevna 20.juli - 10.dec. 1877) blev man stadig mere forsigtig i brugen af kolonnen. Tyrkernes skyttegrave gjorde det vanskeligt for de angribende skyttekolonner at opnå den nødvendige ildoverlegenhed. Et angreb måtte efterhånden føres frem af skyttekæderne til mindre end 100 m fra fjenden. De arbejdede sig frem i spring med mellemliggende skydning fra liggende stilling. Bestræbelsen i angrebet gik så

ud på, at skytterne skulle dække de efterfølgende slørede kolonner. Når de var nået frem til skyttelinien, skulle de sidste 100 m tilbagelægges i løb under hurraråb.

Det er klart, at maskingeværerne gjorde en sådan taktik absurd. Der måtte helt andre taktiske metoder til, som det klart fremgik af 1. Verdenskrigs erfaringer. Men hermed er vi nået op i vor egen tid, så jeg vil standse her. Blot vil jeg sige, at De i morgen også vil få moderne ildkraft at se, således at De får den tekniske udvikling ført op til dato.

## MILITÆRHISTORISKE ENHEDSSKYDNINGER

v. cand. mag. Poul T. Cohrt

Ved de historiske skydninger anvendtes flg. våben, idet antal skud pr. våben og distancer, der blev skudt på, også anføres:

Skydning:	Antal Våben	Type	Årgang	Antal skud	Distance i m
1.	1	Luntemusket	1600	2	50
2.	1	Hjullåsriffel	1619	2	50
3.	5	Flintemusketter	m/1791 m/1829/48	2	50
4.	5	Miniériffel	m/1829/48	3	200
5.	5	Bagladeriffel (Remington)	m/1867/96	3	200
6.	5	Magasinriffel	m/1889	5	200
7.	1	Maskingevær	m/1962 m. FA	50	200
	3	Automatgevær	m/1975	20	200

Skydningerne 3-7 afvikledes som taktiske skydninger, dvs., anakronistisk udtrykt, under en gruppeførers kommando og mod et skivearrangement, der kunne repræsentere en jævnbyrdig fjende.

Skydningerne 1. og 2. afvikledes eksercermæssigt mod en 10-delt ringskive, der i øvrigt blev truffet hver gang. 3. og 4. skydnings skivearrangement bestod af 5 stk. udhuggede 3/4-figurer, som skulle forestille en fjende, der - i sluttet geled - marcherede frem mod øvelsesgruppen.

De resterende skydninger havde et skivearrangement, der skulle forestille en fjendtlig gruppe i stilling, mod hvem øvelsesgruppen forøvede ildoverfald. Arrangementet bestod derfor af 5 udhuggede figurskiver i flg. rækkefølge, fra venstre mod højre: 1 - 1/5 figur, 1 - 1/2 figur, 1 - 3/4 figur (fjendtlig GF), 1 - 1/2 figur og 1 - 1/5 figur.

Skiftet i afstand til skivearrangementet var et forsøg på at tilnærme sig samtidigt reelle kampafstande. Der opnåedes flg. træfning, idet points gaves efter forsvarets almindelige regler, dvs. 4 points for en træffer i cirklen, 3 points for en træffer i figuren, men udenfor cirklen. Desuden 5 points ekstra for hver truffen figur.

Skydning nr.	3	4	5	6	7
Antal skiver ramt	3	2	3	3	5
Træffere i alt	4	3	14	9	17
Points opnået	27	21	44	44	80
Maximum points	65	85	85	125	465

Skal man kommentere tallene, må det vel siges at være tydeligt, at der er foregået en markant forøgelse af ildkraften i løbet af de omkr. 200 år, skydningerne spændte over. Dette kan ses af det maximale antal points, som jo repræsenterer det antal skud, der var til rådighed i hver skydning. Da skydetiden var den samme i alle skydninger, nemlig 5 minutter, inkl.

gruppens klargøring til kamp og eftersyn, markerede den forøgede skudhastighed sig her. Dette afspejledes også nogenlunde i træningen, idet der er en tydelig udvikling fra 3. skydnings 27 points til 7. skydnings 80 points. Det er i øvrigt værd at bemærke sig, at 7. skydning var den eneste skydning, hvor alle skiver blev ramt, dvs. fjenden totalt nedkæmpet.

Et andet resultat af skydningen - i hvert fald for forfatteren af disse linier - var, at vurderingen af flintemusketten's effektivitet nok må justeres. Ikke blot opnåedes ved selve skydningen den højeste træfprocent, nemlig 41,5%, men også under træningsskydningerne viste flintemusketterne sig betydeligt mere drift- og træfsikre, end man ville have forventet ud fra litteraturen. Under den første træningsskydning - der afvikledes i den forrygende vinter 1978/79, var temperaturen mellem  $5^{\circ}$  og  $10^{\circ}$  celcius, der var periodevis heftigt snefog i ansigtet på skytterne og vindstyrken på 6 - 7 Beaufort. Altså klimatiske konditioner, hvor man selv med moderne våben ville påregne funktioneringsfejl, ringe træfning og kampkraft, især med skytter, der, som her, var ret ubekendte med de våben, de nu skulle indskyde.

Det viste sig imidlertid, at dels var træningen ikke nævneværdig ringere end ved konferencen - flere træningsskydninger senere og i betydelig bedre vejr. Nok så bemærkelsesværdigt var imidlertid det ringe antal funktioneringsfejl, der alle kunne afhjælpes af skytten selv - først og fremmest ved at aftørre stålet med en tommelfinger eller med en flig af jakken, i nogle tilfælde ved at hælde frisk fængkrudt på panden. Det samme gjorde sig gældende ved en anden træningsskydning, hvor vi havde regnet ud, at støvregn ville påvirke påtændingen.

En foreløbig konklusion er derfor, at flintemusketten har været et robust våben, der efter tidens taktik havde en absolut tilfredsstillende træfsikkerhed, og som med en ret minimal omhu fra skyttens side ved ladingen var pålideligt fungerende.

Det ses ofte fremhævet i den militærteoretiske litteratur, at med de mere komplicerede og hurtigere skydende våben, så øges ammunitionsspillet, forstået som det antal skud, der, statistisk opgjort, bortskydes pr. truffen fjende. Vore forsøgsskydninger synes at bekræfte dette, selvom det må bemærkes, at maskingeværskytten ikke var fuldt fortrolig med feltaffutagen og derfor skød for højt i adskillige byger.

Som bidrag til realismen, havde øvelsesgruppens gruppefører gjort et stort arbejde for at gennemføre samtidig eksercits og ilddisciplin. Dette bidrog absolut til at gøre eksperimentet mere spændende, samtidig med at det for tilskuerne satte en kolorit på skydningerne, som forhåbentlig vil bidrage til at holde denne søndag formiddag levende i erindringen.

Endelig bør vi - på Fællesudvalgets vegne - takke de, der ofrede fritid og udsatte sig for meget fysisk ubehag for at gennemføre såvel trænings- som opvisningsskydninger. Det drejer sig om flg.:

Fører for øvelsesgruppen: Bent L. Christensen, Hørsholm  
Skytter: K. Bruun, Kgs. Lyngby  
M. Skovgaard-Hansen, Odense  
H. Knudsen, Søborg  
L. Neumann, Odense  
O. Tinggaard, Odense  
Våbenmester: Kay S. Nielsen, Hvidovre



Desuden må det nævnes, at uden Tøjhusmuseets helt enorme velvilje og beredvillighed til at påtage sig ekstraordinære byrder, havde hele arrangementet næppe været muligt.

Fællesudvalget skylder Tøjhusmuseet stor tak herfor.

Det skal nævnes, at yderligere facts vedr. skydningerne befinder sig hos Fællesudvalgets sekretær, der gerne stiller dem til rådighed for interesserede.

1. Plenarmøde.

Mødet afholdtes søndag den 29. april 1979, kl. 1400 på Frederiksberg Slot.

Referenter var: Major P.E. Helbo Pedersen og cand.mag. Poul T. Cohrt.

Ad 1: Valg af dirigent.  
Museumsleder J. Barfod valgtes med akklamation.

Ad 2: Valg af referenter. Ovennævnte valgtes.

Ad 3: Formandens beretning.

Museumsdirektør Askgaard redegjorde for Fællesudvalgets sammensætning, herunder for kassererskiftet. Udvalget havde 14 medlemmer i alt. Formanden nævnte, at den "gamle" Militærhistoriske Komité havde udarbejdet "Rapport '77", samt havde stået for planlægning og tilrettelæggelse af nærværende konference. Især takkede formanden Hærens Reglementsforvaltning og Hærstabens Militærhistoriske Arbejder for hjælp, såvel til konferencerapporten som nærværende konferencemappe.

Herefter redegjorde formanden kort for filosofien bag konference '79, og nævnte ideen med diskussionsgrupper og forelæggelsesgrupper. Der er i alt udsendt 6 nr. af "Medlemsorientering" siden sidste konference, hvorved man håbede, at der var skabt et bindeled mellem Fællesudvalget og Kredens medlemmer. Herefter omtaltes ekskursionerne til Kastellet og Rigsarkivet, samt mødet om konfliktsimulation. På baggrund af Fællesudvalgets aktiviteter har Komiteen gennemført i alt 8 møder. Sidste møde var et orienteringsmøde for foredragsholdere, diskussionsindledere m.fl., som blev afholdt i Kastellet. Desuden omtalte Askgaard demonstrationsskydningernes tilblivelse.

Sluttelig kom Askgaard ind på de diskussioner, man havde haft i Fællesudvalg og Komité om årsagerne til den relativt ringe deltagelse i denne konference, nemlig ca. 70 deltagere mod 116 i 1977. Måske burde man forsøge at gennemføre en "mini-konference", f.eks. i Fredericia og kun en lørdag-søndag. Et medlem foreslog fredag-lørdag, således at søndagen var fri til andre formål.

Bertram Clausen takkede for denne konference. Han kritiserede dog den sene indkaldelse til konferencen, som meget vel kunne være skyld i den svigtende deltagelse. I øvrigt mente Bertram Clausen, at denne konference havde fundet den rette form og en god balance mellem de forskellige aktiviteter.

Johannes Christensen fandt, at man burde udnytte lokalradioen til at gøre reklame for konferencerne m.m. Endvidere burde man forsøge at få foredragsholdere, ikke blot fra Norge og Sverige, men også fra f.eks. Rusland og Polen. Endvidere burde man synge nogle sange under konferencerne.

Efter formandens besvarelse af de rejste spørgsmål, godkendtes beretningen med akklamation.

Ad 4: Kassereren forelagde det reviderede regnskab.  
Der var ingen bemærkninger til regnskabet, som derefter godkendtes.

Ad 5: Indkomne forslag.  
Der var ikke indkommet nogle forslag.

Ad 6: Valg af a. 14 medlemmer af Fællesudvalget.  
b. 2 revisorer og 1 revisorsuppleant.

Under a. genvalgtes alle.

Til b. valgtes advokat Schoubye og kaptajn Hedegaard som revisorer,  
samt museumsinspektør Kay S. Nielsen som suppleant.

Ad 7: Fastsættelse af kontingent.  
Formanden foreslog et kontingent på 30,- kr. om året og motiverede  
sit forslag. Dette vedtoges.

Ad 8: Eventuelt.

Det nævntes, at forelæggelsesgrupperne syntes at have været en  
stor succes, som burde medtages på næste konference.

Navneskiltene burde forsynes med større bogstaver. Endvidere ønskede nogle adresser på konferencedeltagerne i konferencemappen.

Et medlem mente, at man burde have filmet demonstrationsskydningerne (en af skytterne - Lars Neumann - har en privat optaget film).

Sluttelig opfordrede formanden alle til skriftligt - eller på anden måde - at meddele Fællesudvalget gode ideer til brug ved næste konference.

Plenarmødet sluttede kl. 1530.

## AFSLUTNING

Efter plenarmødet greb formanden ordet for at afslutte konferencen, idet formanden først og fremmest ønskede at takke de mange, hvis indsats havde skabt konferencen. Herunder nævnte formanden, at Hjemmeværnsdistrikt III havde forsynet os med servering af den af hæren skænkede frokost om søndagen. I det hele var vi forsvaret, og især hæren og dens institutioner megen tak skyldig for værdifuld hjælp.

Men også konferencens deltagere ønskede formanden at takke, også de, der som indledere og "forelæggere" havde haft ekstra arbejde med at forberede sig. Der havde været et godt samarbejde i såvel Fællesudvalg som Komité, hvilket betød meget for planlægning og afvikling. Her ønskede formanden især at fremhæve Cohrt og Helbo Pedersen for god støtte i arbejdet med konferencen.

Endelig udtrykte Askgaard håbet om, at deltagerne havde haft udbytte af konferencen, og, hvis de var tilfredse, gå ud og agitere for sagen og således skaffe flere medlemmer.

Fællesudvalget ville imødesee det med stor glæde, hvis medlemmerne kunne hjælpe os med arbejdet ved at komme med forslag til aktiviteter og arrangementer, da det jo er sådan, at alt arbejdet gøres frivilligt af folk, der i forvejen er stærkt optagne, hvorfor formanden også håbede, at man ville se overbærende på vore handlinger.

Sluttelig takkede formanden for denne gang og ønskede på gensyn om 2-3 år, hvormed konferencen sluttede.

Regnskab for Den militærhistoriske Interessesekret i Danmark

	<u>Indtægter:</u>	<u>Udgifter:</u>
1. Kontingenter .....	4.390,00	
2. Konferencegebyr .....	2.750,00	100,00
3. Renter .....	181,22	21,57
4. Porto .....		1.025,00
5. Fotokopiering .....		2.443,21
6. Kontorartikler m.v. ....		753,35
7. Bispisning - konference .....		6.581,40
8. Repræsentation .....		568,78
9. Diverse .....	181,50	4,00
10. Regulering vedr. afvikling af kasse- kredit .....		62,44
	<hr/>	
	7.502,72	11.559,75
Beholdning 1/4 1977 .....	7.534,17	
Beholdning 31/3 1979 .....		3.477,14
	<hr/>	
	15.036,89	15.036,89
	=====	

Formueopgørelse pr. 31/3 1979.

Kontantbeholdning .....	215,00
Indestående på bankbog 893778 .....	1.270,21
Girokonto .....	1.991,93
	<hr/>
	3.477,14
	=====

København, den 21. april 1979

Ole Louis Frantzen  
Kasserer

Regnskabet er revideret og fundet i orden. Beholdningernes tilstedeværelse konstateret.

København, den 23. april 1979

M. Vesterdal  
Foreningens revisor

## MILITÆRHISTORISK FÆLLESUDVALG

har efter valget 29. april 1979 og 1. udvalgsmøde  
følgende sammensætning:

Formand : Museumsdirektør F. Askgaard  
Næstformand : Oberst M. Rosenløv  
Sekretær : Cand. mag. Poul T. Cohrt  
Kasserer : Museumsinspektør Ole L. Frantzen

Disse 4 udgør forretningsudvalget

Museumsleder Jørgen Barfod  
Grosserer, cand.phil. C.C.C. v.Barnekow  
Arkivar Hans Chr. Bjerg  
Cand. mag. Jesper Bernøe  
Kommandørkaptajn Arne Holm  
Sekretær Kaare E. Janson  
Oberstløjtnant O.R.H. Jensen  
Bibliotekar Poul Ib Liebe  
Oberstløjtnant K.V. Nielsen  
Major P.E. Helbo Pedersen

Fællesudvalget kontaktes nemmest gennem sekretæren:

Cand. mag. Poul T. Cohrt  
Hovedgaden 98,  
2800 Kgs. Lyngby.  
Tlf.: 02-88 74 63

DELTAGERLISTE

Navn:	Stilling:	Adresse:
Andersen, John Bloch	KN	Tornegård, Almegårdsvej 12, 3700 Rønne.
Andersen, Ole	PRLT	Smallesund 83, 3700 Rønne.
Askgaard, Finn	Mus.dir.	Tøjhusmuseet, Frederiksholms Kanal 29, 1220 K.
Balleby, Ole	Mag. art.	Silkeborgvej 692, 8220 Brabrand.
Bang, Thøger	Professor	Vagtelvej 8, 2000 F.
v. Barnekow, C.C.C.	Grosserer	Gothersgade 12, 1123 K.
Bernøe, Jesper	Cand. mag.	Rønnevangshusene 73, II th., 2630 Tåstrup.
Bjerg, Hans Chr.	Arkivar	Møllevej 4, 2970 Hørsholm.
Brask, Anders	Stud. mag.	Kong Georgsvej 64, 2000 F.
Buntzen, Peter	Stud. mag.	Marthagade 10, III th., 2100 Ø.
Borgstrøm, E.	Assistent	Øster Farimagsgade 79, 2100 Ø.
Carl, Ib	MAJ, Ark.Off.	Rigsarkivet, 3. Afd. Rigsdagsgården 9, 1218 K.
Christensen, Arne B.	Cand. phil.	Nørlundvej 3, 6732 Guldager.
Christensen, Johs.	Overlærer	Postboks 45, 2900 Hellerup.
Christensen, Tommy P.	Stud. mag.	Vestergårdsvej 7, I th., 2600 Glostrup.
Clausen, J. Bertram	Tekn. Tegner	P. Knudsensgade 90, II, 2450 SV.
Cohrt, Poul T.	Cand. mag.	Hovedgaden 98, 2800 Kgs. Lyngby.
Cohrt, Svend H.	Revisor	P. Mogensensvej 38, 3400 Hillerød.
Frantzen, Ole L.	Mus.insp.	Uppsalagade 4, III th., 2100 Ø.

Navn:	Stilling:	Adresse:
Gram-Andersen, J.	KN	Livgardens Kaserne, Gothersgade 100, 1123 K.
Grønlund, Erik	Kioskejer	Vestre Ringgade 56, II tv., 8000 Århus C.
Hansen, Jan Garde	Lærerstud.	Skovparken 31, II, 6000 Kolding.
Harkjær, Liz W.	Samarit	Gl. Kalkbrænderivej 44, st.th. 2100 Ø.
Hasselager, Olaf	Fuldmægtig	Carl Bernhardsvej 13 C, lejlighed 30, 1817 V.
Havning, H.T.	GM	Ndr. Kobbelvej 61, 7000 Fredericia.
Hedegaard, E.O.A.	KN	Blichersvej 9, 3000 Helsingør.
Henriques, Ivan U.	SKLT	Kastellet 54/318, 2100 Ø.
Hillingsø, K.G.H.	OL	Parkvænget 20, 2920 Charlottenlund.
Hoff, Arne	Dr. phil.	Skrænten 8, 2820 Gentofte.
Holm, Arne	Kd.kpt.	Overgaden oven Vandet 62 B, 1415 K.
Holstein, Ulrich	Greve	Holsteinborg, 4243 Rude.
Housted, Erik	Prokurist	Dyvekes Alle 6, 2300 S.
Janson, Kaare E.	Sekretær	Duevej 104, 2000 F.
Jensen, O.R.H.	OB	Almevej 12, 2900 Hellerup.
Jespersen, Kn. J.V.	Univ.lektor	Teglbakken 46, 5690 Tommerup.
Knudsen, Niels	OLG-R, dr.med.	Miltonsvej 22, 8270 Højbjerg.
Knudsen, Oddny	Sygepl.	Miltonsvej 22, 8270 Højbjerg.
Kristensen, J. Raun	Ingeniør	Tureby Alle 34, 2650 Hvidovre.
Kønig, D.J.	Dr. jur.	Gl. Kirkevej 30, 2770 Kastrup.
Lauritzen, V. Lau	Maler	Arresøgade 9, 2200 N.
Laursen, Mogens	Lab.tekn.	Maglehøjvej 35, 3650 Ølstykke.



Navn:	Stilling:	Adresse:
Liebe, Poul Ib	Bibliotekar	Kastellet 42, 2100 Ø.
Lindhe, Chr.	Faglærer	Windsorvej 11, 2300 S.
Lyng, Willi	Ekstrabud	Thorsgade 29, 2200 N.
Mandøe, Jens	PRLT	2/I BV, Almegårds Kaserne, 3700 Rønne.
Mygind, Holger	Arkitekt, m.a.a.	Symfoniallé 34 D, 8700 Horsens.
Myltoft, Kaare		Madvigs Allé 16 A, 1829 V.
Nielsen, Kay S.	Mus.insp.	Paris Boulevard 34, 2650 Hvidovre.
Pade, Erling	Grafiker	Furesøvej 7, 3520 Farum.
Paulsen, H.C.	Overpostkontr.	Klintevej 21, 6000 Kolding.
Pedersen, P.E.Helbo	MAJ	Kastellet 12, 2100 Ø.
Rasmussen, Hans	Kont.chef	Humlevej 22, 3450 Allerød.
Rung, Nina B.	Kadet-A	Hærens Officersskole, 2000 F.
Sandström, Anders	Intendent	Statens Sjöhistoriska Museum, S-115 27 Stockholm.
Schoubye, K.V.	Advokat	Gilbjerghus, 3250 Gilleleje.
Schrøder, Ib	OB	Vejlemosevej 37, 2840 Holte.
Teisen, J.	Kmd.kpt.	Grønnevej 121, 2830 Virum.
Thureholm, Ole	Stud.	Jægersborgvej 9, st. tv., 2800 Kgs. Lyngby.
Trønning, Ole H.	Fuldmægtig	Ndr. Frihavsgade 8, 2100 Ø.
Vestergaard, Ole	LT-R, stud.jur.	Sct.Hansgade 17, III tv., 2200 N.
Wesche, H.-H.	Pensionist	Guldfaxevej 19, 8800 Viborg.
Wolter, Hans Chr.	Stud. mag.	Ryparken 122, 2100 Ø.
Zachariassen, Lars	Forlagsbogh.	Trianglen 4, 2100 Ø.
Ølting, Herman	Fabrikant	Th. Philipsensvej 4, 2770 Kastrup.