



# Danskernes Historie Online

Danske Slægtsforskeres Bibliotek

## Dette værk er downloadet fra Danskernes Historie Online

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

### Støt 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>

DANSK  
MEDICIN  
HISTORISK  
ÅRBOG



2011

# Dansk Medicinhistorisk Årbog 2011



# Dansk Medicinhistorisk Årbog 2011

*Udgivet af*

Dansk Medicinsk-historisk Selskab

Jysk Medicinhistorisk Selskab

Syddansk Medicinhistorisk Selskab

© 2011 Dansk Medicinhistorisk Årbog og forfatterne

*Redaktionens medlemmer for årbog 2011*

Ole Sonne, universitetslektor, dr.med. (fysiologi), Århus (ansvarshavende)

Gert Almind, professor em., dr.med. (almen medicin), Holbæk

Gerda Bonderup, universitetslektor em., dr.phil. (historie), Århus

Claus Fenger, professor em., dr.med. (patologisk anatomi), Odense

Søren Hess, 1.reservelæge (nuklearmedicin), Odense

Bernard Jeune, læge, universitetslektor (epidemiologi), Odense

Anne Dorthe Suderbo, konsulent, cand.mag. (historie), København

Per Vestergaard, professor em., dr.med. (psykiatri), Århus

*Redaktions adresse*

Ole Sonne

Institut for Biomedicin (Fysiologi og Biofysik)

Ole Worms Alle 6

8000 Århus C

os@fi.au.dk

*Ekspedition*

Som redaktionen

*Tryk*

Narayana Press, Gylling

Sat med Minion og trykt på Satimat 1 Bg

ISSN 0084-9588

Cand. pharm. Povl M. Assens Fond takkes for en gavmild og helt afgørende bevilling til støtte for udgivelse af Dansk Medicinhistorisk Årbog 2011

# Indhold

Forord . . . . .	7
<i>Ole Sonne, Ole Kondrup og Niels Christian Assens</i>	
Povl Michael Assens . . . . . (1912-1992)	11
<i>Anders Frøland</i>	
Om krigeriske piger, kvindelige mænd og infertilitet hos antikkens skythere . . . . . Hippokrates som kulturetnograf	15
<i>Kristina Lenz</i>	
Neonatal Tetanus . . . . . – en forklaring på slavernes manglende reproduktionsevne i Dansk Vestindien	29
<i>Gerda Bonderup</i>	
Pastor Blichers besvær med vaccinationen i 1807 . . . . .	35
<i>Sten Krarup</i>	
Krigskirurgi på Anholt – for 200 år siden . . . . .	41
<i>Svend Norn, Henrik Permin, Poul R. Kruse og Edith Kruse</i>	
Guld i medicinens tjeneste . . . . . Med træk af dansk indsats ved tuberkulose og reumatoid artrit	59

<i>Finn Jørgensen</i>	
Roosevelt og Hopkins . . . . .	81
En paretisk præsident med en kronisk syg rådgiver i spidsen for USA under 2. verdenskrig	
<i>Magne Juhl</i>	
Fødselshjælp set i relation til familien Nissen i Hillerup på Ribeegnen og på Spøttrup i Salling fra omkring 1771 til 1835 . . . . .	95
<i>Per Vestergaard</i>	
Psykofarmakologiens danske pionerer . . . . .	117
<i>Jan Jørgensen</i>	
Blodbanken i Århus i de første 50 år . . . . .	133
Bog anmeldelser . . . . .	185
<i>Magne Juhl</i>	
Anmeldelse af Harald Fuglsang: Tilbageblik og tankeflugt. Om to mænds samarbejde og samliv . . . . .	185
<i>Per Vestergaard</i>	
Anmeldelse af Jesper Vaczy Kragh: Det hvide snit – Psykokirurgi og dansk psykiatri 1922-1983 . . . . .	188
<i>Ole Sonne</i>	
Anmeldelse af Henrik Knudsen: Videnskabens Mand. Fysiologen, formidleren og forskningsaktivisten Poul Brandt Rehberg . . . . .	192
Årsberetning 2010 for de medicinhistoriske selskaber . . . . .	197
Curricula Vitarum . . . . .	211
Manuskriptvejledning for Dansk medicinhistorisk Årbog . . . . .	217



# Forord

Atter kan Dansk Medicinhistorisk Årbog byde læserne velkommen til en række spændende artikler med en spændvidde på et par årtusinders skelsættende begivenheder i medicinhistorien fra Hippokrates til en moderne blodbankbus. Denne 39. årgang af Årbogen har fået et grafisk løft – men smag og behag kan naturligvis altid diskuteres. Vi ved, at man skal udvise den største varsomhed, når der skal pilles ved traditioner, og at dette ikke mindst gælder i et historisk selskab. Vi har valgt nu at trykke hele Årbogen i farver og ikke kun et enkelt trykark. Det betyder, at alle figurer er indleveret i farve og så trykkes hermed. Vi har udnyttet muligheden for farvetryk på alle sider og samtidig gjort det grafiske udtryk lidt lettere. Vi håber, at disse ændringer falder i vore læsers smag.

Redaktionen har foretaget en mindre tilpasning af manuskriptvejledningen. De væsentligste ændringer er, at vi i fremtiden tillader overskrifter i to niveauer, da vi har erfaret at den hidtidige politik med kun et enkelt niveau volder mange forfattere problemer. Der indføres krav om en kort titel, som skal anvendes som løbende titel i sidefoden. Redaktionen henviser til manuskriptvejledningen, som findes bagest i denne udgave af Årbogen. Redaktionen anmoder fremtidige bidragydere om at lette redaktionsarbejdet ved at tilrette manuskriptet, så det følger manuskriptvejledningen så tæt som overhovedet muligt. Vi skal også understrege, at det er forfatterens pligt at indhente de nødvendige tilladelser til at bringe illustrationer i Årbogen – og at dette gælder både i den trykte form og i den elektroniske, som gøres tilgængelig på nettet et år efter publiceringen af den trykte Årbog. Traditionelt

er det også et problem, at mange figurer indsendes i for dårlig opløsning. Jeg vil også være ansvarshavende redaktør for årbogen i 2012, så manuskripter modtages gerne som e-post eller på CD-rom (adresse på omslagets inderside).

Dansk Medicinhistorisk Årbog tillader dobbeltpublikationer, hvis det tydeligt fremgår af artiklen. Vi er imidlertid meget stolte over, at en primærartikel fra Årbogen nu er publiceret som en sekundærpublikation i et andet tidsskrift. Det drejer sig om Albert Gjeddes artikel om Christian Bohr og De syv små Djævle fra 2004, som nu i revideret form er publiceret på engelsk i *Advances in Physiology Education* 2010;34:174-85.

Det er ikke helt billigt at fremstille en årbog i så stort udstyr for tre selskaber med alt for få medlemmer. Vi vil derfor gerne opfordre læsere, som ikke måtte være medlem til at melde sig ind i et af selskaberne og dermed også få invitationen til de mange foredrag i disse regi ud over at få et personligt eksemplar af næste års årbog. Vi ser også meget gerne, at medlemmer udbreder kendskabet til selskaberne og aktivt medvirker til at hverve nye medlemmer. Når udgivelsen alligevel kan lade sig gøre skyldes det en trofast og enestående generøs støtte fra Cand. pharm. Povl M. Assens Fonds side. Redaktionen er Fonden dybt taknemmelig for også i år at have bidraget til Årbogens fremstilling.

Vi vil også gerne opfordre alle til at indsende arbejder til bedømmelse med henblik på en eventuel offentliggørelse i Årbogen. Sidste år åbnede vi op for nye initiativer – tiltag som vi naturligvis står ved. Vi modtager meget gerne tilbunds gående analyser, originaloversættelser af kilde skrifter, men også beretninger, erindringer, korte og lange bidrag. Vi står midt i en brydningstid præget af sygehus- og praksislukninger med efterfølgende konsolideringer i større enheder. Læg fagligt er dette fornuftigt, men det er vores klare overbevisning, at megen historie i form af arkivmateriale, byggeplaner, instrumenter, protokoller, behandlings- eller diagnosestatistikker bliver omdannet til fjernvarme i denne proces. Det samme sker i apotekervæsenet. Så derfor bønfalder vi alle om at værne om fortiden – bevares, ikke alt

er bevaringsværdigt – men alle læsere af denne Årbog bør tænke på og værne om historien.

Redaktionen takker ligeledes vore eksterne referenter for deres arbejde med at sikre kvaliteten af de publicerede artikler.

Redaktionen ønsker alle god læselyst.

Med venlig hilsen

På vegne af Årbogens redaktion

*Ole Sonne*



*Direktør Povel Michael Assens (1912-1992) stifter af  
Cand. pharm. Povel M. Assens Fond.*

# Povl Michael Assens

(1912-1992)

Ole Sonne, Ole Kondrup og Niels Christian Assens

Povl Michael Assens blev født den 3. juni 1912 på Frederiksberg. Hans far, Niels Christian Assens, var af præsteslæggt men blev selv uddannet som farmaceut og sluttede sin karriere som apoteker i Nykøbing Falster.

Povl Assens var meget musikalsk og underholdt ofte og gerne venner og bekendte med klassiske pianostykker. Dette gav en naturlig konflikt i hjemmet. Povl Assens ønskede at gå konservatorievejen og blive professionel pianist, medens faderen af den gamle skole mente, at man skulle have en uddannelse, man kunne leve af, og ikke en uddannelse inden for ens hobby (musik). Povl Assens fjøede faderen og valgte en akademisk karriere. Når nu oprørstrangen var undertrykt, var der ingen grund til at gå for langt væk, og det var derfor naturligt, at Povl Assens søgte ind på Farmaceutisk Højskole og blev cand.pharm. i 1937.

På det tidspunkt var farmaceutuddannelsen nok i højere grad end i dag indrettet på at forsyne apotekervæsenet med farmaceuter, men Povl Assens havde flair for industrien. Han havde således ansættelse i medicinalfirmaet Lundbeck, og han var i en årrække direktør i Erco-pharm.

I 1958 stiftede Povl Assens firmaet Biofarma, som i 1960 blev omdannet til et aktieselskab. Povl Assens store kapacitet og arbejdsomhed gjorde imidlertid, at han i perioden 1960-1983 sideløbende med at drive eget firma kunne bestride jobbet som direktør for G.D. Searle A/S.

Povl Assens var god til at skabe kontakter – han var med andre ord ekspert i at netværke. Når man lever af at have agenturet for et firma,

er dette naturligvis en livsvigtig egenskab. Ved Biofarmas etablering var fi maet agent for Ferring AB samt Bofors Nobelkrut. Senere kom andre fi maer til: The Wellcome Foundation, Allergan, E.R. Squibb, ConvaTec og Coopers og Animal Health bare for at nævne nogle. Hvordan bliver man så “primus inter pares” (den fremmeste blandt ligemænd)? Det gør man kun ved at være bundhæderlig og uselvisk. Det kan derfor ikke overraske nogen, at Povl Assens i en årrække var formand for brancheforeningen for medicinimportører, Medif (i dag LIF). En anden egenskab, som naturligt placerede Povl Assens på direktionsgangen, hvad enten det var i eget eller andres fi maer, var hans målrettethed.

Typisk for Povl Assens var, at det ikke kun var et spørgsmål om kommercielle interesser. Han var en holdningernes mand, og når han indgik en aftale, stak det dybere end til det rent forretningsmæssige. Derfor blev hans forretningsforbindelser også hans personlige venner – vel at mærke gennem hele livet. Han var formidabel til at skabe disse kontakter, og vennekredsen bestod derfor af blandt andre medicinalindustriens spidser.

Dette venskab udstrakte sig også til universitetsfolk, og man skal derfor lægge mere i de forskellige afdelinger af Cand. pharm. Povl M. Assens Fonds fundats, for her skjuler sig ikke blot nogle tilfældigheder men tværtom nogle dybe venskaber fyldt med respekt – en respekt, som var gensidig. I 1989 stiftede han Cand. pharm. Povl M. Assens Fond. Vi ser derfor i dag, at der primært er afsat midler til medicinsk- og farmaceutisk-historiske videnskaber og museumsvirksomhed samt til øvrige videnskabelige formål i særlige tilfælde.

Den medicin- og farmacihistoriske formidling har altid ligget Povl Assens på sinde, hvilket denne Årbog nyder rigtig stor gavn af – i daglig tale omtaler redaktionen Cand. pharm. Povl M. Assens Fond som vores mæcen. Uden meget substantielle bidrag fra Povl M. Assens Fond år efter år, var denne Årbog for længst gået i graven. Årbogen står derfor i dyb taknemmelighedsgæld til Fonden. Men andre medicinhistoriske projekter har nydt gavn af Fondens gavmildhed. F.eks. ydede Cand. pharm. Povl M. Assens Fond økonomisk støtte til at oprette Medicinsk

Historisk Museum i Island. Det var derfor ganske naturligt, at Povl Assens var med ved indvielsen af dette museum, og lige så naturligt var det, at han blev ridder af den Islandske Falk den 11. januar 1992. Egill Snorrason (1915-1996) var en markant figur på den danske medicinhistoriske arena i mange år, og Povl Assens personlige venskab med Egill Snorrason er stadfæstet i fundatsen gennem en donation til en årlig gæsteforelæsning i Island inden for medicinhistorien i regi af Islandsk Medicinsk-historisk Selskab.

Et andet område, som nyder godt af Fondens bevågenhed, er anæstesiologien. Fonden har indstiftet specielle priser til afholdelse af omkostningerne i forbindelse med en gæsteforelæsning af en nordisk anæstesiolog med specielt henblik på den intensive terapi. Dette sker i professor, dr. med. Bjørn Ibsens (1915-2007) navn. En tilsvarende bevilling dækker udgifterne til en gæsteforelæsning af en nordisk anæstesiolog til minde om Ole Secher (1918-1996) – den første professor i anæstesiologi i Danmark, og siden 2007 sponsorerer fonden i Henning M. Rubens (1914-2004) navn en tredje forelæsningsrække inden for anæstesiologien.

Povl Assens var tillige meget bevidst om sin slægt. Det var ham magtpåliggende at vedligeholde forbindelsen til slægten, og her havde afstand ingen betydning, for Povl Assens var lige trofast over for familien i Danmark som over for dem, som havde valgt at slå sig ned i udlandet. Vennerne og familien gik aldrig forgæves til Povl Assens – her var altid hjælp at hente.

Efter erhvervskarrieren delte Povl Assens tiden mellem lejligheden på Frederiksberg, sommerhuset i Tisvildeleje og ejendommen i Spanien. Det sociale liv fortsatte imidlertid med venner, bekendte og familien, hvilket blot understreger, at det var mennesket Povl Assens og ikke direktøren, som havde den store omgangskreds.

Povl Assens døde den 16. februar 1992 og evnede til det sidste at bibeholde sine karakteristika og at koncertere sit liv.





# Om krigeriske piger, kvindelige mænd og infertilitet hos antikkens skythere

## Hippokrates som kulturetnograf

Anders Frøland

Fra det hippokratiske skrift 'Vind, vand og steder' [1]:

*XVII.* I Europa findes et skythisk folk, som bor omkring Maiotis-søen<sup>1</sup>, og som adskiller sig fra andre folkeslag. De kaldes sauromaterne. Så længe deres kvinder er jomfruer, rider de, skyder med bue, kaster med spyd fra hesten og kæmper mod deres fjender. De opgiver ikke jomfrustanden, før de har dræbt tre fjender, og de gifter sig ikke, før de har ofret ifølge sædvanen. Men en kvinde, som har fået sig en mand, holder op med at ride, med mindre det er nødvendigt i et felttog, som alle skal deltage i. Kvinderne mangler det højre bryst. Mens de endnu er små piger, sætter deres mødre et gloende redskab af bronze fremstillet til dette formål mod det højre bryst og brænder det, så udviklingen af brystet standses, for at al styrke og al (næring) skal nå frem til højre skulder og arm.

*XVIII.* Om de øvrige skytheres udseende er at sige, at de ligner hinanden og slet ikke andre; dette udsagn gælder også egypterne, bortset fra at egypterne er underkastet varmen, skytherne kulden. Det, der kaldes den skythiske ørken, er en udstrakt slette, som er græsklædt, højtliggende og nogenlunde forsynet med vand. Store fl. der leder vandet bort fra sletterne. Det er dér, skytherne lever. De kaldes nomader, fordi de ikke har huse, men lever i vogne. De mindste vogne er fi hjulede, andre har seks hjul. De er beskyttet hele vejen rundt af uldfilt. De er indrettet ligesom huse, nogle har et kammer, andre

endog tre. De er ugennemtrængelige for vand, sne og vind. Nogle vogne bliver trukket af to par okser, andre af tre par uden horn. De har ikke horn på grund af kulden. I disse vogne opholder kvinderne sig, mens mændene sidder til hest. De bliver fulgt af deres får, kvæg og heste. De bliver på det samme sted, så længe der er tilstrækkeligt foder for dyrene. Når det ikke længere er tilfældet, drager de videre til en anden egn. De spiser kogt kød og drikker hoppernes mælk og gnaver af 'hippáke'. Det er en ost lavet af hoppemælk. Sådan forholder det sig med deres livsform og skikke.

*XIX.* Hvad angår årstiderne og folkenes udseende, er det sådan, at skytherne adskiller sig meget fra alle andre mennesker, men ligner hinanden meget, ligesom egypterne. De får meget lidt afkom, og landet nærer også de mindste og færreste vilde dyr. Det ligger lige under Store Bjørn (mod nord) og ved foden af Ripaibjergene<sup>2</sup>, hvorfra nordenvinden blæser. Solen når dem først nær slutningen af sin bane, når den kommer til sommerværdi, hvor den kun varmer i kort tid og ikke ret meget. Vindene fra de varme områder kommer ikke frem eller sjældent og svagt, men fra de nordlige egne blæser det altid koldt på grund af sne, is og store mængder regn. Vinden forlader aldrig bjergene, og af den grund er de ubeboelige. En tyk tåge indhyller sletten hele dagen. Og det er dér, de lever. Således er det altid vinter, sommeren varer kun få dage, og den er ikke ret (varm). For sletterne ligger højt, de er nøgne og ikke omkranset af bjerge undtagen mod nord. I dette område bliver de vilde dyr ikke store, men har en størrelse, så de kan søge ly under jorden. For vinteren og jordens nøgenhed forhindrer, at der er ly eller skjul.

Årstidernes skiften er ikke store eller voldsomme, de er ens og adskiller sig kun lidt fra hinanden. Derfor ligner indbyggerne også hinanden i udseende, de spiser altid den samme mad, og bruger den samme beklædning sommer og vinter, indånder en fugtig og tung luft og drikker vand, der stammer fra sne og is, og undlader at anstrenge sig. For hverken et sådant legeme eller sind kan arbejde hårdt på et sted, hvor der ikke sker store forandringer. På grund af disse tvingende omstændigheder er deres lemmer tætte og kødfulde, uden (synlige) led

og vandige og slappe. De nedre hulrum er de fugtigste af alle. For det er ikke muligt, at tarmen kan tørres ud i et sådant land med en sådan natur og sådanne årstider. Derimod er deres krop for altid præget af slapt fedt og nøgen hud. Med hensyn til udseende ligner de hinanden, mændene mænd og kvinderne kvinder. For når årstiderne ligner hinanden meget, sker der ikke nogen ødelæggelse eller forringelse i sædens størkning, undtagen ved en tilfældig voldsom påvirkning eller ved sygdom.

**XX.** Jeg vil nu fremkomme med et bevis på denne meget udtalte fugtighed. Man vil finde, at størsteparten af skytherne, alle de som er nomader, har forbrændinger på skuldrene, armene, håndleddene, brystet og lænderne og det af ingen anden grund end deres naturs store fugtighed og blødhed. For de magter hverken at anspænde sig med en bue eller angribe med et spyd på grund af deres skuldres fugtighed og slaphed. Men når de bliver brændt, bliver en stor del af fugtigheden tørret ud af leddene, og kroppen bliver mere opstrammet og bedre ernæret, og leddene træder tydeligere frem. Kroppene bliver krogede og brede først og fremmest, fordi de ikke bliver svøbt ligesom egypterne – det plejer de ikke på grund af ridningen og for at kunne sidde bedre (på hesten) – senere fordi de sidder (meget). Indtil drengene bliver i stand til at ride, sidder de i vognen og går kun kort på grund af forandringerne i opholdssteder og flytten rundt. Kvinderne er forbløffende slappe i kroppen og langsomme. Det skythiske folkeslag er rødmosset på grund af kulden, ikke fordi de bliver påvirket af en brændende sol. Hudens bleghed bliver rødskoldet af kulden.

**XXI.** En sådan natur kan ikke være meget frugtbar. Manden har ikke meget lyst til samleje på grund af fugtigheden i hans natur og hans underlivs meget store blødhed og afkøling. Dels af disse grunde er en sådan mand ikke egnet til seksuelt samvær, dels er mændene yderligere svækkede med hensyn til samleje af at blive rystede på hesteryggen. Dette er forholdene hos mændene.

For kvindernes vedkommende drejer det sig om kroppens fedme og fugtighed. For deres livmoder kan ikke optage sæden. De månedlige renselser forløber ikke, som de skal, de er sparsomme og sjældne.

Livmoderhalsen er tillukket af fedmen og kan ikke optage sæden. Kvinderne er lade og fede, og deres underliv er koldt og fugtigt. Og af disse tvingende grunde er skytherne ikke særligt frugtbare. Deres slavinder giver et godt bevis (på sammenhængen). Aldrig så snart er de kommet tæt på en mand, før de er gravide på grund af deres hårde arbejde og deres meget magre kroppe.

**XXII.** Til dette kommer, at der blandt de skythiske kvinder fi des et stort antal eunuklignende mænd, som laver kvindearbejde og taler ligesom kvinderne. De kaldes ‘anarier’<sup>3</sup>. Indbyggerne giver en gud skylden for dette og ærer og tilbeder disse mænd, fordi de hver især frygter at få samme skæbne. Det forekommer mig, at disse lidelser er guddommelige og også alle andre, og at den ene ikke er mere guddommelig end den anden og heller ikke mere menneskelig, men alle er lige og alle er guddommelige. Enhver af dem har en naturlig årsag, og ingen af dem opstår uden en naturlig årsag. Og jeg vil beskrive, hvorledes jeg mener, at denne sygdom opstår.

På grund af ridningen får de hævelse i leddene, fordi deres ben og fødder altid hænger ned fra hesteryggen. De bliver lammede, og når de er svært angrebne, får de sår på lænderne. De helbreder sig selv på denne måde. Når sygdommen begynder, overskærer de en blodåre, der løber bagved hvert øre. Når blodet løber ned, tager søvnen overhånd på grund af svaghed, og de falder i søvn. Nogle vågner og er raske, andre er det ikke. Det er min opfattelse, at sæden forringes alvorligt ved denne behandling. Der er langs med ørene nogle vener, som bliver uden sæd, hvis man skærer dem over. Og det er netop disse vener, der efter min mening er skåret over.

Når de efter dette kommer til kvinderne og ikke er i stand til at have omgang med dem, bliver de i begyndelsen ikke bekymrede, men tager det roligt. Når der to, tre eller fle e gange ikke sker noget andet og mere for dem, når de forsøger sig, mener de, at de har begået en brøde over for en gud, som de så giver skylden. De klæder sig i kvindedragt og bebrejder sig selv deres umandighed og optræder som kvinder. De arbejder sammen med kvinderne og med de samme ting. Det er de rigeste af skytherne, der rammes af dette, ikke de fattigste, men

de fi este og de, der har den største styrke gennem deres ridning. De fattige er mindre udsatte, for de rider ikke.

Hvis denne sygdom var mere guddommelig end resten, burde det imidlertid være sådan, at den ikke udelukkende ramte de fi este og rigeste af skytherne, men alle i samme grad, og snarere dem, der ejer lidt end dem, der allerede ærer guderne, hvis guderne ellers er taknemmelige, når de bliver beundret af menneskene, og gengælder deres gaver. For det må antages, at de rige ofrer meget til guderne og giver meget som tempelgaver, siden de har penge og præsteskaber, mens de fattige ofrer mindre, fordi de intet har, og desuden bebrejder guderne, at de ikke sørger for at skaffe dem nogle indtægter. Gengældelsen for den slags forseelser burde derfor snarere ramme dem, der ejer lidt end de rige.

Men altså, således som jeg allerede har sagt, denne sygdom er ligeså guddommelig som andre, og enhver af dem opstår af naturlige grunde. Og netop denne sygdom kommer af de årsager, som jeg har omtalt. Og det forholder sig på samme måde med resten af menneskene. Når de rider meget og ofte, angribes de fleste af hævelser i hofteleddene og i lænderne. Desuden af podagra samtidigt med, at de får meget svært ved at have samleje.

Dette er karakteristisk for skytherne. De er de mest eunukagtige af menneskene af de årsager, som jeg har omtalt, både fordi de altid bærer bukser, og fordi de er til hest det meste af tiden, så de ikke kan berøre deres kønsdele. Og på grund af kulden og stødene glemmer de trangen og samlejet og føler ikke seksuel ophidselse, før de bliver voksne mænd. Sådan forholder det sig med skythernes folk.”

## Skriftet

“Vind, vand og steder” [1] er et af de mest spændende og alsidige skrifter i den hippokratiske samling.

Den hippokratiske forfatters hovedtese er, at naturen, physis, er helt afgørende for menneskenes udseende, psyke, sundhed, sygdomme,

samfundsforhold, endog styreform, og at resultatet af denne påvirkning kan nedarves gennem generationer. Skriftet, der er på 20-25 sider anses for at være et af de relativt få, som Hippokrates (ca. 460-370 fvt.) selv kan have skrevet. Tidspunktet er i så fald sidste fjerdedel af 400-tallet fvt.

Det har været diskuteret, om det oprindeligt har drejet sig om to skrifter, der er blevet koblet sammen i tidens løb, fordi den første del henvender sig til den rejsende læge, mens den anden handler om etnografiske forhold i stil med de tilsvarende skildringer hos Herodot (ca. 484-425 fvt.) [2]. Det er næppe muligt at afgøre i dag, men i begge halvdele af skriftet er synsvinklen forholdet mellem mennesket i alle henseender og miljøet i videste forstand.

Den første del er beregnet på den omvandrende, formentlig unge læge, der rejser fra by til by for at udøve sin kunst og tjene penge. Forfatteren gennemgår de vigtigste klimatiske forhold, som afhænger af byens beliggenhed. I de bjergrige landskaber vil de fleste byer ligge på en skråning. Skriftet gennemgår herefter nøje hvilke konsekvenser, en bestemt orientering i forhold til solens opgang og nedgang, dvs. i forhold til verdenshjørnerne, derfor har for byen og dens indbyggere. Vindene er forskellige alt efter, hvor de kommer fra. Drikkevandet er også meget forskelligt alt efter jordbund og orientering i forhold til solen. Hertil skal man så lægge viden om specielt årstidernes skiften, navnlig er tiden omkring de to jævndøgn og solhverv kritiske. Endelig må den enkelte borgers livsstil tages med i overvejelserne:

“For hvis han (lægen) kender alt dette godt, når han kommer til en fremmed by, helst det hele, hvis ikke så dog det meste, vil hverken de lokale sygdomme eller karakteren af indbyggernes indvendige dele kunne være skjult for ham. Derfor vil han ikke være uden midler i behandlingen og ikke tage fejl, hvilket ellers vil være sandsynligt, når han ikke i forvejen har sat sig ind i forholdene vedrørende hvert enkelt element. Senere vil han i årets løb kunne forudsige, hvilke epidemi-ske sygdomme, der vil ramme byen både sommer og vinter, og hvor alvorlige de lidelser vil være, som den enkelte risikerer at få, hvis han ændrer sin livsstil. Kender lægen årstidernes skiften og stjernebilleder-

nes opgang og nedgang, og hvordan hver enkelt af disse ting forløber, kan han forudse, hvordan det kommende år bliver. Hvis han nøje har undersøgt dette og kender tidspunkterne på forhånd, vil han vide meget om hvert enkelt tilfælde, og for det meste skaffe sunde tilstande og ikke mindst få succes i lægekunsten” (kap. III).

Ifølge forfatteren er der altså nøje sammenhæng mellem miljø, sundhed og sygdom. Men forfatterens ærinde er mere omfattende. Han ønsker at påvise miljøets helt afgørende betydning for alle sider af menneskelivet i sundhed og sygdom. På det tidspunkt, hvor skriftet antagelig er forfattet, diskuterede man ivrigt forholdet mellem naturen, ‘physis’ og ‘nomos’, skik, sædvane, lov, det vil sige alt det menneskeskabte. Skriftet er et stærkt indlæg til fordel for den antagelse, at også ‘nomoi’ er et resultat af miljøets påvirkning.

At der også kunne være tale om det modsatte, fremgår af et andet sted i skriftet. I kapitel XIV hedder det:

“... Først om de makrocephale. For der fi des ikke noget andet folkeslag med hoveder som deres. I begyndelsen var skik og brug den vigtigste årsag til længden af hovederne, men nu bidrager naturen også til sædvanen. De anser nemlig dem med de længste hoveder for de fornemste.

Det forholder sig således med denne skik. Så snart et barn er blevet født, former de dets endnu bløde hoved med hænderne, fordi kroppen stadig er eftergivelig, og tvinger hovedet til at vokse i længden ved at anbringe bånd og egnede indretninger omkring det, så dets kugleform ødelægges, mens det vokser i længden. I begyndelsen var det sædvanen, der medførte dette, således at det naturlige blev ændret med vold. I tidens løb blev formen skabt af naturen, så skikken ikke længere udøvedes med vold. For sæden kommer overalt fra i legemet, sund fra de sunde steder, syg fra de syge. Så når nu skaldede får børn, der bliver skaldede, og folk med blå øjne får blåøjede børn, og folk, der skeler, får skeløjede børn, og det samme fænomen fi des mange steder og gælder også andre træk, hvad forhindrer da, at langskallede får langskallede børn?”



Figur 1. Detalje fra skythisk guldkar. To krigere, der hjælper hinanden. 4. århundrede fvt. © Eremitagen, Skt. Petersborg.

## Skytherne

Skytherne var et stort folkeslag, der boede i det nuværende Ukraine og i områderne øst og vest derfor [3,4]. Der var fle e forskellige stammer, nogle af dem var nomader, og på de store steppeområder var der rigelig græsning og et varieret dyreliv. Skytherne var tydeligvis også velstående. Der er mange guldfund fra samme periode, som det hippokratiske skrift og Herodots Historie omhandler [5].

De skythiske stammer havde forbindelser til sortehavskulturene i syd, til de persiske og indiske i øst og de europæiske i nordvest. Det område, som den beskrevne stamme, sauromaterne, færdes i, er præget af et meget barskt klima, koldt og fugtigt, hvilket sætter sit præg på indbyggerne, hvis legemer er fugtige og kolde. Bortset fra slavekvinderne, som er tørre på grund af deres hårde arbejde.

I 613 fvt. foretog skythere et erobringstogt mod Egypten, som jeg senere skal referere til, og ind i Lilleasien [6], hvilket gav perserkongen Dareios 1. (522-486 fvt.) påskud til et togt ind i skythisk område godt 100 år senere. Skytherne flyttede sig imidlertid hele tiden og undgik kontakt med fjenden, så Dareios måtte opgive sit forehavende.

Skytherne var genstand for stor interesse blandt antikkens forfattere. Således har Herodot (ca. 484-425) en lang beretning om disse folk,



deres historie og skikke. På nogle punkter ganske sammenfaldende med den hippokratiske forfatters.

## Mytologien

De unge skythiske kvinders krigeriske adfærd svarer til beretningerne om amazonerne, som optræder mange gange i den græske sagnkreds. Myten fortæller, at de grundlagde en kvindestat i det nordøstlige Lilleasien og også, at de foretog et krigstogt mod Athen. For at fortsætte slægten levede de i to forårsmåneder sammen med et nabofolk. Drengebørn blev enten dræbt eller sendt til deres fædre.

Den hippokratiske beretning om de sauromatiske kvinders manglende højre bryst genfindes andre steder i den antikke litteratur, men ikke hos Herodot. Ordet amazone blev muligvis fejlagtigt opfattet som sammensat af den negative stavelse a- og mazós (mastós, bryst). På antikke fremstillinger af amazoner i kamp ser de kæmpende kvinder ud til at have begge bryster i behold. Amazonernes togt mod Athen og kampen mod dem findes afbildet på flere friser, se f.eks. Stewart om græsk skulptur [7].

Herodot sætter også amazonerne i forbindelse med skytherne (IV.110ff.). Han fortæller en romantisk historie om fangne amazoner, som efter et skibbrud kommer i land i et ukendt område og efter deres sædvane begynder at hærge og plyndre. For at stoppe uvæsenet sender befolkningen deres unge mænd enkeltvis ind i området, og det virker. Resultatet er en ny stamme, der netop hedder sauromater, og hvis unge kvinder ikke må gifte sig, før de har dræbt en fjende. Mens Herodot ikke har brug for en guddommelig forklaring på de unge sauromatiske kvinders dræberadfærd, er det anderledes med mændenes impotens. Han fortæller (I,105) om det togt som skytherne foretog mod Egypten:

“På vejen hjem passerede de byen Askalon (i Israel), som de fleste skythere gik forbi uden at gøre skade, mens nogle få, der var blevet ladet tilbage, plyndrede Afrodite Uranos’ tempel. (...) Gudinden kastede

en kvindelig sygdom på dem af skytherne, som plyndrede templet i Askalon, og deres efterkommere får den stadig. Skytherne siger, at de er syge af denne grund, og at de, som kommer til Skythien, selv kan iagttage, at det forholder sig således med dem, som skytherne kalder 'enareer'" [8]. Herodot fortæller videre, at disse mænd blev æret, fordi de også var sandsigere, hvis evner især blev brugt til at afgøre, om nogen havde svoret falsk.

Der er tilsyneladende en inkonsekvens i fremstillingen, når de plyndrende skythere blev straffet med impotens, men samtidig fik en gave som sandsigere. Det er imidlertid ikke enestående. Et andet eksempel er den blinde spåmand Teiresias, der bl.a. optræder i myterne og tragedierne om Ødipus. Da han to gange havde dræbt et slangepar under parring, måtte han gennemgå to kønsskifter. Han afslørede senere for Zeus, at kvinden har ni gange mere ud af samlejet end manden. Hera, Zeus' hustru, blev så rasende over afsløringen af denne kvindens vigtigste hemmelighed, at hun blindede Teiresias. Til gengæld gav Zeus ham evnen til at se ind i fortid og fremtid [9].

## Rationalet

Den hippokratiske forfatter er overbevist om, at impotensen alene skyldes klimaet, fugten og kulden kombineret med tilværelsen på hesteryg. Hertil kommer åreladningen, det vil sige overskæring af en vene bag øret. Åreladningen beskrives som så kraftig, at patienten besvimer og svækkes. Men at impotensen har naturlige, fysiske årsager er åbenbart ikke indlysende for alle, så forfatteren kaster sig ud i en længere logisk bevisførelse mod en religiøs forklaring. I denne indgår sætningen "... Men altså, således som jeg allerede har sagt, denne sygdom er lige så guddommelig som andre, og enhver af dem opstår af naturlige grunde." Den samme formulering findes i skriftet om epilepsi, 'Den hellige syge' [10]. Der er altså ikke tale om en direkte fornægtelse af det guddommelige, men en omskrivning. Årsagen er formentlig, at det kunne være livsfarligt at benægte gudernes eksistens, jævnfør at

en af anklagerne mod Sokrates (469-399 fvt.) i 399 fvt. gik på, at han ikke anerkendte statens guder.

Infertiliteten tilskrives kvindernes fedme og mændenes manglende lyst og impotens, og det hele skyldes igen det kolde og fugtige klima. Infertiliteten omtales ikke hos Herodot. Der er ikke mange forsøg på medicinske forklaringer i litteraturen. Udover de antikke forfatteres antagelser, er nævnt svær orkitis som følge af ridningen og en kønssygdom, som de skythere, der hærgede Afrodites tempel i Askalon, pådrog sig ved omgang med tempeltjenerne<sup>4</sup> [6].

## Diskussion og konklusion

Samtiden var meget optaget af kultur- og civilisationsudvikling, som det bl.a. også ses i Platons (427-347 fvt.) Staten, og fle e moderne forfattere mener, at man ved at skildre sauromaternes ejendommelige skift af kønsidentitet og historien om de makrocephale fremhæver interaktionen mellem natur og civilisation eller kultur og understreger muligheden for en dynamisk udvikling af begge områder. At forfatteren bruger en beskrivelse af fjerntboende stammer kan skyldes, at den nærmest symmetriske fremstilling af de to skift, pige til mand og mand til kvinde, både giver en kompositorisk fordel og fordobler argumentationen [11]. Det påfaldende sammenfald på det medicinske område mellem de næsten samtidige forfattere Herodot og Hippokrates diskuteres indgående af Rosalind Thomas [12]. Hun hævder til den antagelse, at der har været ikke-nedskrevne (eller ukendte) kilder, som var fælles eje i befolkningen, og at der ikke er tale om, at den ene har lånt fra den anden.

De hippokratiske skrifers betydning i vore dage hænger især sammen med den rationelle tankegang, de i så høj grad repræsenterer, og som i samtiden betegnede et afgørende brud med opfattelsen af, at naturlige fænomener kunne have en guddommelig årsag. Derfor er de hippokratiske skrifter en væsentlig del af vores kulturelle arv.

I de senere år er der kommet en ny interesse for specielt Herodot,

men også Hippokrates og deres fælles interesseområder, herunder ikke mindst for deres skildringer af de skythiske folk [12-14]. Et af disse forfatteres hovedsynspunkter er, at skildringerne af de eksotiske folk kan opfattes som spejl, der holdes op for det græske folk. Grækerne havde fået den opfattelse, at der måtte være en forskel på dem og navnlig perserne, når det to gange var lykkedes for de talmæssigt ganske underlegne græske styrker at slå den persiske overmagt tilbage. I 490 fvt. med slaget ved Marathon og i 480 og 479 i henholdsvis Salamisbugten og ved Plataia. Som det fremgår af dette uddrag fra 'Vind, vand og steder', er det især forskellene, der fokuseres på. Om samtiden opfattede skrifterne på denne måde forekommer usikkert.

## Om oversættelsen

De citerede tekststykker er oversat af forfatteren. Uddraget fra 'Vind, vand og steder' fra Jouannas græske tekst [1]. Hele dette hippokratiske skrift fi des oversat [10]. Citatet fra Herodots Historie er oversat fra Hudes græske tekst [8].

## Litteratur

1. Hippocrate. Œuvres complètes. Tome II 2<sup>e</sup> partie. Aires-eaux-lieux. Texte établi et traduit par Jacques Jouanna. Paris: Les belles lettres 2003.
2. Herodotus. The Histories. Translated by S. de Sélincourt, rev. by J. Marincola. Penguin Books 1972.
3. Hinge G. I Hinge G, Bekker-Nielsen, ed. På randen af det ukendte. Århus: Aarhus Universitetsforlag 2003.
4. Bilde PG. Skytherne – et nomadefolk på Krim. Sfinx 2010;33:4-47.
5. Thr ne H. Steppens nomader – skovens bønder. Hollufgård 1994.
6. Esser A. Über ein skythische Männerleiden. Gymnasium (Heidelberg) 1957;64:347-53.

7. Stewart A. Greek Sculpture. An Exploration I-II. New Haven and London: Yale University Press 1990.
8. Herodoti Historiae. Recognovit etc. Carolus Hude. Ed. III, tomus I. Oxford classical texts 1927.
9. Tortzen CG. Antik mytologi. København: Høst og Søn 2004.
10. Frøland A, Laursen S. Blod, slim og galde. Hippokrates om sundhed og sygdom, miljø og klima. Aarhus: Systime 2011.
11. Triebel-Schubert C. Anthropologie und Norm: Der Skythenabschnitt in der hippokratischen Schrift "Über die Umwelt". Medizinhistorische Journal 1990;25:90-103.
12. Thomas, R. Herodotus in Context. Cambridge University Press 2002.
13. Dumézil, G. Romans de Scythie et d'alentour. Paris: Payot 1978.
14. Hartog F. Le miroir d'Herodote. Paris: Gallimard 2001.
15. Hornblower S, Spawforth A. The Oxford Classical Dictionary. Oxford University Press 1999. s. 126-64.
16. Armstrong K. Mytens Historie. På dansk ved S. Grubb. København: Tiderne skifter 2005. s. 46.

## Noter

1. I dag det Azovske hav, som ligger på østsiden af Krim.
2. Ripaibjergene var mytiske, lå langt mod nord i Europa og var dækket af skov og evig sne. Fra dem blæste nordenvindene. De markerede grænsen for det beboede land.
3. Det hippokratiske anarieîs er med al sandsynlighed det samme som enárees hos Herodot og kan betyde "ikke-mandige" [13. s. 213 note 1].
4. Der var undertiden knyttet prostituerede til templerne [15]. Se også 2. Kongernes Bog 23:7 [16].

## Summary

On warrior virgins, effeminate men, and infertility among ancient Scythians

Anders Frøland

The Hippocratic text 'On the winds, waters and places' contains a fairly long description of an ancient Scythian tribe, the nomadic Sauromats. In this tribe the gender roles appear to have been inverted to some degree. The virgin women fight from horseback with swords, bows and arrows, and are not allowed to marry before they have killed three enemies. The married women are often infertile. The Hippocratic author ascribes this to the pronounced fatness of these women. Many men suffer from impotence and as a consequence dress as women, talk like them and carry out feminine household work. The Hippocratic author emphasises that the male impotence and the female infertility stem from the cold, damp climate and the Scythians' way of living, particularly the men spending most of their time riding. In contrast Herodotus states that the male impotence is Aphrodite's revenge because the Scythians ravaged her temple in Ascalon many years earlier.

The difference between the Hippocratic emphasis on natural explanations for all natural phenomena, including health and disease and the occasional divine intervention promoted by Herodotus is underlined. There seems to be no plausible modern explanation for the impotence and infertility as described by the Hippocratic author.

# Neonatal Tetanus

– en forklaring på slavernes manglende reproduktionsevne i Dansk Vestindien

Kristina Lenz

I 1700-tallet nåede sukkerrevolutionen til Caribien, hvor man i løbet af få år fik opbygget store plantager organiseret i kapitalistiske enheder med tvungen arbejdskraft, der først og fremmest bestod af slaver. Allerede i 1500-tallet var man begyndt at sende afrikanske slaver over Atlanten uden at bekymre sig for deres forhold, og et af de store problemer for plantagedriften blev da også, at denne udmærkede arbejdskraft snart viste sig at have en negativ vækstrate. For at opretholde slavebefolkningen måtte man til stadighed tilføre sukkerplantagerne nye slaver.

Historikere har siden diskuteret, hvorfor slaverne i Vestindien ikke kunne reproducere sig? Skyldtes det en lav fertilitet på grund af de kvindelige slavers hårde tilværelse i sukkerplantagen, eller en høj mortalitet på grund af afrikanernes møde med arbejdsbyrden i plantagen og det nye sygdomsmiljø i Caribien? Eller skal forklaringen måske findes et helt andet sted, f.eks. i en abnorm høj spædbørnsdødelighed grundet de afrikanske slavers medførte traditioner omkring fødsel og barsel?

## Et fertilitets eller mortalitets problem

Indtil slutningen af det 18. århundrede var de fleste forfattere stort set enige om, at den negative vækstrate kunne forklares ved en nedsat fertilitet hos slavekvinderne på grund af det hårde arbejde i plantagen [1,2].



Figur 1. Caroc 1929: St. Thomas (privateje). På rammen sidder en plade med teksten: “Til aktieselskabet Det Østasiatiske Kompagni 24/3 1947 Fra aktieselskabet Det Vestindiske Kompagni”. Det blev således købt af det ØK ejede Vestindiske kompagni og brugt som gave til ØKs 50 års jubilæum.

I Danmark nedsatte man i 1791 en “Negerhandelskommission”, der skulle undersøge slavernes forhold i Dansk Vestindien. Ved at gennemgå skattematrikler fra St. Croix i perioden 1780-1790 fandt man, at slavebefolkningen havde en negativ vækstrate på 1,2% og efter store demografiske overvejelser nåede kommissionen frem til, at dette måtte forklares både ved en lav fertilitet og en abnorm høj spædbarnsdødelighed [3].

Ved “Forordningen af 1792” søgte regeringen herefter at bedre slavernes forhold, men da det danske slavehandelsforbud trådte i kraft 1803, havde man endnu ikke opnået en naturlig positiv vækstrate. Dansk Vestindien bad derfor om, at få udsat handelsforbuddet. Før den danske regering ville tage stilling til dette krav, udbad den sig yderligere statistiske oplysninger, som forelå året efter. Det er dette



materiale, der ligger til grund for Hans Chr. Johansens artikel fra 1981 om slavedemografi, hvor han ud fra korrelationsanalyser når frem til, at slavernes fertilitet var normal svarende til daværende europæiske forhold [4].

## Neonatal tetanus

I en Ph.d.-afhandling fra 2006 “For slavernes Sundhed. Sygdom, sundhed og koloniadministrationens sundhedspolitik blandt plantageejerne på St.Croix, Dansk Vestindien, 1803-1848” [5] viser Niklas Thode Jensen, hvordan slavernes negative befolkningsvækst kan forklares ved et større kompleks af synergistiske faktorer, og fremhæver specielt børnedødeligheden, som han mener hænger sammen med slavernes kulturelle arv.

Fødsler foregik på plantagen ved hjælp af gamle selvlærte slavekvinder, der fra Afrika havde medført traditioner omkring fødsel og barsel. Navlestrengen blev klippet med en rusten usteril saks og underbundet med en uren snor. Herefter tog man et gammelt stykke klæde, som efter at være blevet fyldt med trækul og møg fra møddingen blev bundet stramt rundt om den nyfødtes mave. Denne bandage blev herefter ladet urørt de næste ni dage, hvor barnet ifølge tabuiserede overgangsriter stadig tilhørte åndeverdenen. En behandling, der ofte medførte, at den nyfødte blev smittet med tetanus (stivkrampe), en sygdom der ubehandlet havde en dødelighed på 90 % [6].

I Vestafrika, som de fleste af slaverne stammede fra, var denne sygdom sjælden. Hos K.F. Kiple fandt jeg den oplysning, at heste og okser, der også kan smittes af tetanus, ofte indgår som et vigtigt led i smittekæden, og at tsetsefluens overførsel af sovesyge gjorde det umuligt at holde disse husdyr i denne del af Afrika [7]. I Caribien derimod havde man både heste og okser, som, når de var smittede, droppede tetanus sporer i gødningen. Slavernes medførte traditionelle fødselspraksis fik således fatale følger for slavebefolkningens reproduktionsevne i den nye verden.

Da slavehandelsforbudet trådte i kraft 1803, søgte den danske regering at bedre jordmodervæsenet i Dansk Vestindien for herved at sænke børnedødeligheden [3]. Forslaget var dog uden effekt, da det ikke blev ledsaget af lovgivning. I 1846 viste folketællinger, at slavepopulationen var blevet reduceret til 70 % af 1804 niveauet [8 s. 35]. Først da man i 1885, som Niklas Thode Jensen beskriver i sin Ph.d.-afhandling, fik oprettet et jordmodersystem efter dansk forbillede, og man kom af med de gamle slavefødselshjælpere, faldt spædbarnsdødeligheden, hvorved slavebefolkningen for første gang opnåede en naturlig positiv vækstrate [5].

## Konklusion

Sukkerplantagerne i Vest Indien var baseret på tvungen arbejdskraft, der først og fremmest bestod af slaver fra Afrika. Problemet var imidlertid, at denne udmærkede arbejdskraft ikke kunne opretholdes uden en stadig tilførsel af nye slaver.

I det 18. århundrede mente man, at det var det hårde arbejde i sukkerplantagen, der nedsatte de kvindelige slavers forplantningsevne. Nyere undersøgelser viser imidlertid, at slavernes fertilitet var normal svarende til daværende europæiske forhold. Forklaringen på den nedsatte reproduktionsevne skal findes i en øget mortalitet, hvor specielt spædbarnsdødeligheden spillede en stor rolle. Her viser Niklas Thode Jensen, at forklaringen skal findes i de afrikanske slavers overleverede og kulturelle traditioner omkring fødsel og barsel, som fungerede uden problemer hvor de kom fra, men overført til Vestindien medførte, at mange nyfødte slavebørn døde af neonatal tetanus.

## Litteratur

1. Schmidt JC. Blandede anmærkninger, samlede på og over Ejllandet St.Croix i Amerika. Samleren, et ugeskrift. 1788;2:198-263.
2. Clarkson T. An essay on the impolicy of the African slave trade. In two parts. London: J. Phillips, 1788.
3. Gøbel E. Det danske slavehandelsforbud 1792. Studier og kilder til forhistorien, forordningen og følgerne. Odense: Syddansk Universitetsforlag, 2008.
4. Johansen HC. Slave Demography of the Danish West Indian Islands. Scandinavian Economic History Review 1981;29:1-20.
5. Jensen NT. For slavernes Sundhed. Sygdom sundhed og kolonialadministrationens sundhedspolitik blandt plantageejerne på St. Croix, Dansk Vestindien, 1803-1848. København: Københavns Universitet, 2006.
6. Effersøe P. Infektionssygdomme. I: Thaysen JH, Christensen LK, Kjerulf K, ed. Medicinsk Kompendium 11.udg. København: Nyt Nordisk Forlag, 1975: 79-81.
7. Kiple KF. The Caribbean Slave. A Biological History. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.
8. Asmussen JB. Slavedemografi. St. Croix' Landdistrikter, 1803-1848. Unpublished M.A. thesis, Aarhus: University of Aarhus, 1983.
9. Curtin DP. The Rise and Fall of the Plantation Complex. 2. udg. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

## Summary

### Neonatal Tetanus

– an explanation why the slaves in The Danish West Indian Islands not were self-sustaining

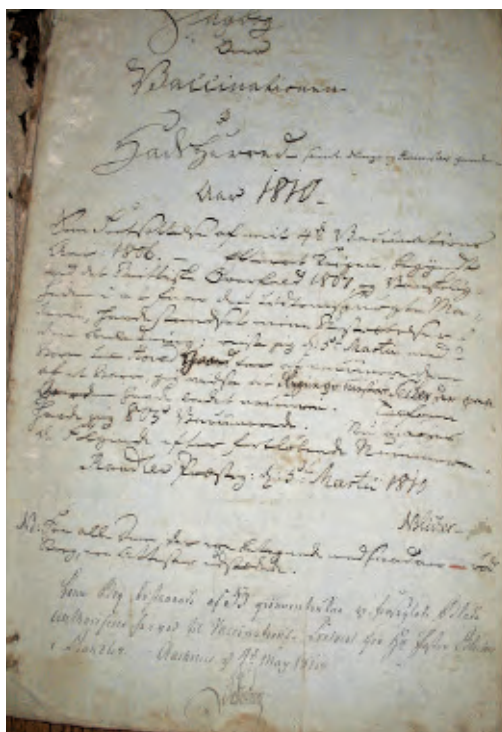
**Kristina Lenz**

The sugar plantation complex in West India was based on forced labour, mostly slaves from Africa. The problem was that this population had to be sustained by a constant stream of new slaves just to maintain their numbers. This demographic imbalance has during generations puzzled scholars and doctors. Modern research, however, shows that the fertility rates were normal. The problem was the infant mortality. The slaves' cultural tradition concerning childbirth had fatal consequences by being transferred to West India, where many newborn slave children died of neonatal tetanus.

# Pastor Blichers besvær med vaccinationen i 1807

Gerda Bonderup

“... reiste jeg d. 5. Martii med 2 Børn til Hoved Gaard, for at vaccinere dem af et Barn, jeg vidste, at Regimqv:mester Secher der paa Gaarden havde ladet vaccinere” Således skrev pastor Niels Blicher (1748-1839, Steen Steensen Blichers far) på første side af sin vaccinationsprotokol for 1810-1813<sup>1</sup>.



Figur 1. Pastor Blichers vaccinationsprotokol.

Der var to gode grunde til denne beslutning. Den første havde sin årsag i Edward Jenners (1749-1823) skrift fra 1798 om kokoppevaccinationen og kontraprøverne [1]. Den anden var højaktuel, nemlig Københavns bombardement.

Nyheden om, at kopperne kunne udryddes ved hjælp af vaccination, bredte sig som en løbeild. Kunne det virkelig være sandt? Lægerne rundt om i Europa var straks begyndt at eksperimentere efter Jenners beskrivelser. Ganske vist stolede den engelske lægeverden ikke på Jenner, fordi han ikke var en profileret mediciner, men blot landlæge. Men regeringen og generalerne lod alligevel soldaterne vaccinere, inden de i 1799 skulle kæmpe mod Napoleons (1769-1821) hær i Egypten – til stort held for briterne [2 s. 31-32].

Det danske tidsskrift “Bibliothek for Physik, Medicin og Oekonomie” havde allerede i 1798 bragt en artikel om Jenners opdagelser [3]. Også adskillige danske læger var fyr og flamme, og regeringen nedsatte i 1801 en Vaccinationskommission. Den bestod af to medicinere, to kirurger og lederen af Veterinæranstalten. Disse fem havde allerede flittigt vaccineret, godt nok i begyndelsen kun på dyr, men siden også på mennesker. Kommissionen skulle sætte sig grundigt ind i problemerne og komme frem med en handlingsplan. To måneder efter var den færdig. Medlemmerne mente bestemt at kunne sige, at vaccinationen afværgede smitten – i det mindste for en tid. Derfor foreslog de, at helst alle børn i København skulle vaccineres og en ekstra læge ansættes dertil. Han skulle følge de vaccinerede og tappe materie efter 9-10 dage fra deres modne blærer for selv at have vaccine og for at forsyne hele landet dermed. Det blev hurtigt institutionaliseret med oprettelsen af Vaccinationsanstalten [2 s. 50, 140-41].

Allerede i 1802, altså året efter kommissionens forslag, blev over 6000 vaccineret, men samtidig kunne lægerne tydeligt mærke, at det ville være svært at få den almindelige befolkning overbevist, da den havde vanskeligt ved at forstå, at raske børn skulle indpodes med noget sygt fra en ko! Derfor bad lægerne om hjælp i embedsbladet “Collegial Tidende”. Der meldte sig især mange præster og skolelærere. Alene præsterne tegnede sig for mere end en fjerdedel af alle vaccinationer i

det næste år. Én af dem var pastor Blicher fra Randlev syd for Århus. I hans vaccinationsprotokol kan vi læse, at han havde vaccineret over 800 mennesker i tiden 1802-1806<sup>2</sup>.

Det blev meget vanskeligt for Vaccinationsanstalten at sende vaccine ud efter Københavns bombardement i 1807. Derfor tog Pastor Blicher uførtrodt af sted til Hovedgård – en rejse på 15km – efter at have hørt, at godsejeren og regimentsskvartermester J.M. Secher havde vaccineret et barn. Blicher tog to børn med, for hvis alt gik vel, kunne han siden tage vaccine fra deres modne blærer. Tilsyneladende gik alt ikke vel, for vi fi der ingen vaccinationer fra 1807 til 1810i hans protokollister. Ikke engang dem fra 5. marts 1807, som han kun fortalte om på første side af 1810-protokollen. Men efter 1810begyndte Blicher igen og vaccinerede indtil 1820, da han defintivt holdt op. Da var det blevet til i alt godt 4100<sup>2</sup>.

I øvrigt fortæller han overraskende i sine memoirer: “I Aarene mellem 1790 og 1800 drog jeg omkring – for det Meste tilfods – for at inoculere de naturlige Kopper paa Bøndernes Børn, i alt 314.” [4 s. 226]. Denne såkaldte inokulation var nogle ildsjæle begyndt på i løbet af 1700 -tallet, hvor de indpodede lymfe fra en rigtig koppeblære. Det var ikke ufarligt, da dødeligheden var over 2 %, og det kunne oven i købet forårsage en koppeepidemi [2 s. 12-13]. Det var grunden til, at man i særdeleshed i byerne holdt igen med inokuleringen, mens Niels Blicher godt kunne fortsætte i de tyndere befolkede landområder.

Koppevaccinationen blev gjort så godt som obligatorisk med forordningen af 3. april 1810, som bestemte, at ingen måtte gifte sig uden at være vaccineret eller uden at have haft de naturlige kopper. Men inden forordningens ikrafttræden var allerede over 123.000 vaccineret, som nedenstående tabel gør nærmere rede for.

Tabel 1. Årlige vaccinationer foretaget af læger og præster i Danmark og Norge i årene 1801-09a

År	Total	Vaccinerende læger	Vaccineret af læger	Vaccinerende præster	Vaccineret af præster
1801	705	17	705	0	0
1802	6.489	53	5.693	1 (+Blicher <sup>b</sup> )	52 (+5) <sup>c</sup>
1803	14.492	101	9.903	35	4.107
1804	7.985	60	4.699	19	1.219
1805	23.55	89	13.927	53	6.805
1806	23.465	91	12.113	54	7.865
1807	7.577	?	3.517	?	3.370 <sup>d</sup>
1808	27.556	55	21.55	39	4.765
1809	11.688	39	4.421	22	3.210
<b>Total</b>	<b>123.062</b>		<b>76.133</b>		<b>31.398</b>

- <sup>a</sup> Vaccinationskommissionens årsberetninger. For årene 1801-1806 samt 1809 er de trykte [5]. Beretningen er ikke bevaret for 1807, men Callisen har et forkortet referat [6 s. 118-23], 1808-beretningen findes [2 s. 157-70]. Selv om tallene ser meget præcise ud, skal man tage dem med et gran salt, idet nogle, men ikke alle kilder til tabellen medregner Grønland, De Vestindiske Øer etc. Tallene skal især tages med forbehold ved sammenligning med andre kilder.
- <sup>b</sup> Pastor Blicher havde i følge sin vaccinationsprotokol vaccineret fem i december 1802, men havde glemt at meddele det til Vaccinationskommissionen.<sup>2</sup>
- <sup>c</sup> At summen af vaccinerede ikke giver det totale antal skyldes, at også andre vaccinerede – skolelærere, godsejere, landmålere og fle. e.
- <sup>d</sup> Callisen [6] har slået præster og lærere sammen; antallet er altså for højt.



## Litteratur

1. Jenner E. An Inquiry into the Causes and Effects of the Variolae Vaccinae. London, 1798.
2. Bonderup G. En kovending – koppevaccinationen og dens udfordring til det danske samfund omkring 1800. Århus: Aarhus Universitetsforlag, 2001.
3. Rafn CG. Bidrag til Vaccinationens Historie i Fædrelandet. Bibliothek for Physik, Medicin og Oekonomie. København, 1801 bd. 2 s. 129-36.
4. Blicher N. Avtobiografi. I Topographie over Vium Præstekald. Udg. ved Ella Jensen. Herning: Poul Christensens Forlag, 1978.
5. Collegial-Tidende for Danmark og Norge. København, 1801-10.
6. Callisen H. Fysisk Medicinske Betragtninger over Kiøbenhavn II. København, 1809.

## Noter

1. LAV B 172 40 Skanderborg Lægedistrikt 1809-29: Niels Blichers Vaccinationsprotokol 1810-13.
2. LAV B 172 41 Skanderborg Lægedistrikt 1809-29: Niels Blichers Vaccinationsprotokol 1813-20 med tillægget 1802-06.

## Summary

Reverend Blicher's difficulties with vaccinations in 1807

Gerda Bonderup

Prevention of smallpox was the great goal of the doctors since Jenner had published his discoveries in 1798. They had asked for help and ministers, school teachers, and landlords accepted. In fact, ministers performed one fourth of the vaccinations during the first years.

One of them was Reverend Niels Blicher from Jutland, the father of a well known Danish writer. However, he soon ran into difficulties because he could not obtain any vaccine. In 1802 an institute had been founded in Copenhagen to organize vaccination of the children in the city, and to provide vaccine for the rest of the country but when Copenhagen was bombarded in 1807 it became nearly impossible to bring out the vaccine. That, however, did not prevent Rev. Blicher from proceeding: When he was told that a child at a manor 15 km away had been vaccinated, he went there together with two children to have them vaccinated with pus from the child at the manor. When the blisters of "his" children had developed, normally after nine days, he would continue with pus from them.

# Krigskirurgi på Anholt – for 200 år siden

Sten Krarup

I 1809 havde englænderne besat øen Anholt i Kattegat, og den 27. marts 1811 forsøgte danskerne ved et strejftog at generobre den.

Forsøget løb bogstavelig talt ud i sandet. Af den kombinerede hær- og flådestyrke, der blev sat ind – en forstærket bataljon (knap 600 mand) og mandskabet fra 12 kanonbåde og 12 transportfartøjer – var

*Figur 1. En engelsk løjtnant, Richard Turnbull, tegnede umiddelbart efter kampen dette øjebliksbillede af danskernes fremrykning mod øens fyrtårn. Tegningen giver et troværdigt billede af landskabet. Allerede i juli 1811 blev den offentliggjort i London som akvatinte, en avanceret reproduktionsteknik dengang. Det Nationalhistoriske Museum på Frederiksborg Slot.*





Figur 2. Fort Yorke, perspektivtegning 2010, af Christian Würgler Hansen efter skitser i danske og engelske arkiver. Det engelske hospital var i en af de to barakker indenfor voldene, side om side med den engelske officersmesse.

der 34 faldne soldater og matroser, bl.a. ekspeditionens chef, 93 sårede og 393, der blev taget til fange.

I forbindelse med studier i øvrigt af den 200 år gamle begivenhed har jeg foretaget en detaljeret undersøgelse af, hvordan danskernes krigsskader blev behandlet. Efter 5-6 timers udmattende march gennem øens ørkensand og to forsøg på at storme en kraftig fæstning (Fort Yorke), som englænderne havde skabt rundt om fyrtårnet, måtte danskerne overgive sig umiddelbart foran fæstningen.

Blandt de sårede danske søfolk og soldater er skaderne registreret for de 71. I løbet af foråret 1811 indberettede afdelingerne de pågældendes navne og skader samt alder, ægteskabelig stilling og antallet af eventuelle børn til Generalkommandoen for Nørrejylland.

Ca. 75% var let sårede, og resten må betegnes som hårdt sårede. De blev alle evakueret til Jylland, og de hårdt sårede indlagt på garnisons-sygehusene i Randers, Aalborg og Århus.

## En livreddende procedure

Den engelske overlæge i Fort Yorke skal formentlig have æren for, at en stor del af de hårdt sårede danskere overlevede strabadserne. Det drejer sig om dem, der var blevet såret i ekstremiteterne, og grunden dertil er sandsynligvis, at den skadede legemsdel hurtigt blev amputeret.

Ved al skadebehandling er tidsfaktoren som bekendt afgørende for chancen for at overleve – både for krigsskader og andre skader. I den moderne krigsførelse er luftevakuering direkte fra skadested til felt-hospital med mulighed for specialiseret behandling derfor af kolossal betydning. Skudsår og andre krigsskader adskiller sig imidlertid på ét afgørende punkt fra andre skader. De er forurenede.

Ved krigsskader er der således stor fare for, at der går infektion i sårene og dermed risiko for koldbrand og blodforgiftning. Det beskadigede væv i og omkring sårene skal derfor omgående skæres radikalt bort, sårene revideres to dage senere og først lukkes efter 4-6 dages forløb. Selv om dette særligt gælder, når der er tale om højhastighedsvåben, gjaldt det allerede dengang, til trods for at kuglerne ikke havde samme begyndelseshastighed og dermed ikke samme kraft ved anslaget. Ved hurtig amputation opnås netop, at det beskadigede væv fjernes totalt og erstattes af et “rent” snit.

De store fremskridt i krigskirurgien under napoleonskrigene tilskrives almindeligvis Napoleons (1769-1821) feltlæge, Dominiques Jean Larrey (1766-1842), der især er kendt for at gennemføre amputationer tæt bag fronten og for at indføre de såkaldt “flyvende ambulancer”.

## James Marr Brydone

Overlægen i Fort Yorke hed James Marr Brydone (1779-1866). Til trods for at han kun var 32 år, var han en ganske erfaren krigskirurg. Han havde i en årrække været læge i Royal Navy og havde som skibskirurg deltaget i kampen ved Trafalgar den 21. oktober 1805 om bord i linieskibet “The Thunderer”<sup>1</sup>, og behandlingen af de danske sårede på

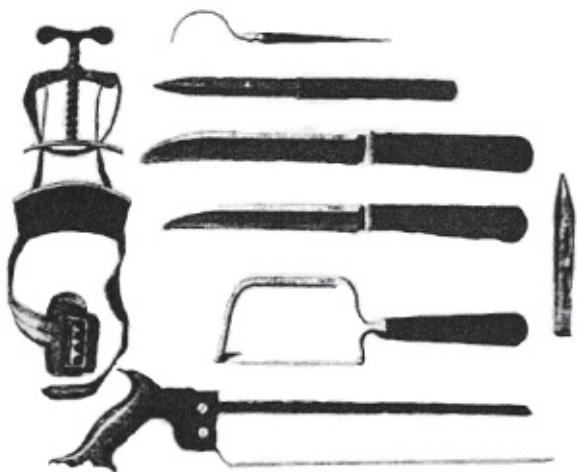
Anholt tyder stærkt på, at også han havde forståelse for betydningen af hurtig amputation.

Efter danskernes overgivelse blev de uskadte danske soldater ført ind i Fort Yorke og under bevogtning spærret inde i den engelske hestestald. Derimod blev de danske sårede straks taget under behandling i fortets hospital af de engelske kirurger, assisteret af deres danske kolleger.

Her har tidsfaktoren formentlig også spillet en afgørende rolle. De, der blev ramt i hoved, hals, bryst og bug, har der på den tid ikke været nogen mulighed for at redde uanset tidsfaktoren, men for soldaterne med ekstremitetsskader har englændernes hensigtsmæssige og hurtigt indsatte behandling sandsynligvis været afgørende for, at de overlevede.

Figur 3 viser de instrumenter, skibslægen havde til rådighed på et engelsk lineskib. Antagelig har overlæge James Marr Brydone rådet over samme instrumentarium i Fort Yorke. Ud over amputationsredskaberne bemærkes især tourniqueten.

Amputationerne har ikke været smertefri og narkosen har formentlig kun været en snaps eller to samt en pind mellem tænderne. Jo hurtigere amputationerne kunne udføres, efter at skaden er sket, desto mindre har smerterne antagelig været.



Figur 3. Amputationsknive og -sav samt skrue-tourniquet. Oprindeligt fra Turnbull: *The Naval Surgeon* (London 1806), side 368, her kopieret efter en afhandling fra Syddansk Universitet, Esbjerg, af Paul Montgomery: *The provinces of Venus and Mars: The material of medical practice on the HMS St. George*<sup>2</sup>.



Figur 4. Kirurgkassen fra HMS St. George, foto fra Strandingsmuseet i Torsminde.

## Skadernes fordeling

De hårdt såredes registrerede skader var:

Amputerede ekstremiteter	6
Hovedskader	2
Skade i bryst og bug	1
Skader i arm og skulder i øvrigt	5
Skade i ben og lår i øvrigt	3
Skade i fod	2

## Evakueringen af de sårede

Kampen fandt som nævnt sted den 27. marts, og 2.–3. april kom de første danskere tilbage til Jylland enten med et fartøj, som den nørrejske general, Karl Telleqvist (1738-1817), havde sendt af sted fra Udbyhøj den 1. april, eller med en engelsk brig, der ankom til Mariager Fjord med frigivne krigsfanger den 3. april. Det danske fartøj fra Udbyhøj havde en kompagnikirurg med ombord. De sårede, der blev evakueret ved de to lejligheder, blev overført til henholdsvis garnisonssygehusene i Randers og Aalborg. Resten af de hårdt sårede kom den 6. maj<sup>3</sup> til garnisonssygehuset i Århus.

Såvel skaderne som behandlingen på garnisonssygehusene fremgår af en række “doktorattester” (se tekstboks). De blev indsendt til “Kommissionen for kvæstede og efterladte”<sup>4</sup> af regimentskirurgerne<sup>5</sup> på de tre sygehuse. Attesterne, skulle bidrage til vurdering af, om der kunne bevilges pension.

Desværre fremgår det kun af én af dem<sup>6</sup>, hvornår den pågældende patient er indlagt, men det fremgår som anført, at seks af dem har fået en arm eller et ben amputeret – og det var, så vidt vides, ikke normal procedure for de danske feltkirurger dengang.

Gennemgang af en lang række journaler fra Kgl. Frederiks Hospital i forbindelse med studier af de danske tab under den engelske belejring af København i august 1807 har nemlig vist, at der dengang kun var en eneste soldat, der blev amputeret. Under belejringen fungerede Kgl. Frederiks Hospital både som byens traumecenter og som garnisonssygehus for Danske Livregiment. Den amputerede var en musketer ved Danske Livregiment, en vestjyde, som fortsat var i live i sit fødesogn ved folketællingen i 1840. At der kun fandtes denne ene, synes at indicere, at de danske kirurger endnu ikke havde indset, hvor livreddende et indgreb hurtig amputation kunne være. Det er baggrunden for at slutte, at netop overlæge James Marr Brydone af Royal Navy var ansvarlig for, at fle e af de danske sårede klarede sig igennem. Æres den, der æres bør.



## *Oversigt over doktorattester efter ekspeditionen mod Anholt 1811*

Ud over de attester, der er udstedt af regimentskirurgerne Scheel i Aalborg, Wellerup i Aarhus og Witt i Randers, er skaderne fundet beskrevet af to distriktskirurger, en præst, en bataljonschef og en enkelt i den såredes egen ansøgning (Niels Pedersen Seem), bevidnet af sognets præst.

### *Amputationerne*

Våbenmester *Anders Nielsen Kragelund* som fra Anholt blev indlagt på det militære sygehus her i byen, har det ene ben amputeret og derved er uduelig til HM tjeneste (Sag: 3667-3/1811) (29/111811).

*Frederich Mortensen Aarbjerg*, som på Anholt blev quæstet, har fået det ene ben amputeret og derved er bleven uduelig til Hs. Majestæts krigstjeneste (Sag: 3667-8/1811) (14/111811).

Jæger *Mads Jensen Hjerik*, som fra Anholt blev bragt til det militære sygehus her i Aarhus, har låret amputeret og er derved duelig til selv at fortjene sig livets ophold (Sag: 3667-8/1811) (25/111811).

*Christen Thomasen Nøragergaard*, som på Anholt blev quæstet, har det ene lår amputeret og altså er uduelig til H.M. krigstjeneste (Sag: 3667-10/1811) (14/111811).

Ansøgning fra Skarpskytte *Niels Pedersen Seem*<sup>14</sup>: "I træfningen på Anholt såredes jeg i den venstre arm; såret var så betydelig, at armen måtte afsættes i skulderledet: Jeg blev krøbling" (Sag: 3778/1812)(23/11812).

Jæger *Christen Hinge*, som er blevet quæstet ved ekspeditionen til Anholt og har lagt her på sygehuset, har mistet sin højre arm ved albueledet, som gør ham aldeles uduelig til nogen slags tjeneste (Sag: 3667-11/1811) (20/111811).

### *Hovedskader*

Jæger *Anders Toftum*, som er blevet bleseret på Anholt og lagt her på sygehuset, har fået et skudsår i hovedet, forbunden med en nedbøjning af hjerneskinden og lamhed i den højre arm, men som er såvidt restitueret, at det kan have efterladt til følge nogen kræfter og følelseløshed i højre hånd, hvorfor han dog synes at være duelig til at tjene ved et garnisonskompagni (Sag: 3667-13/1811)(20/121811).

Skarpskytte *Rasmus Knudsen Hjarup* blev i attacken på Anholt bleseret i hovedet, hvoraf han som følge af såret, som endog er lægt, har tilbagebeholdt en uundgæelig lamhed på den ene side, som for fremtiden gør ham ikke alene til tjenesten i bataljonen, men også til tjeneste i et garnisonskompagni aldeles uduelig samt uskikket til arbejde (Sag: 3667-6/1811) (23/111811).

### *Skader i bryst og bug*

*Anders Monsen Rind*, som på Anholt blev quæstet, har lagt her i det militære sygehus af et skudsår i den højre side, hvorved tillige 2de ribben er brækkede. Ved

hans udgang af sygehuset var hans sår fuldkommen lægt, men en brystsvaghed blev tilbage, som forhindrer ham i at forrette noget betydelig arbejde (Sag: 3667-6/1811) (14/111811) samt ligegyldende attest af 1/2 1812 (Sag: 3908-5/1812).

### *Arm og skulder*

Jæger *Søren Aidt* erholdt ved ekspeditionen mod Anholt en contusion på højre skulder, hvorfor han har lagt her for behandling indtil 19. juni d.å., hvorfor han som incurabel formedes uundgåelig stivhed i ledet af overarmen blev permitteret til sit hjem. Denne stivhed er dog af den beskaffenhed, at han kan forrette noget med armen og med tiden kunne han blive dueligt til garnisonskompagnitjeneste (Sag: 3667-15/1811) (9/111811) Ny attest – stort set enslydende (sag 3908) (28/121811).

Musketer *N.P. Kielstrup* erholdt i attaquen på Anholt en stærk contusion på skulderen og ledet af den venstre overarm, hvorved selve benene, som danner ledet, betydeligt har lidt; han har ca. tre måneder lagt her i garnisonslazarettet, men som følge af skadens beskaffenhed har han tilbagebeholdt en uundgåelig stivhed i ledet af venstre arm ved skulderen, som ej alene til tjeneste i bataljonen, men også til tjeneste ved et garnisonskompagni for fremtiden gør ham uduelig samt uskikket til arbejde (Sag: 3675/1811) (8/121811).

Ny attest af 27/121811 (Sag: 3908): Stort set samme tekst; det anføres, at han var indlagt til 24. juni. Påtegning af professor Saxtorph<sup>15</sup> den 4/1 1812: “Da Kielstrups arm er bleven stiv i leddet efter beskadigelsen, så synes det mig, ham kunne tilkomme 24 rigsdaler af quæste-fonden som tillæg til de 12 af krigshospitalskassen, altså i alt årlig 36 rigsdaler”.

*Christen Andersen Overhornbeck*, erholdt på Anholt en stærk contusion på armen, som forvoldte lamhed i denne, der nu har fortabt sig noget, og som man har grund til hindre ham i siden at blive tjenstduelig; som er alene dueligt til arbejde, hvorved han kan ernære sig (Sag: 3902-3/1812) (12/71812).

Musketer *Hans Rasmussen Holm* erholdt i ekspeditionen til Anholt 2 skudsår, et i foden og det har efterladt en incurabel stivhed i ledet, som ikke alene til alt krigstjeneste, men også til alt legemligt arbejde gør ham ganske uskikket. Han ligger endnu her i garnisonslazarettet (Sag: 3667-4/1811) (9/111811).

At collegium (Generalitets- og kommissariatskollegiet) fra 1. sept. d.å. bevilger den paa Anholt toget i venstre skulder quæstede søe limitte af Sønder Saltum, Hjørring amt nr. 254 *Hendrich Christensen Holmen* 24 rigsdaler i årlig pension og at samme på sædvanlig måde skal blive den kgl. kommission anvist, det meddeles til behagelig efterretning.

I samme sag; Ansøgning: Sønder Saltum den 2. sept: “Til kongen – Hendrich Christensen Holmen, halvbefaren matros nr. 254, sidst udkommanderet med kanonchaluppen, Prisen nr. 5, ført af månedsløjtnant Oldeland ved den fladstrandske rofl tille ansøger allerunderdanigst om en årlig pension, da han ved ekspeditionen mod Anholt blev bleseret i den venstre skulder og dermed sat ude af stand til at arbejde eller fortjene det nødvendige til livets ophold” (Sag: 3594).

## Skader i ben og lår

Skarpskytte *Niels Thomsen Teglbjørnderhuus* erholdt på Anholt et skudsår i venstre been og har derfor ligget her i garnisonslazarettet i cirka et årstid. Omendskønt helbredet, har han dog beholdt tilbage en uundgåelig stivhed og svækkelse i benet som følge af sårets beskaffenhed; endvidere har han en begyndende broksskade, som endnu mere bidrager til at han for fremtiden til Hans Majestæts tjeneste bliver uduelig (Sag: 3908-6/1812) (dato 5/11.1812).

Soldat *Christen Rasmussen Bjødstrup* blev på Anholt quæstet i det venstre ben, som derved ganske knustes. I sit ophold her i garnisonslazarettet fra den 3. april til den 24. sept. f.å. udstod han mange lidelser, dog heldig nok til at beholde benet, blev han for så vidt restitueret, at han 24. sept. kunne entlediges fra lazarettet; en lige så uundgåelig som incurabel stivhed og skævhed af benet samt betydelig svækkelse i hele legemet og dens følger (formedes den store tab af væske i hans kvæstningssyge ben) gør ham stadig ikke alene uduelig til krigstjenesten, men også er ham udsat af stand til at kunne ernære sig ved Arbejde (Sag: 3908-1/1812) (12/71812).

Efter det høje kollegii befaling af 26. i f.m. vover jeg<sup>16</sup> mig herved underdanigst at indberette: Sergeant *Niels Jensen Uhre* blev ved angrebet på Anholt skudt igennem det højre lår, men er nu således restitueret, at han igen gør tjeneste og er for nærværende udkommanderet ved eksercerskolen i Kolding, men nogen anstrængelse kan han ej tåle, men det bliver alt bedre og bedre med ham, og er det hans ønske at forblive ved bataljonen, som jeg underdanigst beder og ej at måtte nægte, da han er en af mine dygtigste underoffic er. Han er ugift, hat tjent ved det Oldenborgske Infanteriregiment fra 1800 til 1809, da han overgik til bataljonen; han er 33 år gammel (Sag: 3667-16/1811) (26/111811).

## Skade i fod

A. Lønborg skriver i 28/121811 li Byrum Præstegård: *Niels Karl Christensen*, 24 år, var blandt de ulykkelige, der blev quæstet i Anholt slaget, idet en kugle gik igennem begge fødderne. Hans forfatning er mådelig, da han opholder sig hos uformuende forældre, der haver nok med at forsørge sig selv uden at kunne understøtte en beskadiget søn. Det rigtige tilstås af mig, stedets sognepræst.

Distriktskirurg Kønning, 30/12 1811: Matros *Niels Carl Christensen* af Læsø er formedels stivhed i begge hans fødder forårsaget af en musketkugle for tiden uduelig til hans Majestæts tjeneste.

Gorgius, Ålborg 21/111811: *Niels Carl Christensen*, 3. jyske distrikt, Hjørring amt, Westerby på Læsø. Fået skud i begge fødder, hvorved... Kan være gået mellem fod benene jento achill på den venstre fod og da det kan være muligt at han kan blive sø- og tjenstdygtig – har jeg ikke kunnet eller villet give attest (Sag: 3650/1811) (dato 30/12 1811).

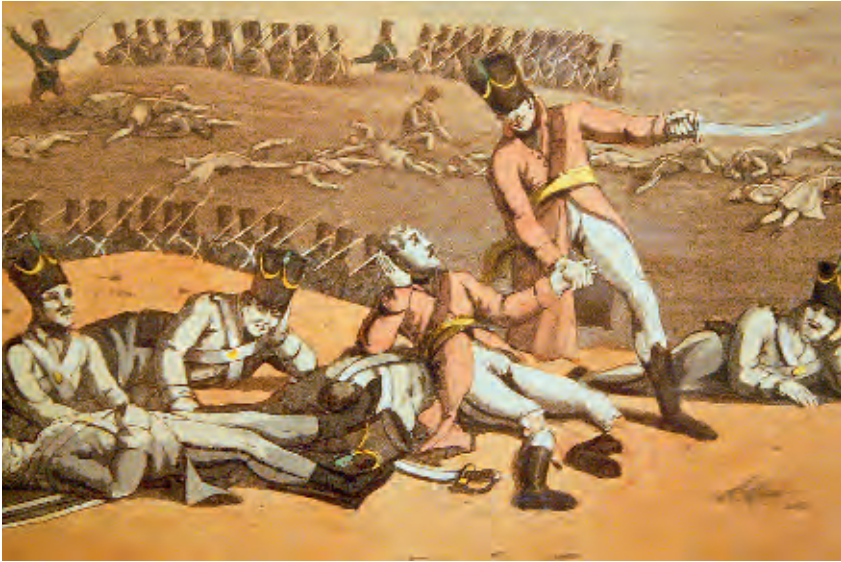
## Behandlingen i Garnisonssygehusene

De tre regimentskirurgers attester siger i øvrigt en del om garnisonssygehusenes meget begrænsede behandlingsmuligheder. Der har alene været tale om en konservativ behandling, der nærmest kun kan karakteriseres som opbevaring og pleje. Helbredelsen måtte ske spontant. Set med historikerens briller er det imidlertid oplysende, at så mange doktorattester er bevaret, og de synes at dokumentere, hvor omhyggeligt lægerne har sørget for patienternes ve og vel og draget omsorg for, at de senere kunne klare sig med de handicap, som ville følge dem resten af livet.

## Kompagnikirurg Wilhelmi

Ikke alene de hårdt sårede danskere skyldte den engelske overlæge tak. Han var også årsag til, at en 26-årig dansk kompagnikirurg blev frikendt for en anklage om skødesløshed. Kompagnikirurgen hed Erasmus Bruun Wilhelmi (1785-1813) og var tjenstgørende ved 2. Jyske Infanteriregiment. Han blev beskyldt for ved skødesløs overvågning ikke at have forhindret, at den danske stabskaptajn Johan Prydz (1778-1811) døde.

Wilhelmi var født i Nakskov, hvor faderen var kantor. Efter afsluttet skolegang kom han i lære hos den lokale distriktskirurg, og efter udstået læretid fulgte han i 1807 undervisningen ved det Kongelige Kirurgiske Akademi i København og var – så vidt vides – derefter i et halvt år knyttet til Kgl. Frederiks Hospital. Han var så en kort tid underkirurg i Søetaten, før han i oktober 1809 blev knyttet til 2. Jyske Infanteriregiment. På Anholt blev han – sammen med i hvert fald én anden kirurg ved navn Schubert – sat til at assistere englænderne med at behandle de sårede danskere. En af dem var kaptajn Prydz – til daglig adjutant i Randers for general Karl Telleqvist – men ved denne lejlighed sendt med anholtstyrken for – efter landsætningen – at føre soldatesken<sup>7</sup> fra de 12 kanonbåde som samlet enhed. Under



Figur 5. Udsnit af Richard Turnbulls akvatinte (Fig. 1), der viser kaptajn Prydz' tilskadekomst. Det Nationalhistoriske Museum på Frederiksborg Slot.

fremrykning med soldatesken som reserve langs Nordstranden havde han fået begge ben kraftigt læderet af den fjendtlige kanonild, som det dramatisk er skildret på en akvatinte<sup>8</sup>, skabt straks efter kampen af en engelsk løjtnant ved navn Richard Turnbull. Prydz var derfor blandt dem, der måtte overgive sig, og blev bragt ind i Fort Yorke til behandling. Her havde det været nødvendigt at amputere det ene ben, men amputationen havde medført et så kraftigt blodtab, at han døde den 2. april. Og nu blev Wilhelmi altså anklaget for at være skyld heri.

Da styrken var kommet tilbage til Jylland indberettede den danske kaptajn, der havde overtaget kommandoen efter chefens død, at Wilhelmi ikke havde passet ordentlig på, da han natten til den 2. april skulle overvåge Prydz. Der beordredes derfor stabsforhør<sup>9</sup> under ledelse af auditøren ved Jyske Regiment lette Dragoner (i dag Jyske Dragonregiment).

## Stabsforhøret

Stabsforhøret fandt sted i Randers den 18. april 1811. Wilhelmi nægtede sig skyldig i anklagen og forklarede, hvad der var sket. I fire døgn havde de danske kirurger ikke fået hvile, idet de skiftevis assisterede i lazarettet, hvor de passede de dér indlagte danskere, og vågede hos kaptajn Prydz, der lå i den engelske overlæges eget værelse. Natten før Prydz døde, havde det været Wilhelms tur til at være i lazarettet, men da han så natten efter skulle våge hos Prydz, havde den engelske overlæge tilbudt at tage tønnen, idet han sad og skrev breve i et værelse ved siden af, mens en soldat, der kunne tysk ligesom Prydz, opholdt sig i samme værelse som ham. Stabsforhøret førte til, at man bad den engelske guvernør på Anholt udvirke, at James Marr Brydon gjorde nærmere rede for, hvad der egentlig var foregået.

## Dr. Brydons forklaring

Dr. Brydon forklarede i brev skrevet den 12. maj 1811 på Anholt, at han den fjerde nat efter kampen var blevet bedt om at se til kaptajn Prydz, der lå i hans eget soveværelse. Prydz havde ikke siden kampen fået søvn i øjnene. Brydon bad derfor Wilhelmi være hos ham om natten, fordi han som dansktalende forstod, hvad Prydz sagde. Prydz selv ønskede imidlertid, at hans vagt fik lov at hvile sig; blot dette skete i et værelse ved siden af. Prydz bad blot Brydon anbringe hans vandglas inden for rækkevidde. "Selv sad jeg og skrev breve indtil kl. 1" forklarede Brydon videre. "Da jeg forlod soveværelset, ønskede jeg ham "god nat" på fransk og bad ham kalde på mig, hvis der var noget han ønskede, idet jeg lod soveværelsesdøren stå åben. Mellem kl. 5 og 6 om morgenen blev jeg vækket, idet hr. Schumann<sup>10</sup> meddelte hr. Wilhelmi, at kaptajn Prydz var død. Der var stødt en mindre blødning til i den først amputerede benstump, og denne blødning må have været det, der – ikke uventet – bevirkede den hårdt kvæstede patients endeligt. Kaptajn Prydz var ikke på nogen måde i en så ønskværdig tilstand

som de andre sårede. Følgerne af en planlagt amputation af det andet ben den følgende dag – en ikke forventet sænkning af febertilstanden og det store blodtab i felten havde forhindret dette tidligere – gav ikke grundlag for særligt håb om helbredelse. Dette er de virkelige forhold i forbindelse med denne ulykkelige hændelse, som jeg virkelig beklager, idet jeg undskylder min mangel på evne til at forklare omstændighederne for de krigsfangne danske officere på en måde, som ville have forhindret enhver undersøgelse. I langt højere grad end hr. Wilhelmi er jeg skyldig, som sov i samme værelse som han. Søvn er naturlig for alle mennesker, og for Wilhelmi var trangen overvældende på det tidspunkt på grund af den store fatigue (udmattelse), som han havde pådraget sig ved sammen med den anden danske kirurg på skift at passe deres egne gennem fire nætter og fire dage uden anden mulighed for hvile end at kunne lægge sig på det bare gulv. Man nægtede dem samkvem med de danske underofficere og adgang til det område, hvor underofficerne var indlogeret, indtil jeg anmodede om det, og kirurgerne blev modtaget dér som en særlig gunstbevisning over for mig. Rosværdig tilbageholdenhed afholdt dem fra at blande sig med mandskabet og acceptere indkvartering sammen med de menige.

Disse forhold vil sammen med de tidligere strabadser i kanonbådene – er jeg overbevist om – fjerne enhver anklage om skyld, fjerne enhver mistanke herom – det håber jeg inderligt – fra en ung mand, der er godt i gang, og – skønt endnu uerfaren i bedømmelse af sårskader – med lovende kundskaber i latin”.

Bryndons forklaring førte til pure frifindelse. “Thi kendes for ret. Kompagnifeltskærer Erasmus Bruun Wilhelmi bør i den mod ham for forsømmelighed indklagede sag aldeles fri at være”.

Wilhelmi døde allerede i 18B, kun 28 år gammel. Han var da knyttet til sappørkorpset på Kronborg.

## “Uden eksamineret læge”

Der var i øvrigt visse problemer med den lægelige bemanning af ekspeditionen. Generalkommandoen for Nørrejylland havde bestemt, at regimentskirurgen i Randers Johan Witt skulle med som ledende læge, men han sendte sygemelding. I stedet befaledes underkirurg Johan Henrich Cassel<sup>11</sup>, underkirurg ved 1. Jyske Infanteriregiment, men også han var syg. Divisionskirurg (generalkommandolæge) Christen Paul Scheel, fik ordre til øjeblikkelig at kommandere en anden eksamineret kirurg. Det blev en underkirurg ved 2. Jyske Infanteriregiment, Elieser Schyth<sup>12</sup>, der da opholdt sig i Skagen. Han skulle omgående afgå til ekspeditionskorpset, men – skrev chefen for generalkommandoen, general Telleqvist, til kongen<sup>13</sup> – i stedet for “uopholdeligt at efterkomme den befaling, bedømte han sagen efter sit eget hoved og gjorde slutninger – som ej bør fi de sted hos en undermand, når han har modtaget en bestemt befaling, hvilket her være tilfældet. Denne mangel af ordres efterkommelse havde til følge, at korpset måtte afgå uden nogen eksamineret læge, men kun tvende duelige kirurger”.

Generalen skriver videre, at han lod underkirurg Schyth stille til stabsforhør til trods for, at divisionskirurg Scheel undskyldte ham. Schytt havde først villet tilse fi e engelske patienter, men dem havde divisionskirurgen allerede draget omsorg for.

Tellequist overlader til Majestæten at afgøre, om der skal rejses krigsretssag, men det har desværre ikke været muligt at fi de, hvordan den sag endte.

## Konklusion

Næst at dokumentere den engelske skibslæges beslutsomme akutte behandling af ekstremitetsskaderne i modsætning til procedurerne på Kgl. Frederiks Hospital i 1807 (Københavns daværende traumecenter), fremgår det af studiet, at man også dengang behandlede fjendens så-



rede, såvel som sine egne, samt at kirurgerne fra de to nationer kunne arbejde sammen – med latin som fælles sprog.

Det er værd at bemærke, i hvilken grad der i den militære retspleje blev lagt vægt på den fjendtlige læges saglige beretning i forhold til egne officers løse anklager.

Det er endvidere bemærkelsesværdigt, hvor forskelligt lægerne var stillet i de to nationers militære hierarki. Mens de britiske læger havde officersstatus – i lighed med de danske regimentskirurger (overlæger) – var de danske kompagnikirurger (reservelæger) end ikke værdige til indkvartering blandt underofficerne, men var henvist til “de gemene”.

## Noter

### Kilder i Rigsarkivet:

Frederiks Hospital, arkivnummer 257, Med. Afd. & Kir. Afd. Journaler 1807-08.

Frederiks Hospital, arkivnummer 257, Anmeldelsesprotokoller for hospitalspatienter 1807-08.

Frederiks Hospital, arkivnummer 257, Sygeprotokoller 1807-08.

Kommissionen for kvæstede og faldnes efterladte, indk. Sager 1801-53, arkivæske 248 (1811-12).

Krigshospitalssager 1803-42, 1811-12. Krigsministeriet, 2. Generalkommando 1801-1925, kopibog 1811(201-008).

1. [http://en.wikipedia.org/wiki/James\\_Marr\\_Brydone](http://en.wikipedia.org/wiki/James_Marr_Brydone).
2. St. George var et engelsk linjeskib, som forulykkede og sank ud for Torsminde den 24. december 1811 og som sidst i

1900-tallet er blevet opdaget og studeret af marinarkæologer.

Resterne opbevares på Strandingsmuseet i Torsminde.

3. Generalkommandoen for Nørrejyllands kopibog den 8. maj 1811.
4. “Kommissionen for kvæstede og faldnes efterladte efter 2. april 1801” blev oprettet umiddelbart efter slaget på Reden. Den da reelt regerende kronprins Frederik supplerede en del pengegaver, skænket af gode patrioter, så der blev en klækkelig sum, som derefter fortsat blev suppleret af staten. I hele perioden 1807-1814 blev der givet supplerende pension til værdigt trængende søfolk og soldater samt efterladte.
5. Aalborg: Christen Paul Scheel (1759-1823), søn af en musketer i

- Rendsborg, hvor han også var i lære som feltskærer/kirurg. 1787 kirurgisk eksamen og samme år distriktskirurg i Aalborg. 1789 regimentskirurg sammesteds (fra 1890 ved 3. Jyske Infanteriregiment). 1808 fungerende divisionskirurg, det vil sige overlæge ved Generalkommandoen for Nørrejylland med rang af kaptajn. Afsked 1814.
- Randers: Johan Herman Ludvig Witt (1771-1828), født i Kiel. Kompagnikirurg 1797, kirurgisk eksamen 1803 og samme år bataljonskirurg. 1809 regimentskirurg ved Jyske Regiment lette Dragoner. Afsked 1815.
- Århus: Andreas Severinus Wellerup (1782-1859). Født i København; student 1800; kompagnikirurg 1803, kirurgisk eksamen 1808; underkirurg i Kronens Regiment, deltog 1810 som underkirurg i forsøgene på at nå Anholt, 1811 regimentskirurg, 1815 civil distriktskirurg i Lemvig, siden i Grenaa og sidst i Randers. Afsked 1858.
6. Det drejer sig om musketer Christen Rasmussen Bjødstrup. Han blev indlagt på garnisonslazarettet i Randers den 3. april. Han var kvæstet i venstre ben, men dette var dog ikke blevet amputeret.
  7. Soldater af hæren, som var afgivet til at være med på flådens skibe, in casu de danske kanonbåde.
  8. En akvatinte er en grafisk tryk-  
keteknik ved ætsning af en metalplade til mangfoldiggørelse af stik.
  9. Stabsforhør var et forundersøgelsesforhør, før der blev truffet beslutning, om der skulle rejses en krigsretssag.
  10. Skal nok være "Schubert" – den anden danske kirurg.
  11. Johan Henrik Cassel (1756-1837). 1786 kompagnifeltskærer i Aarhus, 1796 underkirurg, 1817 bataljonskirurg; autoriseret til praksis 1809 (Kristian Carøe. Den danske Lægestand 1736-1838 (1905)).
  12. Elieser Schyth (1770-1821). 1787 student, 1787 filologisk eksamen, Kirurgisk Kandidat ved Frederiks Hospital 1794-1798, kirurgisk Eksamen 1797, amtskirurg i København 1801, underkirurg i hæren, 1818 garnisonskirurg i Frederiksort.
  13. Generalkommandoen for Nørrejyllands kopibog den 11. april 1811.
  14. Ansøgningen fra Niels Peder-  
sen Seem findes i arkivet for "kommissionen for kvæstede og efterladte" i forbindelse med en anmodning om at få sin pension udbetalt i holstenske mønt. Ansøgningen er påtegnet af præsten i Seem, Niels Lindberg.

15. Johan Sylvester Saxtorph  
(1772-1840), professor i kirurgi  
og obstetrik og fra 1800 leder af  
Fødselsstiftelsen, Virkede som
- rådgiver for Generalitets- og  
Commissoriatskollegiet (dati-  
dens krigsministerium).
16. Fra en bataljonschef.

## Summary

War surgery on Anholt 200 years ago

Sten Krarup

On March the 27<sup>th</sup> 1811 the Danish tried in vain to reconquer the island Anholt, occupied by the British in 1809. The Danish casualties were treated by a British naval surgeon, James Marr Brydon, who was carrying out a good deal of amputations, a procedure very seldom among Danish surgeons. The treatment is documented by certificates from Danish surgeons after transfer of the wounded persons to garrisons in Jutland. James Marr Brydone furthermore saved one of the Danish surgeons for a court-martial having been blamed responsible for the death of a wounded Danish captain treated by the British. In a letter to the commanding Danish general Brydone explained what actually happened.

# Guld i medicinens tjeneste

## Med træk af dansk indsats ved tuberkulose og reumatoid artrit

Svend Norn, Henrik Permin, Poul R. Kruse og Edith Kruse

Interessen for guldet kan spores langt tilbage i tiden. Egypterne har allerede før 2500 fvt. udvundet guld i Etiopiens og Nubiens ørkenområder af bjergarternes kvartsmateriale eller af de udskyllede guldpartikler i flodernes sand [1,2]. Kinesisk guldmageri var især koncentreret om fremstillingen af livsforlængende medicin, en livseliksir, hvor guldets betydning var inspireret af den daoistiske naturfilosofi, og her var en suspension af fine guldpartikler den eneste mulighed som medicin til oral indtagelse [3,4]. I Romerriget omtaler Plinius den Ældre (23-79) og Dioskorides (ca. 40-90) guld som et lægemiddel, og lægeskolen i Salerno, der opsamlede og oversatte antikkens lægekunst, tillægger i sin lærebog 'Circa instans' (ca. 1140) guldet en styrkende og rensende

*Figur 1. Træbøsse til forgyldning af piller. Heri omrystes pillerne omhyggeligt med bladguld. (Dansk Farmacihistorisk Fond, foto: Carsten Andersen).*



virkning [4,5]. Her fik der vi en anvendelse af guldspåner, der er suspenderet i et udtræk af lægeurten hjulkrone, og denne suspension indtages til renselse af spedalskhed. I arabisk lægekunst er der fra 800-tallet eksempler på, at piller har været overtrukket med guld for at forbedre udseende og smag, men antageligt også i tiltro til at opnå en bedre terapeutisk virkning [6]. Som kuriosum kan det nævnes, at man også på danske apoteker i 1800- og 1900-tallet undertiden har forgyldt piller ved at ryste dem med bladguld i en træbøsse (fig. 1).

Guldets magiske virkning som mirakelmiddel afspejler sig i, at det blev symboliseret ved solen, og for alkymisterne var det et vigtigt mål at forvandle metaller til guld, det ædleste og mest fuldkomne af alle metaller, benævnt 'Rex metallorum' [7]. Dets vigtige terapeutiske virkning fremgår af den danske læge og kannik, Henrik Harpestræng (død 1244), der bemærker, at metallisk guld styrker den syges hjerte og mave og heler sår [8], og den folkemedicinske anvendelse af guld fremgår af vore gamle lægebøger fra 1500-tallet, bl.a. de kendte lægebogsforfattere Christiern Pedersen (1480-1554) og Henrik Smid (1495-1563), samt 'Pestbogen' skrevet af Hans Christensen Bartskeer (d. 1642) [9]. Drikkeligt guld ('aurum potabile') blev i middelalderen lovprist som universalmiddel mod sygdomme. Begejstringen holdt i renæssancen, hvor den berømte læge Paracelsus (Theophrastus Bombastus von Hohenheim) (1493-1541) omtaler 'aurum potabile'. Det er dog ikke muligt at fastslå, om disse præparater virkelig indeholdt guld, for opskrifterne er gået tabt, og charlataneri var velkendt inden for alkymien. Fremstillingen af drikkeligt kolloidt guld, og den medicinske anvendelse heraf, omtales af Francis Antonie (1550-1623) og Johannes Kunckel (ca. 1630-1703) i værker, som er udgivet på både latin og nationale sprog [10-12].

Starten på fremstilling af guldsalte indtrådte, da alkymisterne fandt, at guld kunne opløses i kongevand ('aqua regia'). Kongevand, der er en blanding af saltsyre og salpetersyre, blev fremstillet ved destillation af blandingen af de respektive salte, bl.a. ammoniumklorid og kaliumnitrat [1,7]. Når guldet var opløst i 'aqua regia', blev opløsningen destilleret, og guldkloridet blev høstet i destillatet [2]. Det opløselige

guldchlorid blev i slutningen af 1600-tallet anvendt som drikkeligt guld mod forskellige sygdomme, bl.a. syfilis og epilepsi [13]. I 1890 meddelte den tyske mikrobiolog Robert Koch (1843-1910), der i 1882 havde påvist tuberkelbacillen, at in vitro-eksperimenter med guldpræparatet kaliumguldcyanid viste en bakteriestatisk effekt mod tuberkelbacillen [14]. Hermed blev interessen vakt for behandling af tuberkulose med guldpræparater, og guldterapien blev senere udvidet til også at omfatte leddegigt, hvilket var forårsaget af, at man mente, at de to sygdomme var nært beslægtede med flere ens symptomer som feber, blodmangel og træthed, samt forestillinger om, at tuberkelbakterien antageligt kunne være årsag til denne sygdom [15,16].

## Guld og tuberkulose

Robert Kochs fund af in vitro-aktivitet mod tuberkelbakterien stimulerede flere klinikere til at forsøge en behandling af tuberkulose med forskellige guldsalte samt med mere komplekse forbindelser af guld. Interessen blev yderligere stimuleret ved kemoterapiens opdukning i 1909 med Paul Ehrlichs (1854-1915) fund af, at arsenforbindelser som Salvarsan (arsfenamin) var virksomme over for syfilis [17]. Alligevel finder vi allerede her en vis tvivl om guldets værdi ved tuberkulose, bl.a. fra Albert Calmette (1863-1933), som senere fremstillede en avirulent kultur af tuberkelbacillen, der kunne anvendes til vaccination. Skønt effekten af guldforbindelser ikke var overbevisende, fortsatte interessen for disse forbindelser, og intensive undersøgelser af eksperimentel tuberkulose i marsvin blev i 1910'erne gennemført af tyskeren Adolf Feldt (1879-1944) samt af Lydia DeWitt (1859-1928) i USA [14,17]. Men her blev der opnået meget divergerende resultater. Feldt fandt en positiv kurativ effekt af guldsalte (guldchlorid og kaliumguldcyanid), mens DeWitt med sine meget omhyggelige eksperimenter blot måtte konstatere en ubetydelig marginal effekt. Det negative resultat kunne senere bekræftes i Chicago, hvor guldterapi blev gennemprøvet på tuberkuløse dyr [14]. På trods af at forskellige tyske forskergrupper nu

kunne konstatere alvorlige toksiske bivirkninger af forskellige guldforbindelser, fortsatte Feldt ufortrødent sine undersøgelser af tuberkulose hos dyr. Han ignorerede de påpegede toksiske bivirkninger og hævdede, at guldets terapeutiske virkning var at dræbe tuberkelbakterierne på en selektiv måde – herved kunne der frigøres bakterielle toksiner, som i de tuberkuløse organer kunne forårsage lokale reaktioner [18].

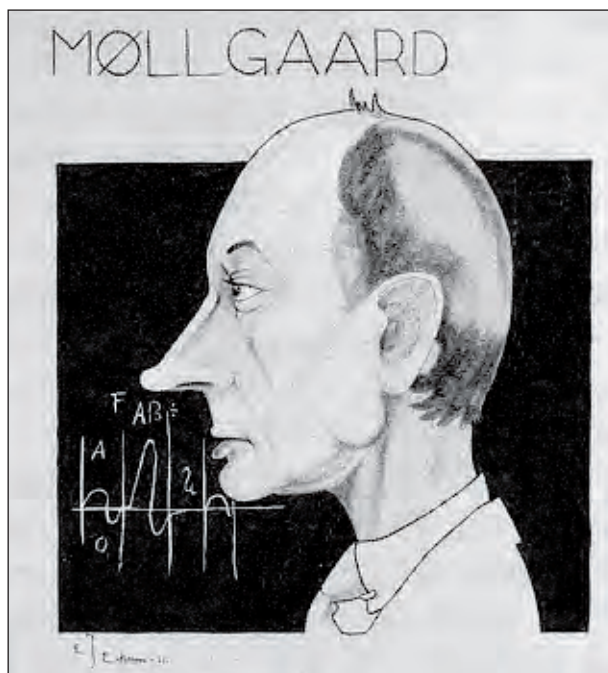
## Holger Møllgaard

Trods de ikke særligt opmuntrende kurative resultater i dyreeksperimenterne samt konstateringen af alvorlige bivirkninger, satsede danske forskere med lægen Holger Møllgaard (1885-1973) (fig. 2) som initiativtager på nye undersøgelser. Baggrunden for det overraskende initiativ ligger i den alvorlige mangel på en effektiv behandling af den udbredte og farlige tuberkulose, idet sanatoriebehandlingen var utilstrækkelig. Man søgte desperat efter en effektiv behandlingsmetode. Holger Møllgaard var professor i fysiologi og forstander for Dyrefysiologisk Laboratorium ved Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole (i dag LIFE) med hovedområdet ernæringsfysiologi [19]. Han var meget fascineret af Ehrlichs teori om kemoterapi, der åbnede for den sensationelle mulighed af at kunne bekæmpe bakterielle infektioner. Som kemoterapeutikum havde Møllgaard valgt den komplekse, vandopløselige guldforbindelse Sanocrysin (natriumaurothiosulfat), der første gang er fremstillet og beskrevet af de to franske farmaceuter Mathurin-Joseph Fodos (1816-1878) og Amedee Gelis (1815-1882) i 1845 [20]. Han mente, at Sanocrysin havde de bedste betingelser for at penetrere det tuberkuløse væv og nå frem til bakterierne, og hertil kom, at risikoen for toksiske bivirkninger var nedsat ved valget af denne komplekse forbindelse [21,22].

Møllgaard undersøgte den kurative virkning af intravenøst eller intramuskulært administreret Sanocrysin på tuberkuløse forsøgsdyr. Behandlingen udløste reaktioner som feber, hududslæt, albuminuri samt undertiden shock, det vil sige reaktioner, som ikke udløses hos



Figur 2. Professor, dr.med. h.c. Holger Christian Møllgaard (1885-1973) var professor i fysiologi og forstander for Dyrefysiologisk Laboratorium ved Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole. Tegning af den norske dyrlægestuderende E. Eikrem, der i 1932 portrætterede sine professorer på KVL.

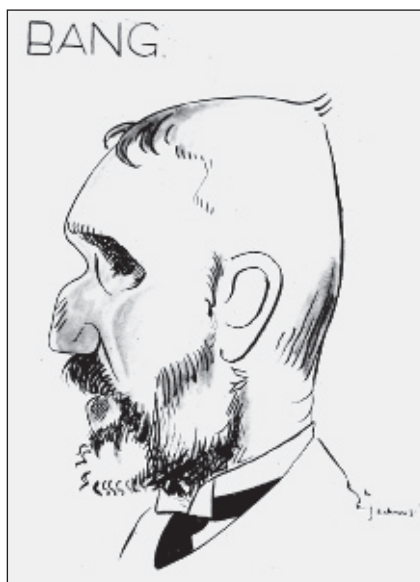


normale raske dyr. Dette shock lignede et tuberkulin-udløst shock, som det kendes fra Robert Kochs arbejde med tuberkulin. Dets indtræden kunne Møllgaard forhindre ved intravenøs indgift af serum fra kalve, der var immuniseret med dræbte tuberkelbakterier. Reaktionen måtte derfor bero på en frigørelse af toksiner ved Sanocrysinets drab af tuberkelbakterier. Møllgaard behandlede herefter de tuberkuløse dyr med både Sanocrysin og antiserum, og denne kombination blev hans anbefaling til klinikerne [22]. Møllgaard tolkede resultatet af sine undersøgelser over Sanocrysinets terapeutiske effekt hos tuberkuløse dyr med følgende ordlyd: “It has saved the life of even very gravely infected goats, calves and monkeys, and brought them into a condition of clinical healing. On the other hand, it appears evident from the experiments that a thorough sterilization of the affected organs is very difficult and probably very seldom secured in cases of grave infections” [22].

## Oluf Bang

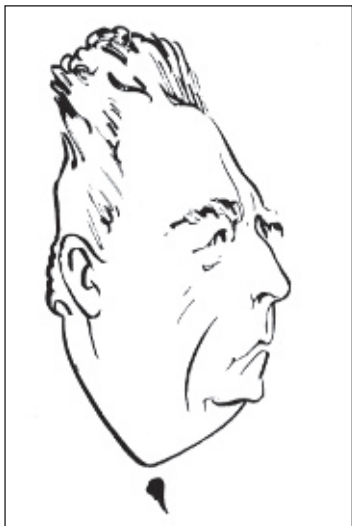
Møllgaards meget positive omtale af de opnåede resultater fangede lægernes interesse for med Sanocrysin at opnå en effektiv behandling af tuberkulosen. Mens interessen fænger blandt lægerne, sker der det, at veterinæren Oluf Bang (1881-1937) drager Møllgaards resultater i tvivl. Oluf Bang (fi . 3) var professor i patologi ved Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole. Som ung havde han arbejdet på sin fader professor Bernhard Bangs (1848-1932) bakteriologiske afdeling på Landøkonomisk Forsøgslaboratorium, hvis hovedopgaver var bekæmpelsen af de to store kvægsygdomme, kvægtuberkulose og brucellose. Her startede den unge Oluf Bang med sine arbejder over kulturel differentiering mellem humane, bovine og aviære tuberkelbakterier. Med sit kendskab til laboratoriets bakteriekulturer kunne Bang nu pege på, at Møllgaard som podemateriale til sine dyreeksperimentelle undersøgelser uheldigvis havde anvendt laboratoriets gamle kulturer med svækket virulens. Ved podning af kaniner og kalve kunne Bang vise, at de af Møllgaard anvendte tuberkelbakteriekulturer var så virulenssvækkede, at de ikke egnede sig til at teste en terapeutisk effekt af Sanocrysin. Ved anvendelse af normalvirulente tuberkelbaciller kunne Bang derimod utvetydigt påvise, at Sanocrysin ikke havde nogen kurativ virkning ved eksperimentel tuberkulose [19]. Bangs negative resultater blev en stor overraskelse. De var udført med "stor præcision og logisk konsekvens", og resultaterne affæ digede fuldstændigt Møllgaards postulat om en terapeutisk effekt af Sanocrysin. Men Bangs arbejde mødte megen kritik i artikler fra såvel Statens Serum Institut som fra den skråsikre Møllgaard, der i nedladende arrogance blankt afviste Bangs arbejder. Flere modstridende forsøgsresultater og kontroverser følelsesladede artikler fulgte herefter i kølvandet mellem de involverede forskergrupper, men i 1927 indledtes en fællesundersøgelse, og den fastslog entydigt, at Bang med sine omhyggelige og vel tilrettelagte undersøgelser havde ret – Sanocrysin har ingen kurativ virkning på tuberkulose dyr [19].

Figur 3. Dyrlæge Oluf Bang (1881-1937) var professor i speciel patologi og forstander for Medicinsk Klinik og Laboratoriet for Speciel Patologi ved Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole. Tegning af den norske dyrlægestuderende E. Eikrem, der i 1932 portrætterede sine professorer på KVL.



## Knud Secher

Men blandt lægerne vandt Møllgaard sine tilhængere, og det kan undre, når man erindrer Bangs omhyggelige undersøgelser. I klinikken anvendte professorerne Knud Secher (1888-1956) (fi . 4) på Bispebjerg Hospital og Knud Faber (1862-1956) på Rigshospitalet store doser af Sanocrysin, som blev administreret intravenøst i håbet om at opnå en tilstrækkelig kemoterapeutisk effekt. Her blev der observeret feber, hududslæt, kvalme, brækninger, afkræftelse, samt i nogle tilfælde albuminuri [17,23,24]. Andre læger valgte mindre doser og undgik herved de alvorlige komplikationer [17]. I oktober 1924 afholdt Det Medicinske Selskab i København et møde på Rigshospitalet. Her holdt Møllgaard sit foredrag: "Kemoterapi mod tuberkulose" [19,25]. En redaktionel artikel i *American Journal of Public Health* (NY) beskriver den entusiasme, som greb de forsamlede læger i denne tidlige fase af Sanocrysinæraen [26]. Med en forsamling på omkring 400 læger var auditoriet fyldt til bristepunktet, og mange måtte stå op under mødet. Møllgaards personlige fremtræden var præget af en vis aristokratisk holdning, og



Figur 4. Professor, overlæge, dr.med. Knud Secher (1883-1956) var overlæge på Bispebjerg Hospitals medicinske afdeling C. Tegning af øjenlæge Gustav Østerberg i: "Lægekarikaturer". Nordisk Medicinsk Tidsskrifts Forlag, 1933.

hans foredrag var som sædvanlig brillant. Hans medarbejdere har senere bemærket, at man kunne få det indtryk, at det var legende let for ham at disponere og udtrykke sig klart, men de kendte til hans store arbejde, der gik forud for sådanne præstationer [27]. Det kan her bemærkes, at Møllgaard krævede en lige så stor indsats af sine studerende, og at han kunne dumpe sine elever en masse. Møllgaards påstand under mødet var, at guldsalte er toksiske for tuberkelbakterien, men ikke for det sunde væv. Da han paralleliserede virkningen af Sanocrysin ved tuberkulose med den virkning, som Salvarsan havde over for syfilis, virkede det så overbevisende, at auditoriet var et brusende hav af begejstring. Hans to timer lange indlæg blev ledsaget af illustrationer af patologiske fund, og indlægget blev afrundet med en demonstration af to tuberkuløse aber, hos hvem Sanocrysin-behandlingen havde ført fra en højst ynkelig tilstand til en tilstand af bedring, der var ledsaget af en 50-60 % vægtforøgelse. Professor Knud Faber, der på daværende tidspunkt var medicinens førstemand herhjemme, takkede Møllgaard for foredraget med den udtalelse, at siden Robert Kochs dage, var der ikke sket noget tilsvarende i lægevidenskabens historie. Formanden, øjenlægen professor K.K.K. Lundsgaard (1867-1931), sluttede mødet med rosende ord om arbejdets høje videnskabelige standard, og de in-

volverede læger kunne så den næste dag forelægge deres optimistiske kliniske resultater af Sanocrysin-behandlingen ad modum Møllgaard – nogle med større varme end andre [19]. Nyheden nåede ud i verden, ført frem af hurtige publikationer, samt bogen “Chemotherapy of tuberculosis” [21]. I dette værk finder vi Møllgaards eksperimentelle arbejder samt lægernes præliminære kliniske erfaringer med Sanocrysin. En anmeldelse af bogen i *American Journal of Public Health (NY)* viser, at den blev vel modtaget i USA [28]. Det bemærkes om den kliniske del, der var redigeret af Secher: “This section gives the detailed history of a number of cases. It is notable for its critical judgement and fairness of statement”. Interessen for guldterapien i forbindelse med tuberkulose steg gennem 1920’erne og 1930’erne, men usikkerheden om doseringen og den tvivlsomme terapeutiske værdi af behandlingen tog til i denne periode, hvor mere velkontrollerede undersøgelser tog fart, og hertil kom et stigende antal af rapporter, som dokumenterede toksiske bivirkninger og dødsfald [17]. I slutningen af 1930’erne aftog entusiasmen for guldpræparaterne i Europa, og i begyndelsen af 1940’erne ophørte publiceringen, og “Modern Drug Encyclopedia and Therapeutic Index” erklærer senere, at Sanocrysin er kontraindiceret ved tuberkulose [29].

## Medicinalfirmaet Ferrosan

Det hører med til Sanocrysinns historie at nævne, at navnet er dannet af det latinske *sanus* (sund) og det græske *chrysos* (guld), og at det virksomme stof, natriumaurothiosulfat, har formelen  $\text{Na}_3\text{Au}(\text{S}_2\text{O}_3)_2$ . Som tidligere omtalt blev Sanocrysin fremstillet og beskrevet af Fordos og Gelis allerede i 1845, men deres metode førte til et produkt, der tillige indeholdt adskillige let nedbrydelige komponenter, som ikke lod sig fjerne selv ved gentagne omkrystallisationer. I Danmark blev der i 1923 i tilknytning til A/S Ferrosan etableret Dansk Chemo-Therapeutisk Selskab specielt med sigte på en mere avanceret kemisk lægemiddelproduktion end tidligere kendt. Det moderne produktionsanlæg muliggjorde en ny syntesemetode for Sanocrysin, som dermed blev den

første danske syntese af et uorganisk lægemiddel. Allerede i 1924 kunne der udtages patent på syntesemetoden i adskillige lande, og i *Kemisk Maanedssblad* publiceredes i 1932 en detaljeret beskrivelse i tekst og billeder af produktionsanlægget og syntesemetoden [20]. Fremstillingen var kompliceret, og man måtte arbejde under strengt aseptiske forhold, da Sanocrysin ikke tåler sterilisering ved opvarmning. I årene frem til 1932 produceredes Sanocrysin svarende til knap 150 kg guld i form af ampuller indeholdende fra 10 mg til 1 g af tørstoffet, hvilket svarede til ca. 2 mio. injektioner. Fig. 5 viser Sanocrysin-pakningen (ampul med tørstof beregnet til intravenøs injektion efter opløsning i vand). Sanocrysin var i handelen frem til 1981 – en suspension af tørstoffet i jordnøddolie beregnet til intramuskulær injektion var i handelen indtil 1962 under navnet Oleo Sanocrysin. Da Sanocrysinns rolle ved tuberkulose ophørte i 1940'erne, var Ferrosan i krise, det var krigstider, økonomien var stram, og fi maet havde lidt store tab på Sanocrysin-eventyret. Alligevel påtog Ferrosan sig at syntetisere paraaminosalicylsyre (PAS), tilskyndet hertil af den danske læge Jørgen Lehmann (1898-1989), der med sin indsigt i kemoterapeutisk forskning intuitivt anede, at PAS ved substratkonkurrence kunne hæmme virkningen af tuberkelbakteriens vækststof salicylsyre [30]. Det blev redningen for tuberkulosebehandlingen sammen med andre forskeres fund af streptomycin og isoniazid.

## Guld og reumatoid artrit

Interessen for behandling af reumatoid artrit/kronisk leddegigt med guldpræparater startede i slutningen af 1920'erne på baggrund af en fejlagtig antagelse af, at reumatoid artrit er en kronisk infektiøs tuberkulose lignende sygdom. Man antog, at tuberkel- og streptokokbakterierne kunne være ansvarlige for sygdommen. Nogle tilsyneladende fund støttede denne antagelse. Således fandt Reitter & Loewenstein tuberkelbaciller i blod fra patienter med reumatoid artrit, og Lewy & Freund konstaterede, at guldterapi tilsyneladende medførte en eliminering af blodets indhold af streptokokker hos patienter med kroniske

Figur 5. Sanocrysin-pakning fra Dansk Chemo-Therapeutisk Selskab. (Dansk Farmacihistorisk Fond, foto: Carsten Andersen).



streptokokinfektioner [31,32]. Som kuriositet må det erindres, at man også interesserede sig for infektionsfoci som tandrods- og bihuleinfektioner og hermed for behandling med autovacciner [33].

Blandt forskellige forskergrupper må især franskmænden Jacques Forestier (1890-1978) (fi . 6) fremhæves for sine grundlæggende arbejder inden for reumatologien. Hans forskning resulterede i, at guldpræparater blev indført som terapi ved reumatoid artrit. Forestier studerede i Paris, specialiserede sig senere i reumatiske sygdomme og blev en af de store autoriteter i Europa [34]. Allerede hans første arbejde fra 1929 viste opmuntrende resultater i en lille gruppe patienter med reumatoid artrit, der blev behandlet med et komplekst guldpræparat, guld-thiopropanol-natrium-sulphonat (Allochrysine), der blev givet intramuskulært [35]. Denne succes førte til fortsatte undersøgelser, hvor Forestier undersøgte virkningen af forskellige komplekse guldforbindelser, bl.a. aurothiomalat (Myocrisin) og aurothioglukose (Solganal), som han anså for at være de bedste præparater, især når de blev injiceret intramuskulært [36,37]. Præparaterne blev administreret en gang ugentlig begyndende med 50 mg, og stigende gradvist til 100 eller 200 mg ugentlig. Trods de gode resultater medgav Forestier, at en lindring af ledsmerter og en effekt på ledhævelsen først indtrådte efter nogle måneders behandling. Hans gunstige resultater medførte, at talrige forskergrupper nu startede lignende undersøgelser af effekten



*Figur 6. Jacques Forestier (1890-1978) var formand for den reumatologiske afdeling på sygehuset i Aix-les-Bains og pioneren bag opbygningen af den berømte reumatologiske klinik ved Cochinsygehuset i Paris [34]. Portrættet af Forestier er en original tegning, generøst doneret af hans kollega, Professor John M.H. Moll, South Yorkshire, UK.*

af guldterapi ved reumatoid artrit. Forestier huskes bedst som den, der først pegede på, at guldpræparater har sygdomsmodificerende egenskaber – til forskel fra acetylsalicylsyre og lignende lægemidler – altså vort første DMARD (disease-modifying antirheumatic drug). Forestiers mange grundlæggende arbejder havde hos ham skabt en velbegrunderet forventning om, at hans præsentation af de samlede erfaringer af guldbehandlingen gennem tyve år ville blive et højdepunkt ved den 7. Internationale Reumatologkongres i New York (1949). Men her blev han skuffet, for udviklingen medførte, at den store sensation blev Philip Hench (1896-1965) og medarbejdere fra Mayo-klinikken. Via film kunne Hench vise, at det nyligt renfremstillede binyrebarksteroid, cortison, havde en dramatisk effekt ved kronisk leddegigt, og året efter modtog Hench Nobelprisen [33,34].



## Knud Secher

Herhjemme blev professor Knud Secher, der havde været primus motor for indførelsen af Sanocrysin i tuberkulosebehandlingen, nu omkring ti år efter Sanocrysin-debuten, initiativtager til behandling af reumatoid artrit med Sanocrysin på Bispebjerg Hospitals medicinske afdeling C.

De ovenfor nævnte tanker om en nær relation mellem tuberkulose og reumatoid artrit blev drivkraften og arbejdshypotesen for hans behandling med Sanocrysin. Angående tuberkelbakteriernes betydning for reumatoid artrit stod det ham dog klart, at der her “foreligger en række uløste spørgsmål, der må klares, inden vi kan nå til bunds i spørgsmålene om de rheumatiske ledlidelsers ætiologi” [38]. Ordene var velbegrundede, for Reitter & Loewensteins påvisning af tuberkelbakterierne i artritpatienternes blod viste sig senere at bero på en alvorlig fejlkilde [19 s. 32]. Secher indtog også en kritisk indstilling over for teorien om fokalinfektioners betydning [38]. I kliniken anvendte Secher Sanocrysin-doser, der var lavere end dem, der var anvendt til behandling af tuberkulose. Som regel blev der givet ugentlige intravenøse injektioner stigende fra 250 til 500 mg eller eventuelt 750 mg [39,40]. Bivirkninger som trombopeni (få blodplader) og udvikling af svære dermatiter noteres i disse arbejder. Her fi der Secher, at bivirkningsfrekvensen nedsættes ved indgift af vitaminer, specielt vitamin C, og han konstaterer i lighed med andre forskere, at patienter med reumatoid artrit fremviser en vitamin C-mangel, som motiverer indgiften af askorbinsyre [41,42]. Det skal pointeres, at Secher ved siden af Sanocrysin-behandlingen varmt anbefaler og anvender “fysisk behandling straks fra første færd”, dvs. forskellige former for muskeltræning, spændingsøvelser samt badeanstaltens aktiviteter [39,41]. Interessant er det, at de to store medicinske afdelinger B og C på Bispebjerg Hospital havde divergerende opfattelser af behandlingen af reumatoid artrit-patienter. Secher var en ivrig fortaler for guldkuren, mens professor Ejnar Meulengracht (1887-1976) på afdeling B ingen tiltro nærrede til denne behandling, men benyttede sengeleje + gængs

fysiurgisk behandling. Afdeling C anvendte Sanocrysin-behandling + fysiurgisk behandling og mobiliserende optræning [33]. Det lykkedes senere Egill Snorrason (1915-1996) at etablere en retrospektiv undersøgelse af hovedparten af patienter fra begge afdelinger. Her kunne han sammenligne effekten af Sanocrysin + fysiurgisk behandling med fysiurgisk behandling alene (kontrolgruppen). Snorrason kan således i sin disputats fra 1950 konkludere, at "Sanocrysinbehandlingens effekt er afgjort bedre end den, der kan opnås ved en fysisk-medicinsk behandling alene" [43 s. 133]. I sit disputatsarbejde kan han derfor bekræfte rigtigheden af Sechers konklusion fra 1946 [41 s. 50], hvis ordlyd er: "that Sanocrysin therapy is not only of the utmost importance to the immediate result of the treatment of joint diseases, but that it is also decisive of the permanent result". Secher var første opponent ved Snorrasons disputatsforsvar, og han roste doktoranden for det dygtige arbejde. Secher gennemgik Sanocrysin-behandlingens historie og erklærede, at han selv havde mødt megen modstand under sit arbejde med guldturen, men Snorrasons disputats bekræftede, at arbejdet med Sanocrysin havde været rigtigt. Om komplikationerne udtalte han: "Man har sagt, at jeg anvender for store doser, og at det er risikabelt. Det har vist sig, at denne koncentrerede behandling giver gode resultater. De dårlige erfaringer, man har gjort, skyldes at stoffet ikke har været brugt på den rigtige måde" [44].

Sanocrysin's dramatiske skæbne fra succes til forkastelse inden for tuberkulosebehandlingen, samt dets renæssance i forbindelse med reumatiske lidelser er bemærkelsesværdig – og bemærkelsesværdig er også den danske læge Knud Sechers vedholdende energiske interesse for guldterapien.

## Nye midler mod reumatoid artrit

Med hensyn til administreringen af guldforbindelserne blev Sanocrysin traditionelt givet intravenøst, mens natriumaurothiomalat (Myocrysin) blev administreret intramuskulært. Den intramuskulære anvendelse

gjorde den ambulante behandling nemmere, idet lægerne hermed kunne overlade indgiften af guldpræparatet til sygeplejerskerne. I begyndelsen af 1970'erne eksperimenterede det amerikanske lægemiddelfi ma Smith, Kline & French med en serie af guldforbindelser, hvor peroral indgift viste gunstig effekt ved eksperimentel artrit hos rotter. Resultatet blev auranofin (Ridaura) til peroral anvendelse ved reumatoid artrit [34]. Herved undgår man de smertefulde injektioner, og komplikationsfrekvensen nedsættes, men auranofin har antageligt svagere virkning end det injicerbare guldpræparat Myocrisin, som stadig kan fås [4,45].

Mange nye DMARDs er nu indført i klinikken, hvor de anvendes som monoterapi eller i kombination. Her har methotrexat og sulfasalazin opnået en fremtrædende plads i terapien. De nye biologiske antireumatika (biological DMARDs), der bl.a. omfatter TNF (Tumor Necrosis Factor)-hæmmende midler, yder visse fordele, som en hurtig indsættende sygdomskontrol. Endvidere medfører TNF-hæmmere i kombination med methotrexat en bedre opbremsning af radiologisk observerede brusk- og knogleskader i leddene end methotrexat alene [46]. Til trods for de opnåede fremskridt må de nye lægemidlers bivirkninger og risici tages i betragtning, ligesom omkostningerne ved behandlingen. Uheldigvis er der i dag ingen kommerciel interesse i at gennemføre en større klinisk undersøgelse, hvoraf værdien af guldkuren (vort første DMARD) sammenlignes med de mange nye kostbare lægemidler, men guldpræparater anses stadigvæk for at have en plads i behandlingen af leddegigt [4,47].

## Guld-nanopartikler – nye muligheder

I dag er nanopartikler blevet et vigtigt forskningsområde, som synes at åbne for helt nye muligheder inden for medicin og teknik. Kolloidt guld har som nævnt rødder tilbage i tiden og kendes fra middelalderens prægtige katedralvinduer. Således imponerer Rosemosaikvinduet i Notre Dame i Paris med sine strålende røde og lilla

farver. Dette pragtværk er bestandigt, det vil aldrig bleges, for farverne beror ikke på farvestofmolekyler, men derimod på et fysisk fænomen, kaldet surface plasmon resonance (SPR) [48,49]. Dette fænomen, som er karakteristisk for nanopartikler af ædle metaller, især guld, er nu blevet genstand for en intensiv forskning, som peger mod talrige anvendelsesmuligheder inden for medicinen. Der fokuseres især på cancerområdet. Her er målet medicinsk diagnosticering og imaging samt behandling med laser fotothermal terapi. Disse mål forudsætter en specifik binding af guld-nanopartikler til cancercellen. Dette opnås ved at koble ligander til partiklerne. Disse ligander kan være anti-stoffer mod molekulære markører på cancercellens overflade. Visse cancerceller udtrykker overekspression af EGFR (Epidermal-Growth Factor Receptor), og til diagnosticering af denne cancertype benyttes et antistof mod EGFR [50,51]. Flere ligander står nu til rådighed for imaging og diagnosticering af forskellige typer af cancer [52,53]. Forskellige mikroskopiske teknikker er udviklet. Bemærkelsesværdig er her en simpel dark-field mikroskopisk teknik, hvor mikroskopets hvide lyskilde får cancercellerne med guldparklerne til at lyse op på karakteristisk måde med farvet lys – dette i modsætning til normale celler [49,50]. En stor fordel er det, at mikroskopipræparaterne er holdbare, de bleges ikke, hvilket skyldes det omtalte SPR-fænomen. Ved at koble medicin til guld-nanoparklerne undersøges muligheden for at opnå en målrettet terapeutisk effekt med færre bivirkninger [54]. Behandling af cancer med laser fotothermal terapi er en anden mulighed, hvor håbet er at kunne undgå kemoterapi og dertil hørende bivirkninger. Her skal kræftsvulstområdet bestråles med laserlys, der gennem varmeudvikling dræber svulstvævet. Først injiceres guld-nanoparkler, som akkumuleres i cancercellerne. Herefter bestråles der med nær-infrarødt laserlys, som trænger gennem huden til det maligne område uden at beskadige huden. Nanoparklernes udprægede evne til at absorbere laserlyset og til omgående at konvertere energien til kraftig varmeudvikling, resulterer i et selektivt drab af cancercellerne [51,55]. Perspektivrige eksperimentelle undersøgelser peger således frem mod kommende humane undersøgelser af guld-

nanopartiklernes medicinske anvendelse. Men det er endnu ikke klarlagt om det ellers så inaktive metal vil udvise toksiske bivirkninger, når det anvendes som nanopartikler.

Tak til forskningsbibliotekar, dr.med.vet. & h.c. Ivan Katić for hjælp med litteratur om Oluf Bang og materiale til fi .2 og fi .3.

## Litteratur

1. Norton S. A brief history of potable gold. *Mol Intervent* 2008;8:120-3.
2. Thompson CJS. *Alchemy and alchemists*. New York: Dover Publications Inc., Reprint 2002.
3. Kean WF, Hart L, Buchanan WW. Auranofin. *Br J Rheum* 1997;36:560-72.
4. Kean WF, Kean IRL. Clinical pharmacology of gold. *Inflammopharm* 2008;16:112-25.
5. Mayer JG. Gold, Weihrauch und Myrrhe. *Dtsch Med Wochenschr* 2008;133:2665-8.
6. Higby GJ. Gold in medicine. A review of its use in the west before 1900. *Gold Bull* 1982;15:30-40.
7. Norn S, Permin H, Kruse E et al. Kviksølv – et centralt stof i medicinens og alkymiens historie. *Dansk Medicinhistorisk Årbog* 2008;37:21-40.
8. Kristensen M. Henrik Harpestræng. Gamle danske urtebøger, stenbøger og køgebøger. København: H.H. Thi les Bogtrykkeri, 1908-1920.
9. Hauberg P. Guld som lægemiddel i gamle dage. *Farm Tid* 1930;40:343-51.
10. Anthonie F. The apologie, or defence of a verity heretofore published concerning a medicine called aurum potable, that is, the pure substance of gold, prepared, and made potable and medicinable without corrosives, helpfully giuen for the health of man in most diseases. London: Iohn Legatt, 1616.
11. Kunckel J. *Nützliche Observationes oder Anmerkung von den fi en und flüchtigen Salzen, Auro und Argento potabili*. Hamburg: Schutzens, 1676.
12. Hauser EA. Aurum Potabile. *J Chem Educ* 1952;29:456-8.
13. Bondeson J. Nya behandlingsmetoder mot reumatoid artrit – 1. Potenta farmaka redan vid sjukdomsdebuten. *Läkartidningen* 1997;94:37-40.

14. Benedek TG. The history of gold therapy for tuberculosis. *J Hist Med All Sci* 2004;59:50-89.
15. Antonovych TT. Gold nephropathy. *Ann Clin Lab Sci* 1981;11:86-91.
16. Fricker SP. Medical uses of gold compounds: Past, present and future. *Gold Bull* 1996;29:53-60.
17. Keers RY. The gold rush 1925-35. *Thorax* 1980;35:884-9.
18. Feldt A. Zur Chemotherapie der Tuberkulose mit Gold. *Dtsch Med Wochenschr* 1913;39:549-52.
19. Jepsen A. Dengang en komet – Sanocrysin – passerede gennem dyrekredsen i himmelrummet over København. Kometbanen beskrevet i samtidens litteratur. *Dansk Veterinærhistorisk Årbog* 1988;33:9-33.
20. Dansk Chemo-Therapeutisk Selskab og A/S Ferrosan. En dansk Medicinalindustri. *Kemisk Maa-nedsblad* 1932: 3-19 (særtryk).
21. Møllgaard H. Chemotherapy of tuberculosis – experimental foundation and preliminary clinical results. København: Nyt Nordisk Forlag, 1924.
22. Moellgaard H. The theoretical basis of the Sanocrysin treatment of tuberculosis. *BMJ* 1925;1:643-7.
23. Secher K. Dosage and results of Sanocrysin treatment. *Lancet* 1931;2:344-6.
24. Faber K. Treatment of phthisis with Sanocrysin. *Lancet* 1925;2:62-7.
25. Det Medicinske Selskab i København. *Forhandlinger* 1924/25.
26. Editorial. Sanocrysin – a gold cure for tuberculosis. *Am J Public Health* 1925;15:44-5.
27. Jakobsen PE. Nekrolog: Holger Møllgaard. 1974-årsskrift, Den kongelige Veterinær- og Landbohøjskole. 1974: 199-202.
28. Ravenel MP. Notice: Chemotherapy of tuberculosis – experimental foundation and preliminary clinical results, by Holger Møllgaard. *Am J Publ Health* 1925;15:450.
29. Howard ME, ed. *Modern Drug Encyclopedia and Therapeutic Index*. New York: Drug Publications Inc., 1952: 431.
30. Ryan F. *Tuberculosis: The greatest story never told*. Broms-grove, Worcestershire, England: Swift Publishers, 1992.
31. Reitter C, Löwenstein E. Über Tuberkelbacillennachweis bei der primär chronischen Polyarthrit. *Verhandl Dtsch Gesellschaft Inn Med* 1932;44:224-6.
32. Lewy FH, Freund R. Die Behandlung des chronischen Infekts mit dem neuen Goldpräparat Solganal. *Dtsch Med Wochenschr* 1926;102:1857-8.
33. Leden I, Nived O, eds. *Nordisk Reumatologisk Förening, Jubili-*

- leumsbok, 50 år, 1946 – 1996. Lund, 1996.
34. Leden I. Guld. En kulturhistorisk och medicinhistorisk betraktelse. Halmstad: Civilen, 1988.
  35. Forestier J. La Chrysotherapie dans les Rhumatismes Chroniques. Bull Mem Soc Med Hop Paris 1929;44:323-7.
  36. Forestier J. Rheumatoid arthritis and its treatment by gold salts. The results of six years experience. J Lab Clin Med 1935;20:827-40.
  37. Forestier J. Åtta års erfarenheter av guldterapi vid kronisk rheumatism. Nord Med Tidsskr 1936;12:14-7.
  38. Secher K. Sanocrysin- og vitaminbehandling ved ledlidelse (og tuberkulose). Nord Med 1940;6:821-36.
  39. Secher K. Yderligere Erfaringer angaaende Behandling af Ledlidelser med Sanocrysin. Ugeskr Læger 1935;37:95-55.
  40. Secher K, Gudiksen E. Results from Sanocrysin therapy in non surgical joint diseases (follow up examinations). Acta Med Scand 1935;86:370-95.
  41. Secher K. Directions for the treatment of rheumatic joint diseases with Sanocrysin and physical therapy. Copenhagen: Andr. Fred. Høst & Søn, 1946.
  42. Secher K. Vitamins as a supplement to Sanocrysin in arthritis. Lancet 1940:735-6.
  43. Snorrason E. Polyarthritis chronica primaria. Sanocrysinbehandling og prognose. København: V. Richter's Forlag, 1950.
  44. Avisartikel, Berlingske Tidende 22.09.1950.
  45. Gaujoux-Viala C, Smolen JS, Landewé R et al. Current evidence for the management of rheumatoid arthritis with synthetic disease-modifying antirheumatic drugs: a systematic literature review informing the EULAR recommendations for the management of rheumatoid arthritis. Ann Rheum Dis 2010;69:1004-9.
  46. Vaz A, Lisse J, Rizzo W et al. Discussion: DMARDs and biologic therapies in the management of inflammatory joint diseases. Expert Rev Clin Immunol 2009;5:291-9.
  47. Rau R. Have traditional DMARDs had their day? Effectiveness of parenteral gold compared to biologic agents. Clin Rheumatol 2005;24:189-202.
  48. Kjølner Bhatia V. Guld-nanopartiklers anvendelse i medicinsk diagnosticering og imaging. Dansk Kemi 2007;88:14-6.
  49. Daniel M-C, Astruc D. Gold nanoparticles: Assembly, supramolecular chemistry, quantum-

- size-related properties, and applications toward biology, catalysis, and nanotechnology. *Chem Rev* 2004;104:293-346.
50. El-Sayed IH, Huang X, El-Sayed MA. Surface plasmon resonance scattering and absorption of anti-EGFR antibody conjugated gold nanoparticles in cancer diagnostics: applications in oral cancer. *Nano Letters* 2005; 5:829-34.
51. Boisselier E, Astruc D. Gold nanoparticles in nanomedicine: preparations, imaging, diagnostics, therapies and toxicity. *Chem Soc Rev* 2009;38:1759-82.
52. Day ES, Bickford LR, Slater JH et al. Antibody-conjugated gold-gold sulfide nanoparticles as multifunctional agents for imaging and therapy of breast cancer. *Int J Nanomed* 2010;5:445-54.
53. Huang X, Peng X, Wang Y et al. A reexamination of active and passive tumor targeting by using rod-shaped gold nanocrystals and covalently conjugated peptide ligands. *ACSNANO* 2010;4:5887-96.
54. Libutti SK, Paciotti GF, Byrnes AA et al. Phase I and pharmacokinetic studies of CYT-6091, a novel PEGylated colloidal gold-rhTNF nanomedicine. *Clin Cancer Res*. 2010;16:639-49.
55. Huang X, Jain PK, El-Sayed IH et al. Plasmonic photothermal therapy (PPTT) using gold nanoparticles. *Lasers Med Sci* 2008;23:217-28.



## Summary

### History of gold

– with Danish contribution to tuberculosis and rheumatoid arthritis

Svend Norn, Henrik Permin, Poul R. Kruse og Edith Kruse

Gold has a long history as a therapeutic agent, first as gold particles and colloidal gold, then as a soluble salt made by the alchemists, and potable gold was recommended almost as a panacea against different diseases. Gold compounds were introduced in the treatment of tuberculosis, based initially on the reputation of Robert Koch, who found gold cyanide effective against *Mycobacterium tuberculosis* in cultures. Although several investigations of gold salts showed no convincing effect in experimental tuberculosis in guinea pigs, the idea of using gold compounds as chemotherapy was furthermore encouraged from the work of Paul Ehrlich with arsenicals. The enthusiasm and the craving desperately for a remedy for tuberculosis forced Danish physicians, in the mid-1920s to treat tuberculosis with Sanocrysin (gold sodium thiosulfate). Professor Holger Møllgaard, in collaboration with the clinicians the professors Knud Secher and Knud Faber, was the theoretical promoter of the project. He recommended sanocrysin-antiserum therapy, since sanocrysin caused serious reactions in tuberculosis animals, possibly by releasing toxins from tubercle bacilli “killed” by sanocrysin. However the enthusiastic response to sanocrysin in Europe declined along by controlled trials and reports on toxicity in the 1930s. The belief that rheumatoid arthritis was a form of tuberculosis caused a renaissance in chrysotherapy. In France Jacques Forestier obtained encouraging results in the treatment of rheumatoid arthritis with myochrysin and other gold salts, and he pointed out the disease modifying effect of chrysotherapy. In Denmark Knud Secher, who was

the clinical initiator of Sanocrysin therapy in tuberculosis, now became the founder of chrysotherapy in rheumatoid arthritis. Although new potential agents are now taking over in the treatment of arthritis, it is still believed, that there is a place for the chrysotherapy. However a new future for gold, in the form of nanoparticles, appears on the horizon, especially in the imaging, diagnostics and therapies of cancer.

# Roosevelt og Hopkins

En paretisk præsident med en kronisk syg  
rådgiver i spidsen for USA under 2. verdenskrig

Finn Jørgensen

## Polioepidemien i New England

Franklin D. Roosevelt (1882-1945) tilbragte sommeren 1921 i familiens sommerresidens i Maine helt oppe ved den canadiske grænse, hvor han svømmede og sejlede. Han var på det tidspunkt 39 år og guvernør for staten New York. Den 11. august, da han vågnede, havde han feber og nedsat kraft i det ene ben og snart efter også i det andet. Den følgende dag kunne han overhovedet ikke bevæge benene. Den først tilkaldte læge mente, der var tale om en forkølelse; den næste læge, at patienten havde pådraget sig en trombose i karrene omkring medulla spinalis. Derefter gik der nogle dage, hvor febereren, men ikke lammelserne forsvandt, hvorpå Roosevelts pårørende henvendte sig til Dr. Levine fra The Harvard Polio Commission, som på symptombeskrivelsen stillede diagnosen poliomyelitis anterior acuta. Den 25. august 1921, to uger efter sygdomsudbruddet, var der paralyse af begge underkstremiteter og let nedsat kraft i ansigtets og armenes muskler samt parese af blæremuskulaturen, så han måtte kateteriseres. I midten af september 1921 blev Roosevelt indlagt på Presbyterian Hospital i New York. Tilstanden var da forværret, idet der ud over lammelserne i benene konstateredes muskelsvind i nederste del af ryggen, i sæde-regionen og i højre overarm, samt smertefulde fibrillationer i begge underarmes muskler. Behandlingen bestod i varme saltvandsbade.

Roosevelts infektion med polio i 1921 indtrådte fem år efter en omfattende polioepidemi i de nordøstlige stater i USA i 1916, hvor der

alene i New York City på et enkelt år havde været 9000 poliotilfælde, fle t børn og unge og med 2500 døde.

Ved epidemibekæmpelsen i byen rettede byens stadslæge, health commissioner Dr. Haven Emerson først sin opmærksomhed på det aff ld, der fl d i byens gader, men erkendte samtidig, at dokumentationen for effekten af en bedre dagrenovation var tvivlsom. Der var også betænkelighed ved omstrefjende hunde og katte, der formodedes at kunne være smittebærere, så de blev indfanget og afl vet, på et tidspunkt i et antal af fle e hundrede dyr om dagen. Som næste skridt i epidemibekæmpelsen indførtes tre måneders isolation af alle familier med poliotilfælde med undtagelse af familiefaderen, der som familiens “breadwinner” var nødt til at gå på arbejde og tjene penge. Desuden besluttede stadslægen, at der skulle opsættes advarende plakater om smitte på patienternes bopæl, vinduerne skoddes til og som det mest drastiske, at børn under 16 år ikke måtte forlade byen fra 18. juli til 3. oktober 1916. Der blev indsat politi på jernbanestationerne for at håndhæve rejseforbuddet.

Det kan ikke undre, at velstillede borgere forsøgte at undgå karantænen ved at sende deres børn ud af byen, hvilket ifølge New York Times lykkedes for 50.000 familier, selv om myndighederne i de pågældende områder uden polio greb ind ved at anmode politiet om at kræve dokumentation for smittefrihed, inden tilrejsende fik lov til at forlade jernbanestationer, havne og busholdepladser. Roosevelt, der på det tidspunkt var viceflådeminister, fandt en personlig løsning på kravet om karantæne ved at rekvirere et flådefartøj til at bringe sine børn fra familiens hjem i Hyde Park med en stor grund ved Hudson fl den til familiens sommerresidens i Maine [1,2].

Roosevelts politiske karriere begyndte længe, før han fik polio, nemlig i 1910, da han blev valgt til demokratisk senator i New York State’s senat. Men det kom kun til at vare i to år, for i 1912 blev Woodrow Wilson (1856-1924) valgt til præsident, og Roosevelt, der havde støttet Wilson på et tidligt tidspunkt, da professoren fra Princeton trådte frem i det politiske rampelys, indkasserede belønningen: udnævnelser til viceflådeminister. Det var en stilling, som passede ham overordentligt

godt, for det var ikke alene et spring ud i landspolitik, men det gav ham i sagens natur anledning til at beskæftige sig med skibe, som han altid havde været fascineret af. Han passede embedet med stor energi de følgende otte år, altså også under 1. verdenskrig, som USA gik ind i i 1917, og han nåede at foretage en længere tjenesterejse til Frankrig i 1918. Undervejs hjem pådrog han sig influenza, den verdensomspændende spanske syge, der kostede ca. 20 millioner mennesker livet. Han var så svag, da skibet kom til New York, at han måtte bæres i land.

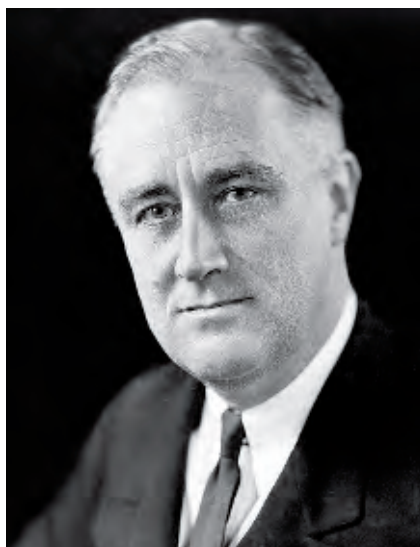
Roosevelt stillede op til valg som guvernør for staten New York i 1928. Der var formodninger om, at han måske tænkte på at gøre som Theodore Roosevelt (1858-1919), som han var i familie med langt ude: først viceflådeminister, senere senator og guvernør i staten New York, for i 1901 at blive præsident for De Forenede Stater. Det førte til en ondsindet kampagne, hvor der blev sendt anonyme breve til en række demokratiske tillidsfolk om, at det fremgik af Roosevelts livsforsikringspolice, at han ikke led af polio, men af syfilis. Det var ifølge brevene i særlig grad oprørende, fordi Roosevelt på trods af denne lidelse havde badet i poolen i Warm Springs i Georgia sammen med patienter, der virkelig led af polio. (Roosevelt havde i øvrigt så megen glæde af sine ophold i Warm Springs, at han investerede en betragtelig del af sin private formue i kurstedet og opførte et hus på området til sig selv, senere betegnet "The Little White House"). De anonyme breve førte til, at Roosevelt lod sig livsforsikre for over en halv million dollars i 21 forsikringsselskaber, som udvalgte en række specialister til at undersøge ham, uden at man fandt andre sygdomme hos ham end følger efter polio. Undersøgelsen blev gentaget i 1931 med et nyt hold specialister udpeget af dekanen for det medicinske fakultet i New York City med konklusionen, at Roosevelts helbredstilstand tillod ham at leve op til hvilke som helst private og politiske udfordringer.

## A New Deal

Det var på denne baggrund, at Roosevelt i sin tale til det demokratiske konvent 1. juli 1932 i forbindelse med sin præsidentkampagne kunne bruge de ord, der skulle blive overskriften for hans indenrigspolitiske indsats i de kommende år: "I pledge you, I pledge myself to a new deal for the American People". Den 8. november vandt Roosevelt præsidentvalget med 452 valgmandsstemmer mod 72 til den siddende præsident Herbert Hoover (1874-1964), som mente, at depressionen ville gå over af sig selv. Men det havde ikke været uproblematisk at blive nomineret som demokratisk præsidentkandidat, for der var mistro i visse dele i partiet til Roosevelt og til kredsen omkring tidligere præsident Wilson på grund af deres støtte til Folkeforbundet og det internationale samfund. Man skal nemlig huske på, at det at være internationalt orienteret i 1920'erne i store kredse i USA betød, at man var kommunist, og de mennesker, der var aktive med den slags ideer, blev betragtet som indre fjender og bekæmpet med alle midler – også voldelige. Det var først efter, at Roosevelt havde forsikret avis kongen Hearst (1863-1951) om, at disse principper ikke var afgørende for ham, at Hearst, der "ejede" den store californiske delegation, gav besked om, at denne skulle stemme på Roosevelt, og det gjorde udslaget.

Der var hårdt brug for "A New Deal". Industriproduktionen var halveret efter krakket tre år tidligere, arbejdsløsheden steg til 10 millioner, bankerne gik fallit på stribe, og på prærien og de store sletter nordpå førte en lang tørkeperiode til, at hvedemarkerne visnede og gårdene blev begravet i sand til op over vindueskarmen. Få dage efter sin tiltræden i marts 1933 indkaldte Roosevelt Kongressen til en ekstraordinær samling på 100 dage, hvorunder den lovgivende magt gav grønt lys for Præsidentens mangeartede initiativer til afhjælpning af den økonomiske krise. Det bemærkelsesværdige er, at New Deal ikke blev udtænkt af regeringen, men af "The Brains Trust", en gruppe personligt udvalgte rådgivere Præsidenten omgav sig med. Herigennem kom tre millioner arbejdsløse i beskæftigelse bl.a. med at anlægge motorveje og plante 10 millioner træer. Og som eksempel

Figur 1. Præsident Franklin Delano Roosevelt i 1933.



på et af mange kreative indfald blev arbejdsløse forfattere og lokalhistorikere ansat til at udfærdige egnsbeskrivelser og rejseførere for de enkelte stater. Sydstatsfarmere fik økonomiske incitamenters til at dyrke flere afgrøder, og der iværksattes projekter til bekæmpelse af oversvømmelser ved opførelse af kæmpestore dæmninger med vandkraftværker bl.a. Columbia flodens Bonneville Dam ved Portland, Oregon, som producerer elektricitet den dag i dag. Samtidig gennemførtes lovgivning, der sikrede arbejdernes ret til at organisere sig og forhandle overenskomster, samt i 1935 et socialt sikkerhedssystem, The Social Security Act, med økonomisk støtte til ældre og arbejdsløse. En enkelt af Roosevelts ministre skal nævnes, nemlig USA's første kvindelige minister, arbejdsminister Frances Perkins (1882-1965), der fulgte Roosevelt hele vejen fra 1933 til 1945, og i hvis embedsperiode der fastsattes mindsteløn og arbejdsvilkår for de ansatte og stop for udnyttelsen af børns arbejdskraft i industrien.

Da Roosevelt rykkede ind i Det Hvide Hus 11 år efter, han havde fået polio, var begge ben paralytiske, men han havde trænet sig til stor muskelstyrke i overekstremiteter og skuldre, så han ud over at bruge

kørestol var i stand til at stå oprejst og gå korte afstande ved brug af stålskinner hver vejende tre og et halvt kilo samt en stok eller støttende sig til en stærk arm, ofte tilhørende general Edwin "Pa" Watson (1888-1945), en gammel ven, der ledede Præsidentens stab i Det Hvide Hus. Endvidere var præsidenten i bogstavelig forstand mobil i sin specialbyggede bil uden pedaler [3].

## Harry Hopkins

Harry Hopkins (1890-1946), født i Sioux City, Iowa, langt fra magtens centrum i Washington, blev en nøgleperson for Roosevelt i hele dennes 12 år varende regeringsperiode – han blev genvalgt som præsident for USA i 1936, 1940 og 1944. Hopkins, der var nogle år yngre end præsidenten, voksede i modsætning til Roosevelt op i beskedne kår. Med sine erfaringer som handlekraftig leder af Røde Kors og andre organisationer til sygdomsbekæmpelse og for social velfærd i staten New York, blev Hopkins sat i spidsen for en række federale initiativer



*Figur 2. Den præsidentielle rådgiver Harry Hopkins på vej til forhandlinger i Europa i 1941.*



inden for disse områder og opnåede i kraft af sin fortrolighed med præsidenten, der værdsatte Hopkins' evner til at vurdere og gennemføre komplicerede politiske beslutninger, større indflydelse på Roosevelts politik end regeringens ministre og andre samarbejdspartnere. Hopkins var "an implementer rather than a planner" og kunne hurtigt få de frem til kærnen i en problemstilling – en evne som gav Winston Churchill (1874-1965) anledning til en joke under et af sine besøg i Det Hvide Hus under 2. verdenskrig: "Harry! When this war is over His Majesty King George is going to reward you by conferring upon you a noble title" – hvilket Hopkins oplyste, han ikke var interesseret i, men blev afvist af Churchill: "We have already selected the title. You are to be named "Lord Root of the Matter" [4].

I 1937, da han var 47 år gammel, fik Hopkins bortopereret store dele af ventrikklen på grund af mavekræft. Operationen, der fandt sted i Mayo Klinikken, forløb tilfredsstillende, men han blev oplyst om, at der var betydelig risiko for recidiv. I 1939 følte Hopkins sig abnormt træt, hvilket han tilskrev hårdt arbejde, men hans omgivelser kunne se, at han var syg, og under genindlæggelse på Mayo Klinikken påvistes stort vægttab, nedsat syn, betydelig hypoalbuminæmi samt ødemer af begge ben, med andre ord tegn på svær malabsorption – eller som Hopkins selv udtrykte det "the best I can tell you is that I have a very severe malnutrition". Prognosen skønnedes meget dårlig – få måneder tilbage at leve i – hvilket fik Roosevelt til at anmode sin læge Ross McIntire (1889-1959), senere Surgeon Admiral of the Navy, til at tage sig af Hopkins, som blev "a guinea pig for all manners of biochemical experiments... successful in prolonging a few weeks' margin of life into six years of memorable accomplishments" [5].

## 2. Verdenskrig

Inden USA blev draget ind i 2. Verdenskrig efter japanernes overrumplende angreb på Pearl Harbor d. 7. december 1941, fik Roosevelt gennemført forskellige former for materiel støtte til briterne bl.a. på

baggrund af sin berømte tale om, at en god nabo selvfølgelig låner sin haveslange ud, hvis det brænder inde ved siden af, uden at forlange betaling for den, men naturligvis mod at få haveslangen igen, når ilden er slukket. Kongressen godkendte denne adgang for præsidenten til lån og udlejning af militært udstyr og andre forsyninger til lande, hvis forsvar skønnedes af vital betydning for USA, hvorigennem 38 lande ved krigsafslutningen i 1945 havde modtaget hjælp til en værdi af 49 milliarder dollars gennem "Lend-Lease" [6].

Det er bemærkelsesværdigt, at Roosevelt fik gennemført denne amerikanske økonomiske støtte, i første omgang til det hårdt trængte England, idet der under Roosevelts tredje valgkamp i 1939 var en klar stemning i den amerikanske befolkning for at holde USA langt uden for krige i Europa – det var kun godt 20 år siden, at 107.000 amerikanske soldater havde mistet livet, og 204.000 var blevet såret under 1. verdenskrig. Men da det lykkedes, at få forsvarsbudgetterne sat kraftigt i vejret, og der kom gang i militærindustrien, var USA selv ved at forberede sig på en kommende krig, samtidig med at mange mente, at en militær indsats i Stillehavet måtte have højere prioritet end over Atlanterhavet. Tysklands angreb på Storbritannien og Frankrig i september 1939 afgjorde imidlertid prioriteringen, hvorfor Roosevelt sendte Hopkins til England i januar 1941 for at skaffe sig et førstehånds indtryk af de forsyninger og det udstyr, briterne havde brug for – utvivlsomt under indtryk af Churchills berømte tale i juni 1940 efter Frankrigs fald "we shall go on to the end... we shall fight... we shall never surrender... until, in God's good time, the new world, with all its power and might, steps forth to the rescue and liberation of the old" [4 s. 143].

Den langvarige flyvetur via Lissabon til Englands sydkyst var stærkt udmattende for Hopkins, hvis samtaler med Churchill efterlod indtrykket hos denne af en legemligt svækket person med et stærkt intellekt, med Churchills sans for allegorier "et skrøbeligt fyrtårn, som udsender lysstråler, der leder store flåder af skibe til deres havne" [5]. Hopkins var imponeret af Churchills arbejdsindsats, og selv om Hopkins bestemt ikke var afholdsmand, var han forbløffet over sin

*Figur 3. Roosevelt og Hopkins sammen i en bil.*



værts kolossale alkoholforbrug, fra premierministeren vågnede sent om eftermiddagen, til han gik i seng hen mod morgenen “without visible effects on his mental processes”. Besøget i England tog hårdt på Hopkins’ kræfter og var lige ved at koste ham livet – Churchill ville af uransaglige grunde have ham med på et besøg i Scapa Flow, den britiske flådebase på Orkneyøerne. Kun en hurtig stærk hånd fra en matros reddede Hopkins fra at falde i vandet fra en destroyer. Ved hjemkomsten til USA kunne Hopkins forsikre Roosevelt om, at briternes anmodning om destroyere, fly, våben, ammunition og andre forsyninger var realistiske og yderst nødvendige.

Et indtryk af Hopkins helbredstilstand i 1941 fik Churchills læge Lord Moran (1882-1977) senere samme år under et besøg i Det Hvide Hus – “hans læber er meget blege, som om han har haft en indre blødning, hans hud gul som spændt pergament, og øjenlågene er trukket sammen til en sprække, så man kun lige kan se øjnene bevæge sig rastløst, som om han har smerter” [7]. I juli 1941 var Hopkins igen i London, hvorfra han fortsatte til Moskva med fly fra Skotland via Arkhangelsk og mødtes flere gange med Stalin (1879-1956), som an-

modede USA om levering af antiluft kyts og maskingeværer så hurtigt som muligt og på et senere tidspunkt flybrændstof og aluminium til Sovjetunionens egen produktion af bombefly. På hjemturen opdagede Hopkins, at han ikke havde fået sin taske med livsnødvendig medicin med fra Moskva. Det betød, at han på en ubehagelig flyrejse tilbage til Skotland, hvor flyet blev beskydt fra et tysk krigsskib, blev “desperately ill”, da han ankom til Scapa Flow. Herfra sejlede Hopkins tilbage til USA med det britiske slagskib “Prince of Wales”, der skulle bringe Churchill og højtstående britiske officerer til den første konference med Roosevelt i Argentia Bay, New Foundland, i august 1941.

De følgende år frem mod afslutningen af 2. verdenskrig var for Hopkins’ vedkommende præget af tilbagevendende indlæggelser og multimedikamentel behandling med bl.a. injektion af “liver extract” og “amino acid powder”. I de gode perioder indimellem boede Hopkins resten af krigen i Det Hvide Hus med sin kone Louise Macy (1906-1963) og datteren Diana fra et tidligere ægteskab, hvad Eleanor Roosevelt (1884-1962) affandt sig med bortset fra, når Hopkins blandede sig i hendes arbejde. The First Lady støttede ikke alene Roosevelt under sine rejser rundt i USA, men markerede sig også som selvstændig politiker med fokus på mænds og kvinders ligestilling, samt på sortes borgerrettigheder.

Da 2. verdenskrigs afslutning i Europa nærmede sig efter invasionen i Normandiet i juni 1944, kom Roosevelt til Malta med krydseren Quincy d. 2. februar 1945 og fløj derfra til Jalta, et gammelt kursted på sydkysten af Krim for at mødes med Churchill og Stalin. Den 8. februar kunne Roosevelts læge Harald Bruenn se, at præsidenten var bleg og virkede meget træt, men Bruenn fandt ikke noget abnormt ved sin undersøgelse, hjertestetoskopien var normal, og der var ingen tegn på lungeaffektion. Lægen insisterede imidlertid på, at Roosevelt fik mere ro og hvile, og efter et par dage fik Præsidenten det bedre. Bruenn var ikke i tvivl om, at hans patient var overanstrengt, og som læge kendte han Roosevelt godt, fordi Bruenn, der var kardiolog, havde tilset Roosevelt næsten dagligt siden 1944 på grund af en lettere hypertensiv hjertelidelse, som Roosevelt havde haft symptomer på siden

1943. Sygdommen havde i lange perioder krævet behandling med digitalis og sedering med små doser fenemal, ligesom Roosevelt var blevet tilrådet vægtreduktion (han vejede ca. 90 kg og var 183 cm høj). Til at begynde med var han ikke indstillet på at tabe sig, for han kunne lide god mad, men efterhånden gik han ind for det, og det endte med, at han kom betydeligt længere ned i vægt, end han var blevet tilrådet, hvilket gav ham et hærget udseende. Lord Moran, Churchills læge, der også var til stede under konferencen, havde et mere dystert indtryk af Roosevelts tilstand og noterede i sin dagbog d. 7. februar “set med en læges øjne synes præsidenten at være en meget syg mand. Han har alle symptomer på forkalkning af arterierne i hjernen, hvorfor jeg kun kan tro, at han har få måneder at leve i” [7 s. 8]. Og Lord Moran omtaler et brev, han havde modtaget i juni 1944 fra Dr. Roger Lee i Boston, hvorefter Roosevelt havde et hjerteanfald otte måneder tidligere med stakåndethed og forstørrelse af leveren.

På Jaltakonferencen måtte Churchill og Roosevelt under indtryk af Den Røde Hærs fremrykning indrømme Sovjetunionen en dominerende indflydelse i Østeuropa, men fik til gengæld Stalins tilsagn om at gå ind i krigen mod Japan – hvilket ikke viste sig nødvendigt – samt dennes godkendelse af Roosevelts koncept til De Forenede Nationer, der blev oprettet to måneder efter afslutningen af 2. verdenskrig.

## Roosevelts sidste tid

Da Roosevelt vendte hjem fra Jalta d. 27. februar 1945 – han var blevet valgt for 4. gang til USA's præsident året før – var han så udmattet, at han ikke længere kunne bevæge sig med sine benskiner, men regnede med, at et par uger i Warm Springs kunne få ham til hæfterne igen. Han fik det da også hurtigt bedre på kurstedet i Georgia, spiste med god appetit og kørte ture i sin specialindrettede bil. Men hans læge var bekymret over blodtrykket, der havde været 162/98 i 1937, 188/105 i 1941 og var steget til 260/150 under Jaltakonferencen, samt over hans EKG, der siden 1944 have vist tegn på venstresidig ventrikelhypertrofi [8].

Den 12. april 1945, mens Roosevelt arbejdede med posten fra Washington på terrassen i "The Little White House" i Warm Springs, klagede han over pludselig voldsom hovedpine, hvorpå han få minutter senere mistede bevidstheden. Hans læge, der var på området, kom til stede i løbet af få minutter og fandt Roosevelt komatøs med blodtryk 300/190 og en puls på 104. Efter at være bragt i seng begyndte hjertefunktionen at svigte, hvorpå lægen gav adrenalin intrakardialt, men d. 12. april 1945 kl. 15.35 måtte dr. Bruenn konstatere, at Franklin Delano Roosevelt var afgået ved døden 63 år gammel antagelig af en hæmorrhagia cerebri. Der blev sendt bud efter Eleanor Roosevelt i Washington, mens hans gamle veninde – og måske mere end det – Lucy Rutherford (1891-1948), som var hos ham, da han døde, skyndsomt forlod stedet. Da særtoget bragte hans kiste til Det Hvide Hus, hvor mindehøjtideligheden blev afholdt inden bisættelsen i præsidentens hjem i Hyde Park ved Hudson fl. den, tog titusinder af stærkt bevægede mennesker opstilling langs ruten til Washington. En af de sørgendes udbrud må have afspejlet den jævne mands sympati for præsidenten: "He didn't know me but I felt he would have liked me", i stærk kontrast til republikanske Roosevelt-hadere, der skålede i champagne i anledning af dødsfaldet.

Harry Hopkins overlevede Roosevelt knap et år. Han flyttede til New York, hvor New Yorks borgmester La Guardia skaffede ham et velbetalt sinecure job, og hvor han modtog en æresdoktorgrad fra Oxford Universitet, samt af præsident Truman The Distinguished Service Medal. I et brev til Hopkins skrev Winston Churchill: "among all those in the great alliance, warriors and statesmen who struck deadly blows at the enemy and brought peace nearer, you will ever hold an honoured place". Harry Hopkins' sidste tid inden hans dødsfald d. 29. januar 1946 var præget af svær sygdom. Ved obduktionen påvistes cirrhosis hepatitis, mens dødsårsagen oplystes at være hæmokromatose – en lidelse med "jernforgiftning" det vil sige et abnormt højt jernindhold i organerne især leveren (skrumpeliver), hjertet og bugspytkirtlen (bronzediabetes), antagelig en følge af de mange blodtransfusioner, han havde fået gennem årene for ventrikelcanceren samt følgerne heraf. Hopkins blev 56 år gammel.

## Litteratur

1. Paul JR. A History of Poliomyelitis. New Haven, London: Yale University Press, 1971.
2. Gould T. A Summer Plague. Polio and its Survivors. Yale University Press, 1995.
3. Alsop J. FDR 1882-1945. A Centenary Remembrance. London: The Viking Press, Thames and Hudson Limited, 1982.
4. Sherwood RE. Roosevelt and Hopkins. An Intimate History. New York: Harper and Brothers Publishers, 1948.
5. Franklin Roosevelt. His Life and Times. An Encyclopedic View. Boston: GK Hall & Co, 1985.
6. Den Store Danske Encyklopædi. Danmarks Nationalleksikon. København, 1998.
7. Lord Moran. Winston Churchill 1940-1965. Kampen for at overleve. Gyldendal, 1966.
8. Messerli FH. Th s day 50 years ago. New England Journal of Medicine 1995;332:1038-9.

## Summary

### Roosevelt and Hopkins

A paretic President with a chronically ill adviser leading the United States during World War II

Finn Jørgensen

Succeeding Herbert Hoover in 1933 as President of the United States Franklin D. Roosevelt of The Democratic Party did not hesitate to make Congress immediately endorse his New Deal relief and recovery measures to help the depression-stricken Americans. Doing this, and during the rest of his life, Roosevelt had to cope with severe paralysis of his legs resulting from poliomyelitis infection in 1921 necessitating the use of leg braces and crutches, or a wheel chair. Before and during World War II Roosevelt leaned on Harry Hopkins, a former director of various health agencies with a penetrating mind and ability to discuss and implement Roosevelt's decisions. In spite of Hopkins suffering from the sequels of surgery for stomach cancer, he rendered invaluable support to the president. Franklin D. Roosevelt died 63 years old in April 1945 from a cerebral haemorrhage, and Harry Hopkins died 56 years old in 1946 from haemochromatosis.



# Fødselshjælp set i relation til familien Nissen i Hillerup på Ribeegnen og på Spøttrup i Salling fra omkring 1771 til 1835

Magne Juhl

I en række omtaler af den rige Nis Nissen på Spøttrup i Salling (fi . 1) fortælles, at han døde barnløs. Men ingen nævner hvorledes eller hvorfor, og da kirkebogen i Rødding sogn, Rødding herred giver oplysninger herom med udførlig redegørelse for de seks af syv fødsler samt forsøgene på at genoplive de nyfødte, fi des det af medicinhistorisk interesse. Da der samtidig er oplysninger om fødselshjælpen på Ribeegnen, hvor han var født, redegøres også herfor.

*Figur 1. Spøttrup i Salling 1836. Af Rasmus Henrik Kruse. Billedet ejes af Nationalmuseet ifølge side 498 i Esben Graugaards disputats "Nordvestjyske bønder som kreaturhandlere i Nordsørummet". Odense Universitetsforlag 2006.*



## Om familien Nissen i Hillerup og på Spøttrup

Nis Nissen (1771-1848) på Spøttrup fødtes i Hillerup i Vilslev sogn ved Ribe, hvor faderen, Peder Nissen (1735-1788), var gårdmand og studehandler samt gift med Bodil Hillerup (1732-1808). Forældrene købte i 1778 herregården Voldbjerg i Hee ved Ringkøbing og mageskiftede den i 1784 med Spøttrup, som derpå var i familiens eje, til Nis Nissen døde i 1848.

Da Peder Nissen døde, måtte sønnen Nis Nissen stoppe sin skolegang i Ribe Latinskole og overtage Spøttrup. I sit første ægteskab fik han ingen børn, men i ægteskabet fra 1825 med Ane Dorthea Hagensen (1803-1881) fødtes syv børn, hvoraf kun ét overlevede fødslen. Det døde dog allerede efter otte måneder. De øvrige seks børn døde i forbindelse med fødslen.

### Fødsler på Spøttrup hos “Kongen af Salling”

Omtalen af fødslerne i kirkebogen for Rødding skyldes, at der i 1802 udsendtes en kacelliskrivelse med krav om, at præsterne skulle gøre indberetning om dødfødte børn til stifts ysikus. Kravet kom for at få styr på jordemodervæsenet og holde kontrol med de involverede. [1 s. 93]. Det var jordemoderen, der havde pligt til at indberette dødfødslen til præsten, og i kirkebogen er derfor et skema til udfyldelse med en række oplysninger.

Her er valgt at redegøre for de enkelte fødsler i mere regelret og nutidigt sprog. I nogle tilfælde er ordvalget dog bibeholdt. Ordene foster og barn synes brugt tilfældigt. Alle synes at have været fuld-bårne, så ordet barn synes mest korrekt og benyttes derfor her. Ved alle indførsler i kirkebogen kaldes forældrene for proprietær Nis Nissen og Madame Anna Dorthea Nissen født Hagensen.

Kun ved den sidste fødsel blev der klaget over jordemoderen, og fra tredje fødsel nævnes, at moderen tidligere har født dødfødt barn/

børn. Det var en oplysning, som også krævedes indberettet. Alle børn blev begravet på Rødding kirkegård.

1. fødsel 15.9.1825: Anne Pedersdatter, var eksamineret jordemoder.

Barnet havde unaturligt leje og fødtes med megen besværlighed ved distriktslægen Hr. Stengel, som måtte bruge instrumenter ved forløsningen, der dog skete uden hindring. Barnet fødtes livløst, og moderen havde ikke mærket noget liv siden dagen før fødselen. Distriktslægen anvendte alle ham bekendte midler til barnets genoplivning men forgæves.

2. fødsel 7.9.1826: Barnet blev hjemmedøbt 8.9. med navnet Peder Nissen, og var altså opkaldt efter farfaderen. Det døde den 13.5.1827, otte måneder gammelt. I dette tilfælde, hvor barnet var levendefødt, er der ikke notater om fødselshjælpen.

3. fødsel 7.11.1827: Madame Ussing fra Skive, var eksamineret jordemoder.

Barnet måtte vendes, men kom i øvrigt naturligt, men med besværlighed til verden og uden instrumenters brug. Det havde efter skøn været dødt i nogle dage før fødselen. Der blev ikke gjort forsøg på genoplivning

4. fødsel 4.6.1829: Sophia Frideriche Smidt fra Skive var eksamineret jordemoder.

Navlesnoren var to gange om halsen, "hvorved grundet under fødselen dragedes i en forkert stilling", så barnet måtte tages med tang af distriktslægen. Cirkulationen gennem navlesnoren standsede under (passagen af) fødselsvejen, som varede 16 timer. Distriktslægen brugte forgæves alle kendte midler til at bringe liv i barnet.

5. fødsel 9.1.182: Mariane Nielsdatter var eksamineret jordemoder.

Moderen forløstes med besværlighed og med instrumenters hjælp af distriktslæge, krigsassessor Tetens fra Skive. Barnet kom aldeles livløst til verden, da hovedet var knust af tængerne. Dets leje var helt naturligt, og det havde liv indtil forløsningens øjeblik, lige som det også skønnedes at være fuldbåret. Der nævnes ikke noget om forsøg på genoplivning.

6. fødsel 19.5.184: Eksamineret jordemoder Mariane Nielsdatter deltog.

Der var tale om et fuldbåret dregebarn. Barnet kom naturligt, men besværligt til verden, dog uden vending eller instrumenter. Midler til at få barnet til live: Gnidning, luftindblæsning, salmiak, røgelse og varmt bad.

7. fødsel 1.12.185: Moderen havde fem gange tidligere født dødt barn. Der blev klaget over jordemoderen, der var uden for sit distrikt og ikke indfandt sig på forlangende. Distriktslægen, krigsassessor Tetens i Skive blev brugt som accoucheur.

Barnet, en pige i 10. måned, blev bragt til verden “ved vending, hvilket nødvendig måtte være meget besværlig, da hovedet lå så skævt, at det ikke med tangen kunne drages gennem bækkenets hulhed”.

Om genoplivning: “Skønt barnet havde været dødt i ikke få timer, blev dog anvendt lun kent bad, gnidning med børster, salmiak spiritus under næsen, indblæsning med luft og bestækning med koldt vand”.

Vi ser således, at der deltog to forskellige distriktslæger ved fødslerne og mindst fire forskellige jordemødre, der alle i kirkebogen kaldes eksaminerede. Kun den ene, Sophia Friederiche Smidt (1797-?) er fundet i protokollen med uddannede fra jordemoderskolen i København [2], idet hun synes at være den samme som Sophie Friderikke Sørensen, skomagermester Christen Nicolajsen Schmidts (1788-1850) kone af Viborg By, med eksamen 30.10.1826.

Madame Ussing var ved folketællingen i 1834 i Skive 85 år gammel,

degneenke og levede af pension. Da hun døde 1.12.187 nævnes hun som enke Anna Marie Ussing født Breier<sup>1</sup>. Hun må have været 78 år gammel, da hun i 1827 hjalp med fødsel på Spøttrup. Om samme skrev Stengel i en indberetning til stifts ysiкус Lind (Jens Georg Lind, 1794-1871) i Viborg 14.9.182<sup>3</sup>, at Madam Ussing efter sigende skal være eksamineret for nogle og tredive år siden, men nu er meget svagelig. Og i et svar på anmodningen om at få ansat en ny jordemoder, skrev Det Kongelige Sundheds Kollegie tilbage 25.10.182<sup>3</sup> og anførte blandt andet: "og degnekonen Ussing, den sidste nemlig for så vidt hun ej beviser at være, som foregives, i sin tid eksamineret her i København". Det tilføjedes, at kollegiet forventede, at hun ikke fik lov til at praktisere, når en ny jordemoder blev ansat. Trods det kom hun altså til at assistere på Spøttrup fi e år senere.

Der er ikke tvivl om, at der er gjort alt muligt for at genoplive de dødfødte børn. Ja, desperationen lyser ud af beskrivelserne fra især de sidste fødsler. Allerede ved den første fødsel, hvor moderen ikke havde mærket liv siden dagen før, forsøgte alle kendte midler til genoplivning. Ved den tredje fødsel, hvor barnet skønnedes at have været dødt i fle e dage, forsøgte ikke genoplivning. Ved den fjerde er oplysninger om, at navlesnoren var om halsen, og selv om cirkulationen til barnet har været afb udt gennem timer, brugtes igen alle kendte midler til genoplivning, og ved den femte gik det helt galt med hjælpen. Barnets hoved blev knust af fødselstængerne, så selv om barnet havde liv til forløsningens øjeblik, nævnes ikke noget om genoplivning. Ved næste fødsel er distriktslægen ikke nævnt. Da forsøgte igen genoplivning.

I sidste tilfælde har situationen været ret dramatisk. Den tilkaldte jordemoder kom ikke. Hun var uden for sit distrikt og kom ikke på forlangende. I stedet måtte krigsråd Tetens, der jo havde ført tængerne, der knuste det femte barns hoved, nu hjælpe uden at have en jordemoders assistance. Det er helt forståeligt, at han har forsøgt genoplivning af barnet, selv om det nævnes at have været dødt i ikke få timer, og de anvendte metoder opremses. Humøret hos ejeren af Spøttrup har ikke været godt, og Tetens har næppe fået ros. Det fremgår af kirkebogen, at der blev klaget over jordemoderen, hvis navn ikke nævnes. Men om

hende får vi oplysninger i en bog om Rødning sogn skrevet af hendes barnebarn, A.P. Nielsen (1869-?) [3]. Han skriver: "Min farmor havde lidt berøring med herremandsfamilien; men det var nær endt galt. Hun var født i Nordsalling og havde som småkårsfolks børn på den tid fået plads som fårevogter. Når hun så skibene sejle ude på fjorden, ønskede hun, at hun var en dreng, så hun kunne tage hyre og opleve eventyr i fremmede lande. Det blev dog ikke hendes lod at drage ud af landet; men derimod blev hun senere oplært til at være jordemoder. Der var ikke nogen fødselsstiftelse dengang; men hun stod i lære hos stifts ysisus i Viborg. Det var som jordemoder, at hun kom til Spøttrup; thi når der var nedkomst på borgen, blev hun hentet. Så skete det engang, da hun var kaldt til et andet hjem for at gøre tjeneste ved en fødsel, at man også havde brug for hende på Spøttrup. To steder kunne hun ikke være på en gang, og hun blev, hvor hun først var kaldt til; men dette tog Nissen meget unådigt op, og han ville have hende sat fra stillingen med det samme. Min farmor beholdt stillingen som jordemoder, til hun selv trak sig grundet på alder".

Ifølge kirkebogen for Rødning døde Marianne Nielsdatter som jordemoderenke i Knud i Rødning den 9.12.1873, 87 år gammel. Endnu har det ikke været muligt at få de oplysninger om klagen fra Nis Nissen, men der er ikke tvivl om, at det må have været Marianne Nielsdatter, som valgte at blive hos den fødende, som først havde kaldt hende.

Det er uvist, om Marianne Nielsdatter har kendt instruksene, der blev offentliggjort 1797 om jordemødrenes pligter [1 s. 89 -90], hvor der i paragraf 7 står: "Hun må ingen frugtsommelig forlade, når fødslen er begyndt, og hendes hjælp behøves. Efter forløsningen må hun heller ikke forlade barselskonen, om der er ringeste omstændighed ved hende, hvoraf en pludselig død kan befrygtes". Da betalingen ved assistance hos en gårdmand var fire rigsdaler og to hos en husmand, kunne det økonomisk være fristende at vælge at hjælpe hos en bedrestillet. Det har Marianne Nielsdatter ikke ladet sig friste af.

Der nævnes ikke i kirkebogen noget om klager over læger. Formålet med indberetningerne var primært at holde øje med jordemødrene.

I Rødning kirkebog er i samme periode en lang række andre no-

tater om dødfødsler, men ingen familier i sognet var så ofte ramt af dødfødsler. I 12 af de 19 dødfødsler nævnt i kirkebogen assisterede jordemoder Marianne Nielsen, der jo boede i sognet.

## Fødselshjælp på Ribeejnen

Under ægteparret Nissen og Hillerups tid i Hillerup fødtes i dette hjem mindst otte børn i tidsrummet fra 1760 til 1773. Den senere ejer af herregården Spøttrup, Nis Nissen, blev født i 1771. Vi har ikke oplysninger om, hvordan fødselshjælpen var på det tidspunkt i Hillerup, men vi har oplysninger fra tiden kort derefter, hvor to af mine egne aner var jordemødre i Vilslev og Farup (fi . 2). De var født så sent, at de ikke har kunnet assistere ved Nis Nissens fødsel.

I slutningen af 1700 -tallet var der adgangs begrænsning for uddannelse af jordemødre i København, så den lokale stifts ysikus i Ribe gjorde en stor indsats for at skaffe jordemødre til Ribe amt [4].



Figur 2. Kort over Hillerup-egnen i 1727. Fra P. Eliassen "Kongedæen eller Den gamle grænse". Gredsted og Gredstedbroer i Jernved sogn.

På basis af et kongeligt reskript af 23.3.1787 udsendtes en kancel-liskrivelse af 18. juli 1790. Heri blev der tilbudt lærerdøtre (med det udtryk menes blot elever og ikke døtre af lærere), under visse gunstige betingelser at blive uddannede som jordemødre ved Den kongelige Fødselsstiftelse i København, for at afhjælpe den over alt på landet herskende mangel på jordemødre [1 s. 70]. Stiftamtmand Christian Urne (1749-1821) i Ribe forsøgte straks at udnytte muligheden, og han formåede også at overtale fi e “lærerdøtre” at tage til København. Det viste sig, at der ikke var plads til dem, og da det ikke lykkedes at få dækket behovet for jordemødre i Ribe Amt ved ansættelse af nogle af de allerede i København eksaminerede jordemødre blandt andet på grund af utilfredshed med løn og bolig, så formåede stiftamtmanden at få stifts ysikus, justitsråd, Andreas Frausing Fridsch (1744-1807) (fi .3) i Ribe til at uddanne kvinder fra det lokale område [4]. Stift - amtmanden skrev den 19.12.1791 til de lokale provster for at få dem til at fi de egnede emner til uddannelsen “for duelige subjecter, som efter reskript af 27. maj 1791 bliver at beskikke til ordentlige jordemødre hver i det distrikt, hvorhen hun udsendes”.



Figur 3. Foto af gravminde på Ribe kirkegård over Stiftsfysikus Fridsch i Ribe.



Ved udvælgelsen af lærerdøtrene skulle ses på, at de ikke var over 25 til 26 år. De skulle have gode fatteevner og kunne læse færdig en trykt dansk bog. De skulle være af tækkeligt, sat væsen, hverken for-sagt eller forvoven, men vant til at handle med overlæg og koldt blod. De skulle have lige veldannede og ikke stive fi gre samt have et godt helbred, så de kan tåle nattevågen. De skulle være kendt for en dydig og kristelig opførsel og ej hengiven til sladder. Det krævedes også, at de havde lyst til den forretning, hvortil de bestemte sig, og de skulle ikke tidligere have udøvet eller lagt sig efter jordemodervidenskaben, da disse formedelst de allerede havende falske begreber vanskeligt lader sig undervise.

Undervisningen planlagdes til at vare omtrent fi e måneder, og de første 19 jordemødre blev i sommeren 1792 uddannet af Fridsch i Ribe. Derpå fik de hver især tildelt jordemoderembede i hver et til tre sogne, hvor de dog i lang tid måtte kæmpe med de gamle ueksaminerede fødselshjælpersker om arbejdet. Det kan have været de sidstnævnte, som hjalp familien Nissen i Hillerup.

Blandt de uddannede var Gunder Mikkelsdatter (1746-1815), der blev jordemoder i Jernved og Vilslev samt Anna Maria Nielsdatter Schack (1756-1806), der blev det for Jedsted, Hillerup, Kirkeby, Kjær-bøl og Hjortlund. Begge er mine tiptiptipoldemødre. Gunder var 46 år og Anna Maria 36 år, da de blev uddannet, så aldersgrænsen har man ikke set så fast på ved optagelsen til uddannelsen. Vi ved med sikkerhed, at Gunder fungerede som jordemoder til sin død, og da er i kirkebogen noteret, at hun havde fungeret som jordemoder i 30 år [5]. Det vil sige mindst fra 1785, så hun er sandsynligvis startet før uddannelsen, og i så tilfælde har man heller ikke taget hensyn til, at hun måske allerede havde tilegnet sig falske begreber.

Gunders efterfølger som jordemoder, Karen Jørgensdatter (1786-ef-ter 1850), nævnes nedenfor, idet oplysninger om hende bidrager til oplysninger om blandt andet jordemødrenes instrumenter. Desuden var hun en kusine til fru en på Spøttrup. Om Anna Maria Nielsdatter Schacks virke som jordemoder, er der ingen oplysninger. Hun var farmor til forfatteren Hans Egede Schack (1820-1859).

## Uddannelse af jordemødre i Viborg

Hos stifts ysikus i Viborg er altså lige som i Ribe blevet uddannet jordemødre. De er åbenbart også benævnt som eksaminerede, i hvert fald i kirkebøgerne. Torsten Sørensen forklarer [6 note 18]: Ifølge forordningen af 30. nov. 1714 skulle en jordemoder undervises og eksamineres af en "fysicus", inden hun fik tilladelse til at praktisere. De jordemødre fra Vejle amt, der lod sig eksaminere, søgte først og fremmest til Ribe og Viborg.

Allerede en række år tidligere havde landfysikus i Viborg, dr.med. Johan Philip Kneyln Rogert (1745-1794) arbejdet ihærdigt for at få en jordemoderskole til Viborg [7]. Han kom til Viborg i 1776, og i 1780 gav han undervisning i jordemodervidenskaben. Gennem de første syv år havde han kun syv elever trods en pris på tyve rigsdaler for kurset, og to blev undervist gratis. Formuleringen med kun syv elever må tydes, som om kurset fandtes at være billigt. Det er uvist, hvordan prisen var i Ribe, hvor eleverne ikke synes selv at have betalt. For at bedre forholdene sendte han en ansøgning til kongen med forslag om "en jordemoder skole og et dermed forbundet fødselshus' oprettelse i Viborg for Nørrejylland's fi e stifter for at afhjælpe fra grunden landets store trang til duelige jordemødre". Samme ansøgning var vedlagt en udførlig fødselsstatistik for en tiårs periode 1772-1781, som med støtte fra biskop Tetens (farfar til krigsassessor Tetens, der var accoucheur på Spøttrup) var udarbejdet på grundlag af kirkebøgerne i de 213 sogne i stiftet, og som skulle vise, hvor stort behovet var for ordentligt uddannede fødselshjælpere. I alt var der i de ti år født 16.459 børn, heraf var 938 dødfødte, og 1838 døde inden seks uger. Af barselskvinderne døde 91 uforløste og 294 i barselseng. Dertil skulle føjes et ukendt antal kvinder, som ved fødslerne blev mishandlede, så de ikke siden kunne føde. Der var kun tolv eksaminerede jordemødre i stiftets 213 sogne, heraf tre i Viborg. Ja, senere anførtes faktisk kun ni underviste – tre i Viborg – og af dem var endda en oplært af en ubekendt og tre snart ubrugelige på grund af alderdom. Altså meget få set i relation til, at

Fridsch fik uddannet 19 jordemødre i Ribe amt i 1792, hvor de kom til at dække tilsammen 41 sogne [4].

Rogerts planer blev støttet i første omgang, men hans gamle lærer, professor Mathias Saxtorph (1740-1795) nærede betænkeligheder af både faglige årsager men også økonomiske, så der blev ikke nogen jordemoderskole i Viborg.

Af indkomne breve<sup>2</sup> til stifts ysikus Lind i Viborg fremgår tydeligt, at der har været stor aktivitet med at holde jordemoderstillinger besat. Præsten i Højslev ved Skive skrev i 1823 og foreslog, at Lind skulle eksaminere en gårdbrugers kone, idet hun allerede havde fået så stor praktisk erfaring, at hun måtte kunne underkastes en prøve, og såfremt hun befandt sig at have fornøden kyndighed og dueligheid, måtte hun med anbefaling og bistand kunne erholde autorisation til at praktisere som jordemoder, og en sådan eksamination anbefalede stiftamtmanden derpå. Om samme gårdbrugers kone blev en af de kvinder, der i skrivelse af februar 1824 fra Lind til Stiftamtmanden havde meldt sig til oplæring hos Lind, er uvist. I hvert fald skrev Lind, at han fandt et antal på fire til seks kvinder ville være et passende antal, og fire havde da allerede meldt sig foruden fruentimmeret Kirsten Holst fra Viborg. Hun havde søgt om på offentlig regning at blive oplært i København, men stiftamtmanden mente ikke, det for tiden kunne ske, så han foreslog, at hun oplærtes her. Marianne Nielsdatter kan have været en af Linds daværende elever.

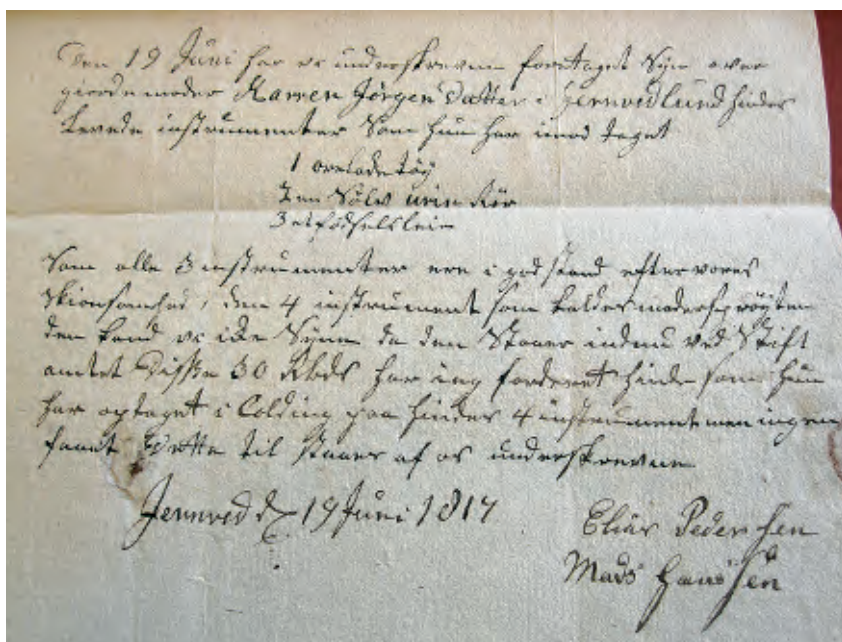
Lind sluttede i øvrigt sit brev af med at skrive, at han allerærbødigst tog sig den frihed at udbede sig af det høje amt tilsendt et eksemplar af "Gjordemoderreglementet af 21. november 1810" tillige med et eksemplar af et af sundhedskollegiet forfattet skrivelse om dødfødte børns behandling for at bringes til live, som ved cancelliskrivelse af 25. april 1807 tilsendtes overøvrigheden til uddeling blandt jordemødrene. Der var således udsendt en skrivelse om genoplivning af dødfødte [8].

## Instrumenter brugt ved fødslerne

Kun tænger nævnes som anvendte instrumenter ved fødslerne på Spøttrup. Tang blev benyttet i to tilfælde og formentlig også ved den første fødsel. Kun i det sidste tilfælde (ved femte fødsel) er nævnt noget om skade på barnet ved brug af tængerne, men det var også fatalt. Adskillige andre instrumenter brugtes på den tid, hvis der var problemer med at få barnet ud, og da eventuelt til sønderdeling af barnet.

Jordemødrenes udstyr har vi kendskab til fra sagen om ansættelse af Gunder Michelsdatters afløer i Vilslev og Jernved, Karen Jørgensdatter. Da hun skulle ansættes i 1816, var der stor diskussion om betingelserne herunder hvilken bolig, hun kunne tilkomme, hvor den skulle ligge samt om anskaffelse af instrumenter til hende. Den 19. juni

Figur 4. Omtale af jordemoderinstrumenter udleveret til jordemoder Karen Jørgensdatter i Jernved. Udsnit af korrespondance fra 1817.



1817 (fi . 4) foretoges syn “over giordemoder Karren Jørgensdatter i Jernvedlund hindes lovede instrumenter, som hun har imodtaget

1 Oreladetøj

2 en sølv urin rør

3 et fødselskniv

Som alle 3 instrumenter ere i god stand efter vores skønsomhed, den 4 instrument, som kaldes modersprøyten, den kand vi ikke syne, da den står endnu ved stiftamtet...”<sup>3</sup>. Hun ser så ud til at have indløst dem med 30 rigsdaler, og hun måtte også skrive under på, at have modtaget dem. På en lap papir<sup>3</sup> står: “Jeg Karren Jørgensdatter giordemoder i Jernvedlund (udstreget, så der kommer til at stå Jernved) sogen og Willef Distregt tilsteder herved, at jeg har imodtaget disse om meldte 4 instrumenter, og jeg hermed forpligter mig til at holde dem i forsvarlig stand dette tilstaaes af mig i tvende (vidners) ofververelse”. Som vidner underskrev Jørgen Hagensen (1758-1844) og Hans Pedersen (1790-før 1871). Førstnævnte var hendes far. Hendes stavfærdighed har næppe været ringere end så mange andres på landet på den tid, hvor nogle fortsat skrev under med ført hånd, og også i citatet om instrumenterne ses stavemåde, der afviger fra nutidens. Karen Jørgensdatter blev uddannet på jordemoderskolen i København og bestod eksamen 25. april 1817 [2].

I Mathias Saxtorphs lærebog [9], som Karen Jørgensdatter og de øvrige jordemødre har lært efter, nævnes flere steder brugen af åreladning i forbindelse med fødsler. Det gælder ved langsom fødsel, hvor blodrighed kendes ved den fulde hårde puls og af legemets blussende rødhed og styrke. Det behandles så med gentagne åreladninger. Blåagtige bløde hævelser af underløbet eller ansamlet blod i de yderste læber afhjælpes med åreladninger og omslag med et udkog af de fordelende urter. Ved udfald af endetarmen er første behandlingsforslag åreladning, men der tilføjes dog også blødgørende omslag, indbringelse og “holdes imod i (under) fødselen med en fin svamp dyppet i olie”. Ved krampetrækninger under fødslen anbefales “at lade konen stærkt åre-

lade". Modersprøjten må være en klystersprøjte, og en sådan tilrådes anvendt før rektaleksploration af gravide men også til udtømning før selve fødslen.

## Midler til genoplivning af dødfødte

Af beskrivelserne af fødslerne på Spøttrup fremgår, at der har været anvendt en række forskellige former for genoplivningsmetoder på det tidspunkt fra 1825 til 1837. Bad med varmt vand eller varm mælk nævnes af St.St.Blicher (1782-1848) [9], og her på Spøttrup nævnes foruden varmt bad, bestænkning med koldt vand og lunke bad, gnidning eller gnidning med børster, luftindblæsning, salmiak eller salmiakspiritus under næsen samt røgelse. Mulighederne for effekt har ikke været store.

I Saxtorphs lærebog [9] nævnes under de ting, som jordemoderen har behov for til fosteret, to ting til at genoplive med, nemlig stærkt lugtende ting og en børste til at børste det under fødderne og langs ryggraden med. I den af Sundhedskollegiet udgivne vejledning fra 1806 [8] nævnes foruden noget om at skelne mellem skindøde/dødfødte børn og sikkert døde/rådne børn, som det første at lægge det skindøde barn i et varmt bad. Vandet kan eventuelt tilsættes brændevin og skal have en passende temperatur. Lige som nu skulle barnets mund renses for slim, men allerede på det tidspunkt anbefaledes indblæsning af luft med mund- til mundmetoden. Desuden nævnes de metoder, som er nævnt ved fødslerne på Spøttrup samt indgift af klyster og udtømning af en spiseskefuld blod fra navlesnoren før afbi dningen. Vejledningen slutter af med at anbefale, at barnet, når genoplivning er opgivet efter de gjorte forsøg, pakkes lunt ind, og man observerer så, om barnet alligevel viser livstegn. "Thi man har eksempler på, at børn, som ikke kom til live ved de ovenanførte midler, efter mere end én times forløb dog er komne sig igen blot ved at ligge på et tørt og varmt sted; men man må vel vogte sig for deraf at tro, at dette middel alene er i stand til at oplive barnet".

## Lægehjælp ved fødslerne på Spøttrup

Om de ved fødslerne involverede læger, Stengel og Tetens, kan læses i Skiveårbogen, hvor Niels P. Bjerregård skriver om embedslægerne i Skive [10]. Her skal de kort omtales med enkelte supplerende oplysninger.

### Distriktslæge Johan Christian Stengel i Skive

Ifølge Carøe [11] fødtes Johan Christian Stengel (fi .5) 19.8.1772 i Odense som søn af skarpretter Augustinus Christian Stengel (1743-1802) og hustru Christine Marie Suhr. Han kom i lære i Odense hos stadskirurg D. Thi tke (Thi tke nævnes af Carøe kun som havende fået dansk indfødsret i 1777, men ellers ikke andet end under Stengel), hvorefter han i 1790 var kompagnikirurg. I 1801 kom han til København og tog kirurgisk eksamen i 1804. Fra marts og til sin død var han distriktskirurg i Skive. Hustruen, Else Cathrine Søegaard (død 1832), var datter af agent og tobaksspinder Peter Casper Søegaard (død



Figur 5. Distriktskirurg Stengel og hustru [10].



Figur 6. Doktorgården i Skive [10].

1803) og Margrethe Willatz (1758-1808). Sidstnævnte blev som enke gift med professor ved kirurgisk akademi, Heinrich C.F. Schumacher (1757-1830), så Stengel blev i 1805 gift med en steddatter til sin professor, der samtidig året før var blevet gift med hans svigermor.

Stengel omtales [10] som en distriktskirurg, der faldt så godt til blandt skibonitterne, at han ikke flyttede fra byen, men helligede sig sit hovederhverv og sine små bierhverv til sin død. Digteren St. St. Blicher, var, når han besøgte apotekeren i Skive på den anden side af Slotsgade, også en hyppig og kærdkommen gæst hos Stengel og frue. Da Stengel kort før sit sølvbryllup døde af en nervøs feber den 26.2.1830, blev der af både digteren Nicolaj Krossing (1798-1872) og af Blicher skrevet sørgedigte. Blicher havde også været inviteret til sølvbrylluppet. Stengel skal have været identisk med Blichers figur "Hr. Bourreau" i "Forskellige Artikler af Avisen i Kragehul" [12].



Enken afhændede “doktorgården” (fi .6) til efterfølgeren i embedet. Hr. Stengels eneste efterlevende broder, Jochum Henrik Stengel (1773-1840) i Odense<sup>4</sup> fungerede trods sit hovederhverv som skarpretter også som læge med vaccination af blandt andre C.F. Tietgen (1829-1901) [13]. Der har Hugo Mathiesen dog ikke ret, idet det var sønnen og efterfølgeren som både skarpretter og vaccinator, Peder Christian Stengel (1805-1853), der vaccinerede Tietgen i 1842 [13].

## Krigsassessor og distriktslæge Frederik Vilhelm Tetens i Skive

Frederik Vilhelm Tetens fødtes 17.1.1801 i Viborg [11] som søn af konrektor Jacob Tetens (1766-1811) og Johanne Cathrine Hansen (1778-1845). Farfaderen, Peter Tetens (1728-1895), var biskop i Viborg og havde som ovenfor nævnt været med til at støtte bestræbelserne på at oprette en jordemoderskole i Viborg. Frederik Vilhelm Tetens kom til København i 1819 og tog kirurgisk eksamen i foråret 1824. Efter at have været underkirurg og siden reservekirurg i søværnet kom han til Skive som distriktslæge den 21.7.1830, hvor han afløste den afdøde Stengel. Den 22. august blev han udnævnt til krigsassessor. Han blev gift med Marie Christine Bramsen (1809-1892), datter af justitsråd og revisor Ludvig Ernst Bramsen (1777-1828) og Marie Cathrine Beutner (1776-1863). Ifølge medicinalberetningen fra Thisted og Viborg Amters Physicat<sup>5</sup> nævnes under året 1838, at Tetens var død, og teksten læses: “Et offer for sindssygdom, er død på Fr. Hospital i København den 1. september”.

Via Landsarkivet for Sjælland er fremskaffet yderligere oplysninger, og heraf ses, at Tetens blev indlagt på Frederiks Hospital 20.8.1838 og døde 1.9. kl. 3½ om morgenen af apoplexia. Begravelsen skete i København 6.9. Tetens (fi .7) blev 35 år gammel og døde tre år efter sidst at have assisteret ved en fødsel på Spøttrup.

Om Tetens skriver Bjerregård [3] blandt andet: Distriktskirurgen var ikke alene en rigt begavet mand, der var dygtig til sit fag, og som følge af sin tjeneste i søværnet fik titel af krigsassessor, men han var



*Figur 7. Krigsråd Tetens [10]. Skive Museum og arkiv kender ikke til tegningens skæbne.*

også et interesseret menneske, der gerne ville tjene den by, han boede i. Han stillede op til borgerrepræsentantskabsvalget i Skive i 1838 og blev valgt som revisor. Efter hans død fik enken solgt huset i Skive til efterfølgeren, Johan Adam Lumholdt (1795-1856), hvorpå hun flyttede til København.

Tetens må have haft høj anseelse hos jordemoder Sophie Frederikke Smidt og manden, der var flyttet til Skive, idet to sønner synes at være opkaldt efter Tetens.

## Afslutning

Det er i dag svært at forestille sig, hvordan fødselshjælpen har fungeret i praksis på landet for knap 200 år siden, men fødslerne foregik for de fleste vedkommende helt frem til omkring 1960'erne som hjem-

mefødsler, medens sådanne nu kun sjældent fi der sted. Ja, stadig i 2011sker der centralisering af fødesteder på regionernes hospitaler, hvor nu fødeafdelingerne i Silkeborg og Holstebro nedlægges eller søges nedlagt.

Ane Dorthea Hagensen var 32 år, og Nis Nissen var 64 år, da hun fødte sit 7. og sidste barn. Vi ved ikke noget om det videre samliv. Efter Nis Nissens død i 1848 blev den meget rige enke gift i 1851 med kancelliråd Andreas Møller (1817-1888), der var 46 år yngre end Nis Nissen og søn af Nis Nissens sagfører. Han ville først have været læge, hvorfor han også senere blandt bekendte benævntes "doktoren" [14]. I stedet blev han overretsprokurator i Viborg som sin far.

Efter Nissens tid er der født levende børn på Spøttrup<sup>6</sup>. Det sidste barn, der fødtes, før staten i 1937 overtog middelalderborgen, var Mogens Blichert-Toft, der fødtes i 1933. Han blev siden kirurg og professor [15].

## Litteratur

- 1 Gordon Norries historiske oversigt over jordemodervæsenets historie i Danmarks Jordemødre, udgivet af Den almindelige Danske Jordemoderforening i 1935.
- 2 Protocoll Angaaende Jordemødrene. Indrettet af den Kongl. Anordnede Commission for Jordemødre I det Aar 1739.
- 3 Nielsen AP (ved Niels P. Bjerregaard). Af Røddings historie. Skive, 1950:45.
- 4 Kromann NM. Af Jordemodervæsenets Historie i Ribe Amt. Fra Ribe Amt 1929;27:420-427.
- 5 Juhl M. Om en jordemoder i Vilslev og Jernved sogne samt om sølvstobe givet til hendes 4 døtre. Fra Ribe Amt 1993:85-91.
- 6 Sørensen T. Retssagen mod jordemoder Cathrine Elbech i 1804. Fra Vejle Amt 1988:114-125.
- 7 Ørberg PG. Landfysikus over Viborg stift, dr.med. Johan Philip Kneynln Rogert og hans slægt. Personalhistorisk Tidsskrift 2001:188-199.
- 8 Kort Underretning for dem, som ikke ere Læger om Behandlingsmaader ved at bringe dødfødte Børn til Live. Kiøbenhavn: Det Kongelige Medicinsk-

- Chirurgiske Sundheds-Collegium i Kiøbenhavn, 1806.
- 9 Saxtorph M. Kort Indhold af det nyeste Udtog af Fødsels-Videnskaben til Brug for Gjor-demødre. Paa nye igiennemseet og udgivet af Johan Sylvester Saxtorph. København, 18B.
  - 10 Bjerregård NP. Embedslæger i Skive. Skiveårbogen 1950:5- 30.
  - 11 Carøe K. Den danske lægestand 1479-1900. III Læger og kirurger 1786-1838. 1905:198 og 203.
  - 12 Snorrason E. Helstatens skarp- rettere. Personalhistorisk Tids- skrift 1994:206-207.
  - 13 Matthiesen H. Skarpretter og læge. Uddrag af Bøddel og gal- gefugl. Udsendt af Mölnlycke A/S med forord af Snorrason E. (Årstal for udgivelsen er ikke anført).
  - 14 Jensen GA. Barndoms- og ung- domserindringer, nedskrevne 1916-20 af højesteretsasses- sor Gottlieb Andreas Møller. I: Dumreicher C, Olrik HG, Topsøe-Jensen H, eds. Svundne tider, erindringer og breve. Ha- gerup, 1943.
  - 15 Den danske lægestand, 17. ud- gave, København, 2000;190.

## Noter

- 1 Arkivalia B43-228 på landsarki- vet i Viborg. Skive byfogedpro- tokol. Dødsanmeldelsesproto- kol.
- 2 Arkivalia B118-5 på landsarkivet i Viborg. Th sted og Viborg Am- ters Fysikat. Indkomne breve 1822-1843.
- 3 Arkivlia B9-515, No 212-JA 1817 på landsarkivet i Viborg. Ribe Stiftamts arkiv, indkomne breve. Medicinal- og jordemodervæ- sen.
- 4 Arkivalia B43-234 (skifteproto- kol 1819-1844) på Landsarkivet i Viborg. Side 168b
- 5 Arkivalia B118-32 på landsar- kivet i Viborg. Medicinalberet- ninger fra Th sted og Viborg Amters Physicat 1823-1844.
- 6 Mere udførlige personalhistori- ske oplysninger om en række af de nævnte personer samt littera- tur om familien på Spøttrup fås hos forfatteren.

## Summary

Obstetric aid seen in relation to the Nissen-family in Hillerup and on Spøttrup from about 1771 to 1835

Magne Juhl

The very rich owner of the medieval castle Spøttrup in Salling, Jutland died without any descendents. A lot has been written about the Nissen-family, but the circumstances by the deliveries of their children are not explained before.

In the local churchbook six of seven deliveries from 1825 to 1835 are described as it was demanded to document and explain birth of dead children to control the skills of the midwives. Only one child survived the birth, and he died in the age of eight month. In the other six cases several ways of attempts to resuscitate the babies are described. One baby had its head crushed by the forceps, and at the last delivery the midwife did not show up, as she assisted at another place. The doctor then had to assist without help.

The education of midwives in Denmark took place in Copenhagen, but in lack of a sufficient number, alternative education was given by local doctors ('stifts ysicus') in Ribe and in Viborg, both in Jutland. The bishop of Viborg, Tetens, tried to help the local 'stifts ysicus' to establish a school for midwives in Viborg in about 1783, but without success. A grandson of the bishop was the doctor, who unsuccessfully handled the forceps at a delivery at Spøttrup and who also had the honor to assist at the last delivery without the help from a midwife.



# Psykofarmakologiens danske pionerer

Per Vestergaard

## Indledning

Den moderne psykofarmakologi begyndte brat i 1950'erne; den havde karakter af et paradigmeskift i psykiatrisk behandling og er ofte blevet betegnet som en revolution [1]. Selvom udviklingen af psykofarmaka kan spores tilbage til sidste halvdel af 1800-tallet, hvor farmakologi og organisk kemi blev grundlagt som videnskabelige discipliner, er betegnelsen 'revolution' berettiget, når man betænker de mange nye psykofarmaka, der blev udviklet i løbet af 10-året fra 1950 til 1960, farmaka, hvis tilsynekomst først og fremmest må tilskrives de enorme forskningsinvesteringer, der ledsagede de vestlige landes bestræbelser på at vinde 2. verdenskrig. Før krigen var psykiatrisk patientbehandling domineret af institutionalisering, uspecifik medikamentel sedation og grove somatiske behandlingstiltag af eksperimentel karakter: Induktion af feber og kramper og kirurgiske indgreb i hjernen [2]. Efter den psykofarmakologiske revolution kan behandlingen med større ret betegnes som specifik, rettet mod de enkelte sygdommes karakteristiske symptomer.

Danmark har spillet en betydelig rolle i den psykofarmakologiske revolution, betydelig, især set i lyset af nationens lidenhed. Der er tre væsentlige årsager til denne fremtrædende rolle: En omfattende og særdeles aktiv medicinalindustri og tilstedeværelsen af et betydeligt antal fremragende klinikere og forskere. Disse faktorer er langt fra uafhængige, tværtimod. Industrien, lægerne og universitetsforskerne har på frugtbar vis formået at drage nytte af hinandens potentialer.

Denne beskrivelse af dansk psykofarmakologis tidlige år, er bygget op om en skildring af nogle af de mennesker, der som fyrtårne ragede op i det hjemlige landskab, og hvis lys formåede at skinne kraftigt også på fremmede kyster.

## Mogens Schou og det stemningsstabiliserende lithium

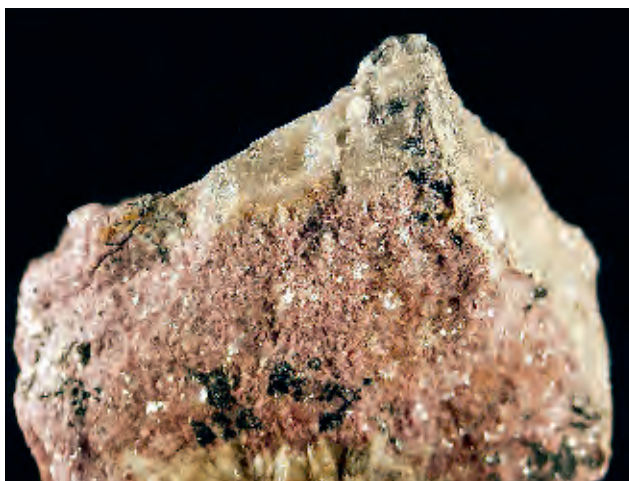
Mogens Schou (1918-2005) kom i 1950 som ung forsker til Psykiatrisk Hospital i Århus efter korte ophold på laboratorier i København, Norge og USA, hvor han studerede neurofysiologi og neurokemi [3]. Desuden havde han kendskab til psykiatri gennem flere ansættelser på psykiatriske hospitalsafdelinger. Hans formelle specialistuddannelse fandt dog sted indenfor laboratoriekemi, ikke klinisk psykiatri. Mogens Schou var hidkaldt af professor Erik Strömberg (1909-1993) og blev af denne meget tidligt anmodet om at studere virkningerne af

*Figur 1. Psykiatrisk Hospital, Århus Universitetshospital, Risskov. Den oprindelige del af hospitalet er tegnet af Gottlieb Bindesbøll (1800-1856) og blev indviet i 1852. Bindesbøll står også bag "Dåreanstalterne" i Roskilde og Vordingborg.*





Figur 2. Lithiumsten som lithium udvindes fra.



grundstoffet lithium, som den meget belæste Erik Strömgren havde stiftet bekendtskab med gennem tidsskrift artikler fra Australien. Her havde psykiateren, John Frederick Joseph Cade (1912-1980), med held anvendt lithium til behandling af maniske sygdomsepisoder og beskrevet sine første resultater i en kort artikel i *Medical Journal of Australia* [4]. Mogens Schou tog initiativ til såvel en banebrydende klinisk undersøgelse, der bekræftede de australske resultater [5], men også til omfattende dyreeksperimentelle undersøgelser, der i detaljer beskrev lithiums farmakologi, især de farmakokinetiske forhold i forbindelse med kroppens udskillelse af lithium. Kendskabet til lithiums farmakologi førte til, at de optimale serumkoncentrationsniveauer for lithiumbehandlede patienter blev fastlagt, og at den frygtede forgiftning med lithium blev beskrevet, og retningslinier for dens forebyggelse og behandling etableret [6].

De første 20 år af arbejdet med at undersøge lithium og udbrede kendskabet til dets terapeutiske virkninger blev en sejrsgang for Mogens Schou og hans medarbejdere. Ret hurtigt stod det klart, at lithium ikke blot dæmpede og i mange tilfælde helbredte maniske sygdomsepisoder, men at vedvarende indtagelse af lithium også kunne forebygge fremkomsten af nye episoder af mani og – som noget nyt og overra-

skende – af depressionsepisoder. Lithium blev herefter i skrift og i tale ved de store psykiatriske verdenskongresser anbefalet til behandling af mani og især til forebyggende behandling af såvel bipolar (maniodepressiv) sindslidelse som tilbagevendende depressioner, såkaldt unipolar depression. I spidsen for denne verdensbevægelse stod Mogens Schou og hans gode ven og samarbejdspartner, Poul Christian Baastrup (1918-2001), mangeårig overlæge ved Statshospitalet i Glostrup, og begge var de medforfattere til en række klassiske videnskabelige artikler fra 1960'erne om lithiums kliniske virkninger [3].

Efter 20 år i medvind indtraf to begivenheder som bremsede sejrsgangen. Den ene var et usædvanligt kritisk indlæg i *The Lancet* fra fremtrædende britiske psykiaterkollegaer, som betvivlede den forebyggende virkning af lithium overfor såvel mani som depression [7]. De angreb især de klinisk videnskabelige metoder, som Schou og Baastrup havde anvendt. Det førte til en langvarig og uhørt bitter og personlig polemik, der sårede Mogens Schou for resten af livet, men som også, heldigvis, tjente til at accelerere udviklingen af den randomiserede, kontrollerede kliniske undersøgelse, essentiel for etableringen af evidensbaseret medicinsk behandling. Den anden begivenhed, der i denne fase truede anvendelsen af lithium, var – ligeledes danske forskeres – offentliggørelse af nyreundersøgelser hos patienter, der



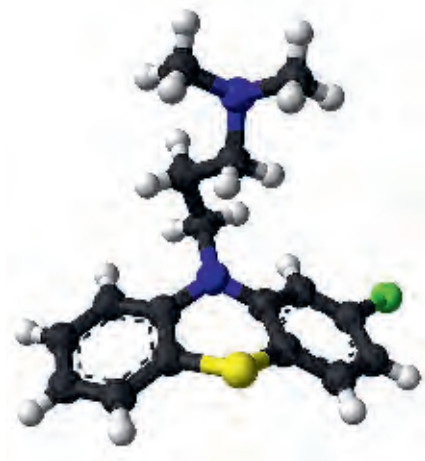
*Figur 3. Poul Christian Baastrup, John Cade og Mogens Schou – de tre fædre til den moderne lithium behandling.*

havde været i behandling med lithium gennem mange år [8]. Disse undersøgelser fastslog, at der i det mindste hos patienter som tidligere havde lidt af lithiumforgiftning, optrådte såvel morfologiske som funktionelle skader på nyrerne, skader der i yderste konsekvens kunne føre til nyresvigt.

I de følgende 20 år, indtil sin pensionering fra stillingen som leder af det Psykofarmakologiske Institut ved Psykiatrisk Hospital i Århus kæmpede Mogens Schou for at overvinde omverdenens tvivl om lithiums gunstige behandlingsmæssige virkninger og frygten for lithiumbehandlingens bivirkninger. Trods modgang og skuffelser opnåede Mogens Schou at se moderne metaanalyser fastslå en klar evidens for lithiums positive virkning overfor forebyggelse af bipolar sindslidelse (men ikke overfor den unipolare tilstand, hvor alene depressioner optræder) [9] og ligeledes at læger og patienter fik tiltro til, at lithium trygt kunne indtages, når blot forskrifter for kontrol af serumkoncentration og bivirkninger blev overholdt [6]. Desuden oplevede Mogens Schou, som fortsatte sit aktive virke som lithiumforkæmper lige til sin dødsdag, at kollegaer og patientforsamlinger over hele verden hædrede ham gennem talrige æresdoktorater og priser, heriblandt den "lille nobelpris", The Lasker Award, som Mogens Schou blev tildelt i 1987.

## Ib Munkvad, Jørgen Ravn og Lundbecks antipsykotika

Ib Munkvad (1921-1998) og Jørgen Ravn (1903-1993), overlæger på henholdsvis Sct. Hans Hospital i Roskilde og på Statshospitalet ved Middelfart var, sammen med lægemiddelfirmaet Lundbecks forskere, pionererne, der introducerede de vigtige antipsykotiske lægemidler i Danmark [10]. Antipsykotika var de nye psykofarmaka, som især symboliserede den psykofarmakologiske revolution, den ændring der førte til, at mange patienter kunne udskrives fra de gamle institutioner for sindslidende, at patienters ophold kunne afkortes fra år til måneder og – endnu senere – til uger og til at stemningen blandt patienter og personale bedredes mærkbart, så håndgemæng og tvang blev afløst



Figur 4. Klorpromazin.

af samtale og informeret samtykke. Antipsykotiske lægemidler blev introduceret i 1952 i Frankrig af Delay og Deniker, der – noget tilfældigt – observerede, at et nyt lægemiddel, klorpromazin (Largactil), som oprindeligt var udviklet til behandling af chok, helt kunne fjerne hallucinationer og vrangforestillinger hos psykotiske patienter [11]. De forstod hurtigt betydningen af disse sensationelle observationer og nyheden om den nye, specifikke behandling af f.eks. patienter med skizofreni, bredte sig hurtigt over hele den vestlige verden. I Danmark kom de første meddelelser om den succesfulde anvendelse af klorpromazin allerede i 1954 fra læger ved Sct. Hans Hospital [10]. Dette hospital blev i de følgende år midtpunkt for laboratorieudforskning af skizofrenisygdommen og for dens behandling, hvilket resulterede i offentliggørelsen af den såkaldte dopaminteori for skizofreni [12], en teori der viste sig at indeholde megen sandhed, og som dannede et frugtbart grundlag for andre forskeres arbejde heriblandt det, der blev udført af den senere nobelprisvinder, svenskeren Arvid Carlsson, en god ven af lægerne på Sct. Hans.

På samme tid lykkedes det forskerne ved medicinalfi maet Lundbeck i København at syntetisere et andet antipsykotisk lægemiddel, klorprotixen (Truxal), som dannede grundlag for fi maets efterfølgende succes med udvikling af nye psykofarmaka. De nye danske anti-

Figur 5. Den vidtberømte skizofrene kunstner Ovartacis (1894-1985) fantasi over Psykiatrisk Hospital i Århus, stedet hvor han tilbragte størstedelen af sit voksne liv.

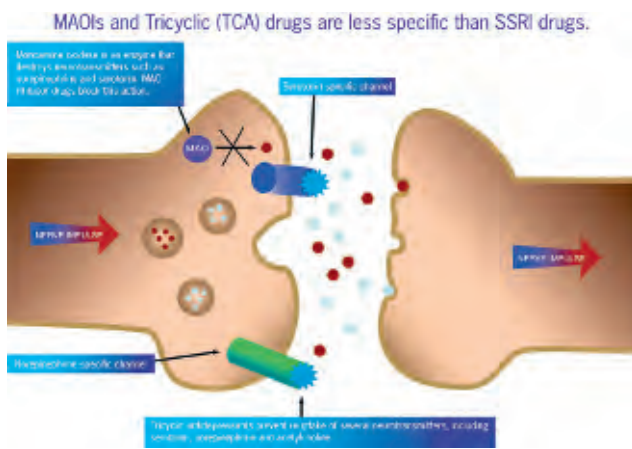


psykotika blev for en stor dels vedkommende afprøvet præklinisk af læger og patienter knyttet til Ib Munkvads laboratorium og hospitalsafdeling på Sct. Hans Hospital. De mere patienttunge kliniske afprøvninger af Truxal, som gik forud for registrering hos myndighederne, gennemførte Lundbeck i samarbejde med Jørgen Ravn i Middelfart, som også deltog i den kliniske introduktion af flere af Lundbecks senere antipsykotika [11]. Truxal blev registreret til almindelig klinisk brug i 1959. Takket være Ib Munkvads kontakt med tyske forskere lykkedes det også på et meget tidligt tidspunkt i Danmark at afprøve det atypiske og særdeles effektive antipsykotikum, clozapin (Leponex), som på grund af sine ekstraordinære virkninger og bivirkninger, kom til at danne model for de langt senere udviklede moderne atypiske antipsykotiske lægemidler, der – fri for de frygtede ekstrapyramidale motoriske bivirkninger – nu ganske dominerer markedet for behandling af de sværeste psykoser<sup>1</sup>.

## Lars Gram, DUAG og antidepressiva

Lars Gram (f. 1938) blev i 1978 udnævnt til den første professor i farmakologi ved det nye universitet i Odense og pensioneret fra denne stilling i 2002. Lars Gram kom til Odense fra stillinger ved Rigshospitalets psykiatriske afdeling, Psykokemisk Institut og Farmakologisk Institut ved Københavns Universitet. Tidligere havde han gennemført

studieophold ved psykiatriske institutioner i USA og Frankrig. Lars Grams hovedinteresse indenfor farmakologien var psykofarmakas kinetik, emnet for hans disputats fra 1977 og i forbindelse hermed også effekten af behandling med psykofarmaka, især de stadig hyppigere anvendte antidepressive lægemidler. Den farmakokinetiske forskning ved farmakologisk institut på Odense Universitet blev hurtigt kendt over hele verden takket være talrige publikationer om netop antidepressivas, i første omgang de såkaldte tricykliske (TCA), skæbne i organismen [13]. På grund af disse lægemidlers interaktion med andre lægemidler og deres giftighed for hjertefunktionen var nøjagtig afstemt dosering af stor betydning. Forskningen i Odense viste, at omsætningen af antidepressiva i organismen (leveren) på grund af medfødte, arvelige forskelle, varierede særdeles meget fra person til person med heraf følgende store variationer i plasmakoncentrationen. Derfor var rutinemæssige plasmakoncentrationsbestemmelser af de tricykliske antidepressiva et nødvendigt element i den almindelige patientbehandling. Denne erkendelse førte til omfattende programmer for plasmakoncentrationsbestemmelse som led i rutineovervågning af psykiatriske patienter, og Danish Drug Monitoring Network blev grundlagt som et samarbejde mellem danske universitetslaboratorier og stillet til rådighed for praktiserende læger og hospitalsafdelinger.



Figur 6. Synapsespalten har i årtier været benyttet som pædagogisk redskab til forklaring af antidepressivas virkemåde – her virkningerne af forskellige antidepressiva.

Denne form for lægemiddelservice blev, når man sammenligner med andre nationer, udviklet meget tidligt i Danmark til gavn for patienternes sikkerhed og til støtte for deres villighed til at følge den ordinerede behandling, såkaldt komplians.

I bestræbelserne på at fastslå de antidepressive lægemidlers behandlingsmæssige effektivitet, etablerede Lars Gram i 1982 – sammen med kollegaer fra de tre danske universiteter – et samarbejdsforum, Danish University Antidepressant Group (DUAG). Dette forum eksisterer fortsat og har igennem årene publiceret et betydeligt antal artikler i den internationale fagpresse om effekten af behandling med antidepressive lægemidler. DUAG fik tidligt en fremtrædende plads i den internationale debat om de nye såkaldte andengenerations antidepressivas effektivitet sammenlignet med virkningen af de traditionelle tricykliske antidepressiva [14]. Andengenerations antidepressiva kaldes i dag også selektive serotonin genoptagshæmmere (SSRI) eller i folkesmunde “lykkepiller”. Debatten skyldtes, at fle e DUAG-undersøgelser samstemmende viste, at de ældre tricykliske antidepressiva var signifikant mere effektive end de nye andengenerations antidepressiva. DUAG-resultaterne er senere blevet bekræftet af andre forskergrupper, således at forskellen i behandlingseffektivitet mellem gamle og nye antidepressiva i dag er en fastslået kendsgerning, og resultaterne fra DUAG leverer stadig videnskabelige argumenter til den ofte følelsesladede debat om antidepressive lægemidlers berettigelse, en debat der fra tid til anden blusser op i såvel læg som videnskabelig presse.

Det er ikke nogen tilfældighed, at netop interessen for antidepressive lægemidlers kliniske virkninger og farmakologiske profiler har fået en så fremtrædende plads i dansk akademisk psykiatri. Flere danske lægemiddelfi maer, med Lundbeck i spidsen, arbejdede allerede fra den moderne psykofarmakologis tidlige barndom i 1960'erne med udvikling af antidepressive lægemidler og testede disse klinisk. Især Lundbeck har indtaget en dominerende stilling med fremstilling af såvel tricykliske antidepressiva ((nortriptylin (Noritren) og amitriptylin (Saroten)) som serotonin-genoptagshæmmere ((citalopram (Cipramil) og escitalopram (Cipralext)) og har med årene opnået en

international lederposition. Også en anden meget anvendt serotonin-genoptagshæmmer, paroxetin (Seroxat), stammer fra en dansk lægemiddelvirksomhed (Ferrosan), hvorfra det dog senere blev frasolgt.

## Erik Jacobsen og Antabus

Erik Jacobsen (1903-1985) var den første internationalt kendte danske farmakolog, takket været sin opdagelse af disulfir m (Antabus) og takket været sin aktive deltagelse i det internationale samarbejde om udviklingen af psykofarmaka [15]. Dette samarbejde tilgodeså Erik Jacobsen dels via aktiv deltagelse i internationale fora, først og fremmest Collegium Internationale Neuropsychopharmacologicum (CINP), et selskab som Erik Jacobsen var præsident for i 1960'erne og dels via sit mangeårige og dedikerede arbejde som hovedredaktør for et af de store internationale psykofarmakologiske tidsskrifter *Psychopharmacology* [16]. Erik Jacobsen var læge af uddannelse, og blev senere professor på Danmarks Farmaceutiske Højskole.



Figur 7. Antabus.



Under sin ansættelse på medicinalvirksomheden Medicinalco (senere Dumex) under 2. verdenskrig opdagede Erik Jacobsen, sammen med kollegaen Jens Hald, at disulfir m kunne anvendes til behandling af alkoholafhængighed [15]. Disulfir m var en gammel syntese fra 1800-tallet, som oprindeligt blev anvendt i vulkaniseringsindustrien. De to danske forskere undersøgte stoffet i håbet om at finde et effektivt middel mod indvoldsorm, et betydeligt sundhedsproblem under krigen. Ved et tilfælde – historien formidles i flere variationer – fandt de to forskere, at samtidig indtagelse af disulfir m og alkohol udløste ekstremt ubehagelige legemlige symptomer, forårsaget af forgiftning med, viste det sig senere, alkoholnedbrydningsproduktet acetaldehyd, som ikke kunne nedbrydes yderligere i organismen, når disulfir m var til stede. Sammen med lægen, Oluf Martensen-Larsen (1912-2000), udviklede forskerne herefter den aversionsbehandling, der senere blev en grundpille i dansk (og i et betydeligt omfang også international) behandling af alkoholafhængighed.

## Danske pionerer i internationale psykofarmakologiske sammenslutninger

Erik Jacobsen var, som anført ovenfor, en pioner i Danmarks internationale engagement i den nye disciplin, psykofarmakologi, som stormede frem i 1950'erne. Erik Jacobsen deltog, sammen med internationale notabiliteter, i WHO's arbejde med introduktion af moderne psykofarmaka, et arbejde, der var en af forudsætningerne for dannelsen af Collegium Internationale Neuropsychopharmacologicum (se ovenfor), hvis ottende præsident Erik Jacobsen var i 1972. Samme år blev deres verdenskongres afholdt i København. En anden dansker, Arild Faurbye (1907-1983) fra Sct. Hans Hospital, var ligeledes blandt grundlæggerne af dette Collegium. Ved den første verdenskongres, afholdt i Rom i 1958, deltog foruden de ovennævnte, også Mogens Schou, som her introducerede sit videnskabelige arbejde med lithium i et internationalt forum og Ole Jørgen Rafaelsen (1930-1987), hvis fore-

drag handlede om klorpromazins farmakologiske egenskaber belyst i dyreforsøg. Rafaelsen, der senere blev professor i biologisk psykiatri ved Københavns Universitet, opnåede også at blive valgt til præsident for Collegiet, et embede han bestred i årene fra 1984-1986, umiddelbart før sin tragiske og meget tidlige død [16].

Kort efter grundlæggelsen af Collegium Internationale Neuropsychopharmacologicum dannede skandinaviske psykiatere, med de ovenfor nævnte blandt initiativtagerne, Skandinavisk Selskab for Psykofarmakologi, med deltagere fra alle fem nordiske lande. Dette selskab holdt sit første møde i København i 1960 og har siden afholdt årlige møder. Selskabet har for nylig ændret navn til Scandinavian College of Neuropsychopharmacology (SCNP) for at tilkendegive indholdet af sit virke over for internationale samarbejdspartnere.

Endnu to internationale sammenslutninger med stærkt dansk præg skal nævnes: Clinical Pharmacology in Psychiatry spillede i sidste fjerdedel af forrige århundrede under Lars Grams ledelse en betydelig rolle for udbredelsen af kendskabet til psykofarmakas kinetik og til terapeutisk plasmamonitorering af psykofarmaka.

International Group for Study of Lithium (IGSLI) blev stiftet af Mogens Schou i 1988 ved dennes pensionering som 70-årig. IGSLI har spillet en betydelig rolle for, via årlige symposier i Europa og Nordamerika, at udbrede kendskabet til nye landvindinger indenfor lithiumforskningen.

## Afslutning

Denne redegørelse for en dansk pionerindsats i moderne psykofarmakologi, er ikke fuldstændig uden en omtale af Claus Bræstrups (f. 1945) opdagelse af benzodiazepinreceptoren, en opdagelse der vakte berettiget international opsigt [17]. Når dette vigtige danske bidrag til psykofarmakologiens historie ikke har fået et selvstændigt afsnit i denne fremstilling er grunden, at opdagelsen ikke har ført til et mere omfattende arbejde i Danmark med udvikling og anvendelse af benzo-

diazepiner (men derimod nok til en fornem international karriere i medicinalindustrien for Bræstrup). Opdagelsen skete under Claus Bræstrups ansættelse på Ib Munkvads laboratorium på Sct. Hans Hospital, endnu et vidnesbyrd om dette laboratoriums store betydning for dansk psykofarmakologi.

De her omtalte psykofarmakologiske pionerer er enten pensionerede eller afdøde. Mange nulevende, aktive danske læger og naturvidenskabsmænd har også leveret betydelige bidrag til forståelsen af psykofarmakas terapeutiske effektivitet og virkemåde – og gør det fortsat. Deres historie skal fortælles på et senere tidspunkt, når værdien af deres indsats bedre lader sig bedømme og indføje i en helhed.

## Litteratur

1. Healy D. *The Antidepressant Era*. Cambridge: Harvard University Press, 1997.
2. Kragh JV. *Det hvide snit*. Odense: Syddansk Universitetsforlag, 2010.
3. Johnson FN. *The History of Lithium Therapy*. London: Macmillan, 1984.
4. Cade JFJ. Lithium salts in the treatment of psychotic excitement. *Med J Australia* 1949;36:349-52.
5. Schou M, Juel-Nielsen N, Strömngren E et al. The treatment of manic psychosis by the administration of lithium salts. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1954;17:250-60.
6. Bauer M, Grof P, Müller-Oerlinghausen B. *Lithium in Neuropsychiatry*. Oxon: Informa UK, 2006.
7. Blackwell B, Shepherd M. Prophylactic lithium: another therapeutic myth? An examination of the evidence to date. *Lancet* 1968;1:968-71.
8. Hestbech J, Hansen HE, Am-disen A et al. Chronic renal lesions following long-term treatment with lithium. *Kidney Int* 1977;12:203-13.
9. Geddes JR, Burgess S, Hawton K et al. Long term lithium therapy for bipolar disorder: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Psychiatry* 2004;161:217-22.
10. Kragh JV. *Psykiatriens Historie i Danmark*. København: Hans Reitzels Forlag, 2008.

11. Ayd FJ, Blackwell B. Discoveries in Biological Psychiatry. Philadelphia: J.B. Lippincott Company, 1970.
12. Munkvad I, Randrup A. The persistence of amphetamine stereotypi in rats in spite of strong sedatin. *Acta Psychiat Scand* 1966;42 (suppl 191):78-87.
13. Gram LF. Factors influencing the metabolism of tricyclic antidepressants. Studies on interactions and first pass elimination. *Dan Med Bull* 1977;24:81-9.
14. Vestergaard P, Gram LF, Kragh-Sørensen P et al. Therapeutic potentials of recently introduced antidepressants. *Psychopharmacol Ser* 1993;10:60-8.
15. Jacobsen E. Et præparat fødes. *Medicinsk Forum* 1958;11:180-6.
16. Ban TA, Ray OS. A History of the CINP. Nashville: CINP, 1996.
17. Bræstrup C, Albrechtsen R, Squires RF. High densities of benzodiazepine receptors in human cortical areas. *Nature* 1977;269:702-4.

## Noter

1. Fog R. Personlig meddelelse, juli 2011.

## Summary

### Danish pioneers of psychopharmacology

Per Vestergaard

Although a small country, Denmark has played an important role in the development of modern psychopharmacology due to an active and ambitious pharmacological industry, excellent researchers and last but not least, far-sighted clinicians. The most prominent among these clinicians are portrayed here. Mogens Schou advocated throughout his long life for the benefits of lithium treatment for bipolar patients, Lars Gram for the use of drug monitoring in the pharmacological treatment of depressed patients, Erik Jacobsen invented Antabus for treatment of alcohol dependence and later became one of the first presidents of the Collegium Internationale Neuropsychopharmacologicum (CINP) and finally, Claus Bræstrup was the first to describe the benzodiazepine receptor.



# Blodbanken i Århus i de første 50 år

Jan Jørgensen

Blodbanken i Århus har i 2011 både 50 og 60 års jubilæum. Det første køleskab til opbevaring af blod tappet fra bloddonorer blev opstillet på operationsgangen på Kirurgisk afdeling, Århus Kommunehospital i 1951 og den første egentlige blodbankafdeling med egen chef, personale og lokaler blev oprettet på Århus Kommunehospital ti år senere i 1961. I det følgende omtales dels de medicinske forudsætninger for anvendelse af donorblod som lægemiddel og for oprettelse af blodbanker og dels den århusianske blodbanks udvikling gennem de første 50-60 år.

## Blod som lægemiddel

“Blut ist ein ganz besonderes saft” skrev Goethe (1749-1832) [1]. Blod har fra tidernes morgen virket fascinerende: “For kødets liv er blodet, og det har jeg givet jer til at komme på alteret for at skaffe soning for jer; det er blodet, der skaffer soning, fordi det er livet” [2]. Det indgår derfor ofte i religiøse ceremonier (f.eks. dette er Jesu blod), og ordet blod forstærker andre ord, som det kædes sammen med (blodhævn, blodsbrødre).

Ud fra et lægeligt synspunkt er det et livsnødvendigt organ, som transporterer stoffer hurtigt rundt i kroppen, så hurtigt at en mængde svarende til den samlede mængde blod passerer hjertet hvert minut. Vi mister let blod, fordi karrene så let går i stykker, men det er først inden for de sidste knapt et hundrede år, at vi har fundet ud af, hvordan vi kan få det ind igen uden at gøre mere skade end gavn.



Figur 1. Veneseccio. Luttrell Psalter (ca. 1320)<sup>1</sup>.



Figur 2. Transfusion. Bispebjerg Hospital (ca. 1940).

## Åreladning

Åreladning har tidligere været meget anvendt til behandling af sygdom. I overensstemmelse med Galens (129-216) teori om legemets væsker kunne sygdom skyldes skadelige stoffer i blodet. Der fi des faktisk nogle få sygdomme, hvor det har vist sig, at fjernelse af stoffer, der er i blodet, reducerer patienternes symptomer, og de behandles derfor med udskiftning af plasma.

## Blodtransfusion

Tanken om at indgive blod intravenøst til behandling af sygdom opstod i sidste halvdel af 1600-tallet efter opdagelsen af blodets kredsløb



i begyndelsen af samme århundrede [3]. Der var imidlertid mange hindringer. Man havde ikke anvendelige tekniske hjælpemidler til intravenøs adgang og kunne ikke hindre blodets koagulering. Hertil kom yderligere, at man helst ville anvende blod fra dyr og ikke fra mennesker, fordi man troede, at psyken sad i og kunne overføres med blodet. For at undgå at skade patientens psyke foretrak man derfor blod fra de uskyldige lam. Hvis det teknisk lykkedes at få overført blod, fik patienterne imidlertid en akut hæmolytisk transfusionskomplikation, som de ofte døde af. Jo bedre man blev teknisk, jo fle e døde. Årsagen var den immunologiske uforlidelighed, der er imellem forskellige dyrearters blod. Transfusion af blod fik derfor et dårligt ry og blev i 1679 forbudt af først det franske parlament, siden af The Royal Society i London og til sidst lyst i band af paven.

Grundlaget for nutidens udbredte anvendelse af blodtransfusion blev lagt af den engelske obstetriker James Blundell (1790-1878) [4]. Stærkt påvirket af de dengang ofte dødeligt forløbne fødsler, hvor der havde været store blødninger, havde han fået den umiddelbart indlysende ide at behandle disse med blodtransfusion. Der manglede imidlertid teknisk udstyr (kanyler og sprøjter), og viden om kredsløbets fysiologi. Efter ti års omhyggelige forberedelser med fremstilling af egnede kanyler og sprøjter og forsøg med tapning og transfusion af blod på hunde udførte Blundell i årene omkring 1830, 150 år efter udstedelsen af det europæiske forbud mod blodtransfusion, de første menneske-til-menneske blodtransfusioner med god effekt [5]. De væsentligste årsager til Blundells gode resultater var, at han kun anvendte blod fra mennesker, samt at hans teknik var baseret på talrige omhyggeligt udførte forsøg. Det sidste i overensstemmelse med skiftet i videnskabelig metode fra konklusioner draget ud fra tænkt analyse af mulige udfald til vurdering af omhyggeligt udførte forsøg. Bedst var resultaterne, når han transfunderede voksne i øvrigt raske personer, der havde haft en større akut blødning, og ikke uheldeligt syge, næsten døende patienter.

En opgørelse i begyndelsen af 1860'erne viste, at der på hospitaler i Europa i de første 25 år efter Blundells genoptagelse af blodtransfusion



Figur 3. Tv. James Blundell (1790-1878). Figur 4. Th. Blundells kasse med redskaber til tapning.

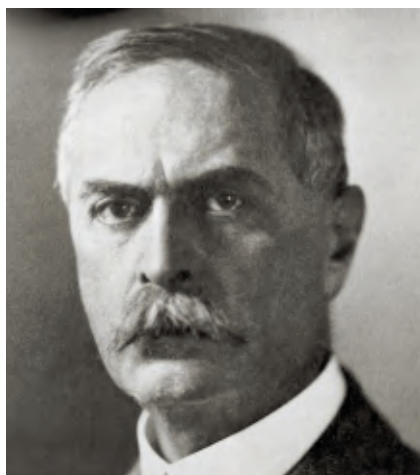
baseret på konkret forskning og ikke som enkeltstående opvisninger, nu var i alt 116, der havde fået blodtransfusion, heraf de 56 med godt resultat. De fleste transfusioner var udført i England (56) og i Tyskland (40). I Danmark blev den første kendte transfusion af blod fra mennesker udført i 1849 [5] og Danmark kunne bidrage med to tilfælde til opgørelsen.

Blodtransfusion vedblev dog stadig kun at blive anvendt på livstruende indikation, måske fordi den gamle mistro til anvendelsen var svær at glemme, og fordi den blev vedligeholdt af de få, tilfældigt optrædende, men meget alvorlige akutte, ofte dødeligt forløbende transfusionskomplikationer. Den mest anerkendte indikation for blodtransfusion var anvendelsen som plasmaekspander ved shock efter større akutte blødninger, men mange anvendte hellere fysiologisk saltvand. Ved slutningen af det 19. århundrede var anvendelsen af blodtransfusion derfor, nu 250 år efter de første forsøg, stadig på et meget primitivt niveau. Det vigtigste fremskridt havde været erkendelsen af, at transfusion af blod skulle være artsspecifik.

## Sikker blodtransfusion

Karl Landsteiners (1868-1943) opdagelse af menneskets blodtyper inden for AB0-blodtypesystemet omkring år 1900 [6], og nødvendigheden af at anvende blod af AB0-forligelig type på grund af AB0-antistof var skelsættende og må have reduceret antallet af komplikationer betydeligt.

I Danmark holdt Ole Aagaard (1883-1970) [7] i 1918 et foredrag i Dansk Kirurgisk Selskab med titlen: Moderne metoder til Blodtransfusion. Et foredrag som blev skelsættende for udviklingen af transfusionsmedicin i Danmark. Indledningen giver en meget dækkende beskrivelse af den aktuelle holdning til blodtransfusion: "Der er nu forløbet en halv snes år siden den amerikanske læge Crile's (1864-1943) undersøgelser af direkte transfusion genoplivede denne i tre århundreder omstridte operation. Siden har blodtransfusion rundt om i verden været i en stadig rigere blomstring, der dog endnu ikke synes at have nået Danmark. Hensigten med denne oversigt er at kaste et blik tilbage over de forløbne års publikationer om dette emne for at se, hvilke erfaringer der er at drage deraf og om muligt derigennem at vække interessen for anvendelsen af denne så værdifulde operation."



*Figur 5. Karl Landsteiner opdagede blodtyperne.*



*Figur 6. Robin R.A. Coombs opdagede en metode til påvisning af komplikationsgivende irregulære blodtypeantistoffer.*

Sikker anvendelse af blodtransfusion med næsten total udelukkelse af de alvorligste komplikationer, bortset fra de der skyldes fejl, blev i praksis først muligt omkring 1945, hvor forlidelighedsprøven med sammenblanding af donors og patientens blod nu kunne udføres med en helt ny form for serologisk teknik beskrevet af den engelske immunolog Robert Royston Amos Coombs (1921-2006) [8]. Det har i praksis vist sig, at blodtypeantistoffer, der ikke kan påvises med denne teknik, almindeligvis ikke giver anledning til alvorlige komplikationer. Hermed var den sidste sten lagt til at kunne undgå komplikationer forårsaget af immunologisk uforlig, og teknikken anvendes verden over før blodtransfusion.

## Blodbanker

I årene 1915-1920 fandt man metoder til at hindre blodets koagulation med citrat, og det havde nu været muligt, at indføre de senere anvendte metoder til opbevaring af blod i blodbanker og dermed forenkle hele proceduren. Der var imidlertid stor usikkerhed om

anvendelse af den indirekte metode til transfusion, fordi alvorlige febrile komplikationer med kulderystelser og temperaturstigning til mere end 39 °C forekom hos næsten halvdelen efter transfusion af citratstabiliseret blod, eller fem gange hyppigere end efter direkte transfusion med ikke-stabiliseret blod. Komplikationen blev opfattet som en reaktion på infusion af det stærkt toksiske stof citrat. Der gik næsten 20 år, inden det blev vist, at anvendelse af kemikalier uden indhold af pyrogener (kemisk rent citrat og sterilt vand) kunne reducere forekomsten tilsvarende. Dette samt det enorme behov for blod ved fronten under 2. verdenskrig førte til fremstillingen af den glukose-citrat opløsning, der anvendes endnu i dag. Røde blodlegemer tappet i glukose-citrat og opbevaret ved 4 °C er holdbare i ca. tre uger. Denne opdagelse ændrede fuldstændigt den måde, hvorpå donortapningerne blev organiseret. I stedet for at skulle tappe på alle tider af døgnet, når der opstod et akut behov, var det nu muligt at udføre tapningerne på forhånd i dagarbejdstiden og have et lager af bankblod til at klare de fle te akutte blødninger.

I 1950'erne havde behovet for at give blodtransfusion langt overhalet betænkelighederne. Anvendelse af blodtransfusion under de to verdenskrige i situationer med livstruende store blødninger og her og nu afgørelser uden sikker baggrundsviden, havde givet betydelig klinisk erfaring. Samtidig var det faglige niveau for både de kirurgiske og de medicinske specialer nu så udviklet, at man ønskede at udføre behandlinger, der indebar stor blødningsrisiko. For at sikre at dette behov for blod kunne dækkes, og at produktionen havde en tilstrækkelig kvalitet, oprettedes der blodbanker.

I blodbanker tapper man donorer og fremstiller, kontrollerer, opbevarer og udleverer blod og blodkomponenter fremstillet af donorblod. Disse opgaver har i Danmark været udført dels af Statens Serum Institut og dels af hospitalsblodbankerne. Fordelingen har i årenes løb ændret sig, så donortypebestemmelser efterhånden decentraliseredes fra Statens Serum Institut til transfusionscentre, fremstilling af blodkomponenter (erytrocyt-, trombocyt- og plasmakomponenter) og kontrolundersøgelse af disse (blodtype og smitte) centraliseredes



*Figur 7. Bernard Fantus oprettede den første hospitalsblodbank på Cook County Hospital i 1937.*

fra tappestederne i de mindre hospitalsblodbanker til transfusionscentre, og den teknisk meget krævende og kostbare fraktionering af plasma fra Statens Serum Institut til udenlandske internationale plasmafraktionerings fabrikker. Tapning af donorer foregår stadig helt decentralt men i stigende grad af mobile tappeenheder udsendt fra de regionale transfusionscentre. Ændringerne har således medført, at opgaverne i stigende grad udføres af de regionale blodcentre, og at blodbanken på Statens Serum Institut blev lukket.

Den første hospitalsblodbank blev oprettet af Fantus (1874-1940) i 1937 på Cook County Hospital i Chicago<sup>2</sup>. Inden da havde der under den første verdenskrig været oprettet enkelte militære blodforsyningsenheder.

I Danmark blev den første hospitalsblodbank oprettet i 1951 på Bispebjerg Hospital i København under ledelse af overlæge P.H. Andresen (1897-1974). Inden da blev donorerne blodtypebestemt på Statens Serum Institut, mens tapning af donorer og bestemmelse af patienternes og eventuelle pårørendes blodtype blev udført af læger

på sygehusenes operationsgange. I de følgende år blev der oprettet en blodbank på Rigshospitalet (1954), Århus Kommunehospital (1957), Statens Serum Institut (1961), i Odense (1962) og i Ålborg (1964)<sup>3</sup>.

## Blodbanken i Århus

Den første blodbank i Århus i egne lokaler, med eget personale, med alle funktioner samlet og med egen chef blev indviet i 1961. Inden da var tapningerne blevet udført forskellige steder på Kirurgisk afdeling, mens laboratoriefunktionen først lå i Institut for Almen Patologi, Aarhus Universitet og senere i kælderen under Radiumstationen.

### Tapning af bloddonorer på operationsgangen (til 1955)

Tapning af blod blev oprindeligt udført i et ledigt lokale på operationsgangen på Kirurgisk afdeling. Det var mest praktisk, fordi selve tapningen var et kirurgisk indgreb med anvendelse af sterile utensilier, den blev udført af vagthavende læge, som oftest opholdt sig der, og



*Figur 8. Overlæge Henning Poulsen, Anæstesiologisk afdeling (herunder blodbank), inspicerer beholdningen af blod i blodbankens køleskab (1955).*



*Figur 9. Blodbankens fødselshjælpere samlet ved donorkorpsets 40 års jubilæum i 1974 (fra venstre): Direktør Harald Borges, medstifter af donorkorpset i Aarhus i 1934, Professor Carl Krebs, Radiumstationen, medstifter af donorkorpset i 1934, Medicinaldirektør Søren K. Sørensen, installerede det første køleskab på operationsgangen i 1951, Professor Flemming Kissmeyer-Nielsen, første overlæge i blodbanken i 1957, Amtsrådsmedlem Christian Robert Sørensen, første amtsrådsmedlem som formand for donorkorpset i 1970.*

almindeligvis var det også der, blodet skulle bruges. Der blev både anvendt den direkte metode med direkte overførsel af blod fra donor til recipient og den indirekte metode, hvor donorblodet først blev tappet i en beholder og derefter givet til patienten.

Donor var primært et familiemedlem eller ven til patienten. Hvis det ikke var muligt, anvendte man personale på sygehuset. I 1934 blev der på initiativ af professor Carl Krebs (1892-1979), Radiumstationen, og spejderføreren Harald Borges (1902-1991) oprettet et donorkorps i Århus bestående af spejdere og ansatte inden for sygehusvæsenet. Medlemmerne af dette korps kunne tilkaldes, hvis der var mangel på blod, men kun når mulighederne blandt familie og venner var udtømt. Bloddonorernes organisation henstillede, at man for at skåne donor



for ubehagelige oplevelser på operationsgangen undlod at anvende den direkte tappemetode, hvor donor kom meget tæt på de dårlige patienter.

I 1951 blev der til opbevaring af donorblod opstillet et specielt indrettet køleskab med elektrisk køling på operationsgangen på Århus Kommunehospital. Ansvaret for dette blodbankkøleskab fik narkoselægen på operationsgangen (Søren K. Sørensen (1918-1994), senere medicinaldirektør). Det var den første spæde spire, der for 60 år siden blev plantet til den senere egentlige blodbank i Århus. I 1952 var der også et blodbankkøleskab på Amtssygehuset i Århus, men det var kølet med krystalisblokke.

En bloddonor og en sygeplejerske, der tappede donorer og gav blodtransfusion, fortæller om deres oplevelser i perioden 1948-1952: "Donorerne var spejderdonorer, familie og venner til patienter. Det var sygeplejerskerne på kirurgisk afdeling, der i besøgstiden opfordrede besøgende til at blive bloddonor. Her ud over anvendte man lægestuderende og sygeplejeelever, som fik udbetalt 25kr. pr. tapning (det svarede til prisen for et par sko eller elevlønnen for en måned). Denne betaling var ophørt i 1952. Hvis man ville tappes, ringede man til operationsgangen og fik en tid til tapning til om eftermiddagen, når operationerne var overstået. Det var Søren K. Sørensen, der tappede. Der var ingen kontrol med hyppigheden af tapningerne. Nogle blev tappet 5-10 gange om året. Hvis man besvimele, holdt man en pause.

Tapningerne blev udført af en læge assisteret af en sygeplejerske. Blodet blev tappet med en kanyle, der sad i en gummislange, der var sat ned i en åbentstående kolbe med citratopløsning. Under tapningen blev kolben rystet godt for at sikre en god opblanding med citrat, der skulle hindre koagulation.

Når patient og læge var klar, hentede sygeplejersken blodet og hældte det fra kolben over i et cylinderglas. Glassets øverste åbning var dækket af et stykke gaze, som skulle opfange urenheder og koagler. I den nederste ende var der en gummislange med kanyle til infusionen. Slangen blev tømt for luft ved anvendelse af hævertprincippet, hvor man måtte helt ned og kravle på gulvet.

Efter transfusionen blev utensilierne omhyggeligt rengjorte ved gennemskylning. Gummislange og kanyler blev brugt mange gange”<sup>4</sup>.

## Blodbanken i indgangen til Kirurgisk afdeling (1955-1961)

Før 1955 bestod blodbankens lokaler kun af et mindre rum ved hovedindgangen til Kirurgisk afdeling. Rummet blev anvendt som kontor bl.a. til opbevaring af nogle små trækasser med donorkartoteket. Patienternes dagligstue blev anvendt som venterum for donorer, og tapningerne blev udført på operationsgangen.

I begyndelsen af 1950'erne blev man klar over, at en god blodforsyning var nødvendig for en tidssvarende patientbehandling, at det transfusionsmedicinske område ikke bare var et lille fagområde i det yderste hjørne af sygehusvæsenet, men at det indtog en central plads i gruppen af store serviceafdelinger, at området krævede en meget speciel uddannelse af de ansvarshavende, samtidig med at området indebar en betydelig risiko for fejl med fatal konsekvens for patienterne. Magistraten i Århus Kommune med ansvar for sygehusvæsenet gennemførte derfor en reorganisering af området, der indebar, at de forskellige donorkorps ved sygehusene i Århus blev lagt sammen til Århus Hospitalernes Bloddonorkorps i 1954. Der blev ansat specialkyndigt personale til at lede afdelingen med Else Feyring (1913-2003) som oversygeplejerske i 1954, og Flemming Kissmeyer-Nielsen (1921-1991) blev ansat som konsulent i 1956, som overlæge i 1957 og som professor i 1971. Der skulle etableres faste fysiske rammer for afdelingens aktiviteter, men dette måtte indgå i sygehusets generelle byggeplaner, hvor etablering af ny blodbank først var mulig i 1961. Indtil da blev der indrettet en midlertidig blodbank som et afsnit på Kirurgisk afdeling.

I et brev dateret 1.9.1954 til Magistratens 3. afdeling i Aarhus redegjorde professor Blixenkrone-Møller (1907-1969) og professor V. Aalkjær (1904-1986), som de lægeligt ansvarlige for Kirurgisk afde-

ling sammen med overlæge Henning Poulsen (1918-2005) (lægeligt ansvarlig for anæstesi, herunder blodbank) for de ændringer, der var ønskelige, for at sikre en tidssvarende funktion af blodbanken. Redegørelsen beskrev de problemer, der er typiske for en ny blodbank og de kerneområder, der er vigtige for at opretholde den fornødne sikkerhed og kvalitet. Fagområdet er karakteriseret ved et meget ensformigt arbejde med udførelse af den samme procedure igen og igen, og hvor det mindste svigt kan være livsfarligt for patienterne. Det følgende er et uddrag af teksten: "Omorganiseringen af blodbanken nødvendiggør nogle mindre ændringer af lokaler, indkøb af nyt inventar, anskaffelse af nyt kartoteks- og registreringssystem samt revurdering af personalets arbejdsområder.

Lokalerne vil fremtidigt bestå af tre rum alle beliggende i kirurgisk afdelings stueetage i umiddelbar nærhed af afdelingens hovedindgang. De omfatter et kontor (svarende til blodbankens tidligere kontor), et laboratorium med køleskabe i et rum ved siden af kontoret (tidligere enestue for patienter) samt et tappelokale beliggende til venstre for hovedindgangen i et tidligere linnedrum. Som venterum for donorer anvendes stole på gangen uden for tapperummet. I forbindelse med aftentapninger med indkaldelse af mange donorer er det dog nødvendigt at råde over et egentligt venterum. I lighed med tidligere vil dagligstuen ved hovedindgangen blive anvendt til dette formål, da den kun anvendes af patienterne og deres pårørende i besøgstiden. Om dagen vil de nævnte rum være tilstrækkelige til opfyldelse af blodbankens lokalemæssige krav nu og i en overskuelig fremtid.

Ved disse ændringer opnår man langt mere arbejdsro omkring tapningerne. De skal ikke mere udføres midt i det forcerede arbejde på operationsgangen til gene for patienter og personale og ubehag for donorer og blodbankpersonale. I de nye lokaler, der danner et harmonisk hele, vil tapningerne udover som tidligere at kunne foregå om aftenen også kunne foregå om dagen i besøgstiden, hvilket i langt større grad end tidligere skulle kunne give en bedre udnyttelse af patienternes pårørende som donorer. De bedre lokalemæssige forhold vil også medføre en væsentlig nedsættelse af donorerens ventetid.

Ændringerne af lokalernes funktion vil medføre følgende mindre bygningsmæssige ændringer: ny dør i væg mellem kontor og laboratorium, flytning og vending af dør mellem laboratorium og gang (ellers var der ikke plads nok til køleskabene), opsætning af skyllevask og rustfrit stålbord i laboratoriets oprensning. I tapperummet opsættes håndvask og egnede faste skabe, hylder til linned fjernes og der opstilles nye linnedskabe i badeværelserne på afdeling K1 og L1. El-installationen ændres og ved tappelejerne opsættes bevægelige kraftige belysningslegemer til oplysning af operationsfeltet. For at give bedre udnyttelse af pladsen i rummet, så bør man vende de to døre, der giver adgang til rummet.”

Nyanskaffelser af udstyr omfattede bl.a. et køleanlæg, et kartoteks-system samt diverse mindre inventar som f.eks. skrivemaskiner, stole, tappelejer og instrumentborde med tilhørende bakker i rustfrit stål. Køleanlægget skulle bestå af et køleskab med plads til ca. 400 portioner blod samt et skab til opbevaring af drikkevarer til donorerne. For at have let adgang til blodportionerne skulle de være anbragt på svinghylder. Temperaturen skulle kunne reguleres til at ligge mellem 2 og 4 °C og med alarm ved for høj eller for lav temperatur. Kartoteks-systemet skulle indeholde et nyt donorregistreringssystem, der ville gøre registreringen mere sikker og svare til det, man anvendte i andre danske blodbanker.

Denne oversigt over nødvendige nyanskaffelser giver dels en fornemmelse af, hvad det er for udstyr, man havde brug for i en blodbank, og dels giver den et indtryk af datidens prisniveau, idet rådmanden for magistratens 3. afdeling Christian Nielsen i sin tale ved indvielsen af lokalerne nævnte, at selvom indretningen af den nye blodbank havde kostet hele 47.000 kr., så var der dog kun anskaffet udstyr, der var nødvendigt for at sikre tidssvarende forhold.

Det sidste afsnit af brevet til Magistraten handler om noget så moderne som personalepolitik og om dens betydning for kvaliteten af det udførte arbejde. Nye toner fra høvdinge i det traditionsbundne sygehusvæsen men også et signal om, at der stadig var kræfter til fornyelse. De skrev: “Den herværende blodbank har hidtil fungeret

som en “nødhjælpsinstitution”, og dette har medført, at personalet har været meget skiftende. Man [de burde måske have skrevet “vi” (JJ)] har i stor udstrækning ladet blodbankens funktioner varetage af tilfældigt disponibelt læge- og sygeplejerskepersonale. Det egentlige blodbankpersonale har, udover den ansvarlige lægelige leder, bestået af to sekretærer, der udelukkende har taget sig af hvervning, registrering og indkaldelse af donorer. De egentlige blodbankfunktioner som tapning, opbevaring og udlevering af blod har været varetaget af de kirurgiske afdelingers læge- og sygeplejerskepersonale.

Ved sammenligning med forholdene i andre blodbanker såvel her i landet som i andre lande bliver det klart, at et fast, veluddannet blodbankspersonale er at foretrække. Blodforsyningstjenesten er et vigtigt og nødvendigt led i den moderne hospitalstjeneste. Fejltagelser ved registrering og udlevering af blod kan blive katastrofale for patienten. For at undgå forflygtigelse af ansvar ved eventuelle fejl, må blodbankspersonalet have det fulde personlige ansvar for, at de udfører deres arbejde i overensstemmelse med principper fastlagt af den lægelige leder, der har det lægefaglige ansvar. Anvendelse af ikke specielt uddannet personale som løs medhjælp bør så vidt muligt undgås. Antallet af ansatte skal være så stort, at der altid kan være mindst to tilstede til at udføre dobbelt kontrol. Med blodbankens nuværende åbningstider (ma-fre 8-16, samt 1 ugentlig aften 19-21.30) kan det overholdes med to fuldtids- og to halvtidsansatte”.

Indflytningen i blodbankens nye lokaler blev fejret med deltagelse af personale, administration og magistrat. Lejligheden blev brugt som reklame for donorkorpset, og den specielt indbudte presse bragte da også store reportager med billeder og referat af dagens taler i næste dags lokale aviser. Virkeligheden svarede imidlertid ikke helt til den begejstrede omtale. Blodbankens første oversygeplejerske Else Feyring skriver i sine erindringer [10]: “I 1955 lykkedes det Henning Poulsen at få centraliseret blodbankfunktionen til nogle små lokaler placeret omkring indgangen til de kirurgiske afdelinger. Her fik vi så et lille tapperum, hvor vi fik presset fem lejer ind, men den nødvendige hvile efter tapningen og også behandlingen af donorer, som blev dårlige,

måtte foregå på gangen udenfor”. Beskrivelsen støttes af ovennævnte brev til Magistraten, hvor dørene til fle e af rummene ønskes flyttet eller vendt, for at der kunne blive plads nok.

## Blodbanken under Radiumstationen (1957-1961)

Det første egentlige laboratorium til bestemmelse af blodtyper og udførelse af blodtypeserologiske undersøgelser blev oprettet i 1957 i kælderen under Radiumstationen. Inden da var undersøgelserne siden 1952 blevet udført på Institut for Almen Patologi, Aarhus Universitet, hvor Jørgen Bichel (1909-1996) var professor og endnu før dette, som tidligere omtalt, blev patienttypebestemmelserne udført på operationsgangen af vagthavende reservelæge.

Afdelingen i kælderen under Radiumstationen (opført 1935) blev taget i brug i 1957. Hvordan det lykkedes at få oprettet denne ikke helt lille afdeling på ca. 200 m<sup>2</sup> så hurtigt kan undre set i lyset af, hvor kompliceret en sådan proces er i dag. Der er ikke fundet breve eller dokumenter, der kan belyse emnet. Men det skal vel ses i lyset af, at Krebs og Bichel var stærkt interesseret i, at fagområdet udvikledes til gavn for deres behandling af leukæmi, at Radiumstationen netop blev udvidet betydeligt i sidste halvdel af 1950'erne, samt at de gerne ville give Kissmeyer-Nielsen, der var det nye unge håb, gode arbejdsforhold. Professor Krebs havde haft Bichel ansat som leder af Radiumstationens laboratorium, med kemoterapi af patienter med



Figur 10. Blodbanken under Radiumstationen.

Figur 11. Professor Flemming Kissmeyer-Nielsen.



hæmatologiske sygdomme som særligt interesseområde. Bichel videreførte dette arbejde, også efter han i 1952 var blevet professor på Aarhus Universitet. Kissmeyer-Nielsen var under sin ansættelse som reservelæge på Institut for Almen Patologi, Aarhus Universitet blevet meget interesseret i patienter med immun-hæmatologiske sygdomme og havde siden 1955 tilset patienter på Radiumstationen. Han var med til stuegang på afdeling D3 og fik blodprøver til særlige analyser. I 1954 forsvarede han sin doktordisputats om thrombopoiese [9]. Der blev skabt et samarbejde omkring undersøgelse og behandling af hæmatologiske patienter, som resulterede i, at Radiumstationen stillede et større område i kælderens til rådighed for et blodtypelaboratorium, indtil den egentlige blodbank på Kommunehospitalet stod klar.

Hermed flyttede blodbankfunktionen fra et basalfagsinstitut på universitetet over til at blive en selvstændig klinisk afdeling med egen lægelig chef inden for sygehusvæsenet. Et eksempel på den gode vekselvirkning mellem teori og praksis på universitetet og universitetshospitalet.

Laboratorieafsnittet omfattede tre laboratorier (blodtypebestemmelse, specielle undersøgelser og koagulation), et kølerum med lager af blod og en centrifuge, to lægekontorer, et sekretariat og et depot.



Figur 12. Over-  
sygeplejerske  
Else Feyring.

## Blodbanken, Århus Kommunehospital (1961-1988)

Ifølge planen for udbygning af Kommunehospitalerne skulle den nye selvstændige blodbank placeres i kælderen under Neurologisk afdeling og være klar til indflytning i 1961. For at den fremtidige leder af afdelingen kunne være med til planlægning af indretningen af den nye blodbank skrev Blixenkrone-Møller og H. Poulsen i 1954 til formanden for lægerådet professor W. Munch (1892-1981) og anmodede om, at lægerådet ville drøfte udnævnelsen af chefen for blodbanken dels på grund af planlægningen, men også fordi aktiviteten i blodbanken (med 8000 årlige tapninger) nu havde et omfang, der nødvendiggjorde ansættelsen. Kissmeyer-Nielsen blev ansat som konsulent i 1956 og som chef for afdelingen i 1957. Han lagde mange kræfter i indretningen af den nye afdeling. Den blev indrettet efter de mest moderne principper og med det mest moderne udstyr. Af det mere avancerede udstyr,



som kun blev set i meget få andre blodbanker, kan nævnes autoklave til autoklavering af tappeudstyr, og frysetørringsanlæg, Hvis han ikke var tilfreds med det eksisterende, så udarbejdede han selv en ny løsning. Som eksempler på dette kan nævnes tappeleje til bloddonorer, bord til tappeudstyr, randhulkort til registrering af bloddonorer og en fler ladet tappeformular. Han havde været ansat på blodtypeafdelingen, Statens Seruminstitut og været på en studierejse til de større amerikanske blodbanker og havde derfor en god viden om serologisk teknik og havde set det nyeste inden for funktionen af blodbanker.

Den nye afdeling havde en størrelse på ca. 580 m<sup>2</sup> og omfattede syv kontorer (læger, farmaceut, oversygeplejerske, ledende laborant og sekretariater), syv laboratorier, og en blodbanksekspedition, et venterum for donorer, et tapperum, og et rum til indkaldelse af donorer.

I 1960'erne og 70'erne steg afdelingens aktivitet voldsomt. Et godt mål for en blodbanks aktivitet er antallet af tapninger pr. år. Antallet af tapninger steg i perioden fra 1965 til 1980 fra 22.500 til 42.000 – en kvantitativ øgning på knap 90 %. Hertil kommer så den kvalitative udvikling, der især var koncentreret om ny teknologi med blodkomponent terapi, automatisering, nye tests for smittefarligt blod og edb.

Den mest dramatiske udvikling skete imidlertid inden for det vævs-typenserologiske område med forskningsmæssige resultater og publikationer, der førte afdelingen frem i første række internationalt. Det medførte imidlertid, at afdelingens lokaler blev fyldt til bristepunktet med udstyr og medarbejdere. Kissmeyer-Nielsen forsøgte at få amtsforvaltningen i Århus Amt til at bevilge en arealmæssig udvidelse, og at få Sundhedsstyrelsen til at godkende oprettelse af to nye overlægestillinger. Efter gentagne afslag, samtidig med at de manglende muligheder truede med at ødelægge den internationale position, tabte Kissmeyer-Nielsen tålmodigheden. Han ringede til medicinaldirektør Esther Ammundsen (1906-1992) og rektor for Aarhus Universitet Søren Sørensen (1920-2001) og gjorde dem klart, at hvis han ikke fik den nødvendige aflastning og støtte til udforskningen af vævstyperne, så ville andre udenlandske forskere overtage udviklingen, hvilket ville betyde et internationalt prestigetab for dansk forskning og et tilbage-

slag for udviklingen af transplantationskirurgien i Danmark med katastrofale følger for alle de nyreinsufficente patienter, som man ikke havde råd eller mulighed for at dialysere, og som derfor var prisgivet. Det gav anledning til betydelige reaktioner i det politiske og lægevidenskabelige miljø, som endte ud i, at Århus Amt bevilgede en barak med et laboratorieareal på ca. 500 m<sup>2</sup> og to nye overlægestillinger godkendt af Sundhedsstyrelsen, og endelig at Aarhus Universitet udnævnte ham til professor i klinisk immunologi i et kaldet professorat og bevilgede et lektorat i samme fag<sup>5</sup>. Det lyder måske som et let og enkelt forløb, men man skal være i besiddelse af Kissmeyer-Nielsens særlige kombination af frækhed og utrolige charme for at få et tiltag af den størrelse til at lykkes.

I 1970'erne fortsatte antallet af medarbejdere og funktioner med at øges i et konstant stigende tempo, indtil pladsforholdene sidst i 1970'erne var nærmest kaotiske og svære at overskue.

Afdelingen bestod ikke af en samlet let overskuelig gruppe af rum, som f.eks. en hel etage i en bygning, men derimod af grupper af rum forbundet med gange og små trapper. Vævstypelaboratoriet lå i den ene ende af afdelingen i en midlertidig barak, der stod på jorden. På grund af placeringen og grundens udnyttelsesgrad havde Århus Kommune kun givet tilladelse til, at den måtte stå der i fem år; men den kom til at stå der i næsten 30. Fra vævstypelaboratoriet gik man af en trappe ned til en kældergang, der førte frem til blodtypelaboratoriet. Denne kældergang var ca. 15 meter lang og tre meter bred. Langs væggene stod der en gammastrålekanon til bestråling af leukocytter, så de ikke kan dele sig, en ultracentrifuge til proteinkemiske forsøg, fire tanke med flydende kvælstof til opbevaring af celler og følsomme proteiner ved -180 °C samt nogle -80 og -20 °C frysere til opbevaring af reagenser. Blodtypelaboratoriet var placeret i seks rum, der lå i en pænt samlet gruppe placeret mellem kældergangen og den sydvendte ydermur af det kirurgiske hus og havde en indre forbindelsesgang. I et smalt rum på den anden side af kældergangen blev der udført kontrolanalyser af donorblodprøver (sænkingsreaktion og hæmatokrit samt undersøgelse for smittemarkører for syfilis og hepatitis B). Der blev

endvidere fremstillet blodkomponenter efter centrifugering af de tappe blodportioner i kølecentrifuger, der stod uden for rummet langs den ene væg i kældergangen. Langs med den modsatte væg var der udpakning og centrifugering af patientblodprøver. Når alle centrifugerne var i gang, var larmen og varmen i den lukkede kældergang uden vinduer helt ubeskrivelig. Forholdene blev kun nødtvungent accepteret af Arbejdstilsyn og Lægemiddelstyrelsens visitatorer. Alternativet var, at man lukkede produktionen, men det ville hindre fremskaffelse af relevante blodkomponenter til patienterne. De to instanser var ikke stærke nok til at tage en beslutning med den rækkevidde, og stillede sig derfor tilfreds med, at der var ved at blive planlagt en forbedring af forholdene. Fra blodtypelaboratoriets nordlige ende var der gennem et smalt laboratorium, der blev anvendt som gennemgang og til udførelse af forlidelighedsprøver, forbindelse til ekspeditionen. Ekspeditionen var afdelingens hjerte med alle ind og udgående funktioner. Det var et rum med et højt støjniveau og med mange mennesker, der havde et ærende der eller blot skulle igennem og videre til tapperummet. Det kunne man komme ved at gå op ad en trappe med ca. 10 trin (som mange faldt og slog sig på inklusiv mig selv, fordi der skete alt for mange ting samtidigt), gå gennem et sekretærkontor med fem sekretærer og ind i en lille korridor med en dør i hver væg til henholdsvis oversygeplejerskens kontor, donorindkaldelse, donorekspedition og det sekretærrum, man kom fra. Oversygeplejerskens kontor og rummet til donorindkaldelse blev om natten anvendt som vagtrum for vagthavende laboranter.

For de særligt stedkendte var der en mulighed for at komme videre gennem en dør i den bagerste ende af tappelokalet ned ad trapper til afdelingens oprensning, hvor store spande i rustfrit stål stod på åbne gasblus. De var fyldt med brugte Widall glas, som der blev brugt fle e hundrede af om dagen. De blev kogt i en særlig opløsning af soda, som Kissmeyer-Nielsen selv havde fundet frem til. Det kogende vand fyldte rummet med vanddamp, og der var en forfærdelig stank fra det kogte blod, der havde været i glassene. De hårdt arbejdende husassistenter gjorde et fl t arbejde til uvurderlig gavn for hele afdelingen,

der kunne anvende helt rene glasvarer uden indhold af forurening, der ellers ville have ødelagt mange af de meget følsomme analyser.

Afdelingens opbygning med de mange krinkelkroge gjorde, at man i de første år kunne blive ved med lige at fi de et hjørne til et nyt apparatur. Al plads blev udnyttet uden hensyn til miljø, sikkerhed og trivsel for de ansatte. Det var spændende år i afdelingens historie med mange nye tiltag og opdagelser. Det skabte hos mange den pionerånd, som får én til at fokusere mere på resultater end på arbejdsforhold. Mange af disse medarbejdere har senere givet udtryk for, at det var den mest spændende periode i deres arbejdsliv, en periode som de nødtigt ville have undværet.

Afdelingens redning kom med planerne om at flytte en del af Kommunehospitalets afdelinger til Skejby. Der var stor diskussion og skarpt delte meninger om det hensigtsmæssige i at dele sygehuset. Kissmeyer-Nielsen holdt en meget diplomatisk linje i denne sag, idet han var hverken for eller imod flytning som sådan, men tog det standpunkt, at det var tvingende nødvendigt, at blodbanken vedblev at ligge i nærheden af afdeling T – eller sagt med andre ord, når afdeling T skulle til Skejby (og det var givet på forhånd), så skulle blodbanken også. Baggrunden for denne holdning var, at den hjerte-karkirurgiske afdeling var den enkelt afdeling, der havde det største forbrug af blod eller ca. 20 % af de blodkomponenter, blodbanken fremstillede. Det var blodbanken, der var den begrænsende faktor ved planlægning af de ikke akutte hjerteoperationer. Der var planlagt to hjerteoperationer om ugen (mandag og torsdag). Til disse blev der tappet 40 portioner blod dagen inden (fredag-lørdag og onsdag) samt 20 portioner om morgenen samme dag. Undertiden var dette ikke nok, og der måtte akut tappes yderligere portioner. Udover at forbruget var stort, så skulle blodportionerne ofte leveres i løbet af få minutter. Ved peroperative komplikationer eller postoperative større blødninger på grund af problemer med neutralisation af heparineringen blev blodbankens koagulationslaboratorium ofte anmodet om at udføre hasteanalyser.

## Blodbanken Skejby Sygehus (fra 1988)

Efter den endelige beslutning om bygning af Skejby Sygehus begyndte en meget detaljeret planlægning af de nye afdelinger.

På et tidligt tidspunkt var placeringen af blodbankens enkelte funktioner på de tre store sygehuse i Århus blevet diskuteret. Lager og udlevering af blod skulle foregå på alle tre sygehuse, og opdelingen af blodet i komponenter skulle foregå på Skejby Sygehus, som aftalt med Lægemiddelstyrelsen; men hvor skulle tapningerne placeres. Skulle de flytte til Skejby, eller skulle de blive på Kommunehospitalet. En vel-fungerende blodforsyning er stærkt afhængig af donorernes villighed til at lade sig tappe, og bloddonorerne i Århus havde været vant til, at blodbanken næsten lå inde i midtbyen med bybusser på alle sider. Mon de ville tøve med at tage helt til Skejby, som dengang mentalt lå langt uden for Århus. Hvis tapningerne blev på Kommunehospitalet og fremstillingen af blodkomponenter flyttede til Skejby Sygehus, så ville blodet til patienterne på Kommunehospitalet først skulle til Skejby til færdiggørelse og derefter tilbage til Kommunehospitalet. Efter drøftelse med en del af donorerne, bestyrelsen for donorkorpset og sygehusene blev det besluttet, at flytte tapningerne til Skejby Sygehus. Det ville sikre gode faciliteter for tapningerne og give den sikreste behandling af blodet. I de første par år efter udflytningen beklagede nogle donorer afstanden, men på sigt har det vist sig, at beslutningen var den rigtige. Skejby Sygehus ligger nu mere inde i byen, og donorklager over placeringen er helt ophørt.

Udflytningen af blodbanken til Skejby Sygehus ville medføre et betydeligt behov for transport mellem sygehusene. På et af de allerførste byggemøder (1982), der almindeligvis foregik i en rolig og afslappet atmosfære, spurgte jeg ind til, hvordan transporten skulle arrangeres, og om udgiften ville tilgå budgettet. Det udløste en meget aggressiv reaktion fra mødelederen fra sygehusforvaltningen. Jeg blev belært om, at taxa var opfundet, og at jeg skulle afholde mig fra at stille spørgsmål, der ikke vedrørte udvalgets opgave, underforstået hvis

jeg ønskede fortsat at deltage. Måske blev spørgsmålet opfattet som en kritik af beslutningen om at bygge Skejby Sygehus, hvad det på ingen måde var. Reaktionen blev måske udløst af en usikkerhed om, hvorvidt bygningen af Skejby Sygehus ville blive gennemført, eller om det endnu engang ville lykkes modstanderne af Skejby Sygehus at få ændret sygehusplanen for Århus. Emnet blev ikke drøftet yderligere eller senere. Resten af møderne foregik i fuld fordragelighed.

Første etape af Skejby Sygehus omfattede udflytning af de hjertemedicinske og -kirurgiske afdelinger samt af centrallaboratorium og blodbank. Skejby Sygehus blev indviet 1987, og fra den dato, hvor de første patienter blev indlagt, var der også en lille blodbankfilial. Denne del af flytningen var meget enkel. Det var straks meget mere kompliceret, at skulle flytte et transfusionscenter i funktion med betjening af akut dårlige patienter. Overflytningen blev derfor planlagt omhyggeligt med en meget detaljeret tidsplan. Måneder inden blev der afholdt ugentlige møder, hvor afdelingslaboranterne, der havde selvstændigt ansvar for flytningen af deres eget afsnit, koordinerede og planlagde flytningen.

Flytningen blev udført i en weekend. Torsdag var normal arbejdsdag, bortset fra at hvert afsnit skulle have så få uløste opgaver tilbage som muligt. Fredag blev der kun udført nødvendigt rutinearbejde, hvorefter ting blev pakket i kasser med rumnummer. Større genstande blev mærket med nummeret på det rum, hvor de skulle flyttes til.

De kliniske afdelinger var orienteret om flytningen. Alle ikke-hastende kirurgiske indgreb var aflyst. Ikke akut behandling af medicinske patienter med kronisk transfusionsbehov var blevet udført på forhånd. Akutfunktionen i blodbanken på Århus Kommunehospital blev opretholdt, indtil den nye akutfunktion på Skejby havde fungeret i nogle timer.

På selve flyttedagen lørdag mødte alle laboranterne på Århus Kommunehospital og pakkede det sidste, hvorefter de kørte med de pendulerende flyttevogne til Skejby. Selv om alt i princippet skulle pakkes og transporteres i flyttekasser, så viste det sig alligevel, at mange af laboranterne havde en kurv med forskelligt laboratorieudstyr med

under armen, udstyr som måske var uerstatteligt eller væsentligt for deres arbejde, og som de ikke ville overlade i andres hænder.

Flytningen af alle de nummererede kasser blev udført af et flyttefi ma. De absolut nødvendige ting for at kunne gennemføre rutinefunktioner blev flyttet først og pakket ud. Depoterne i afdelingen på Skejby var blevet fyldt op i ugerne inden flytningen. Flytningen af meget store genstande som køleskabe, fryserne og kølecentrifuger blev udført af flyttefi maet med anvendelse af særlige lastbiler.

Mest dramatisk var flytningen af gammastrålekanonen. Den var ikke ret stor (ca. 1-1½m på hver led), men vejede fle e tons på grund af den tykke kappe af bly omkring den radioaktive strålekilde. Da det ville være noget af en katastrofe, hvis strålekilden kom uden for blykappen under transporten, blev flytningen udført af en specialenhed af Falcks Redningskorps i samarbejde med Århus Politi, og det hele godkendt af *Statens Institut for Strålehygiejne*. Den blev kørt lige så stille og langsomt på en blokvogn de 3 km, der er fra Århus Kommunehospital til Skejby Sygehus. Der var en ring af Falck biler omkring blokvognen og politi på motorcykler med hylende sirener for og bag. Det største problem viste sig at være at få den op på 1. sal på Skejby Sygehus. Efter omhyggelige beregninger mente man imidlertid, at den eksisterende elevator skulle være i stand til at kunne løfte den. Det gik også planmæssigt. Dog måtte den tage turen med elevatoren alene. Der var ikke nogen, der havde lyst til at følges med den op gennem elevatorskakten.

Mandag morgen efter flytningen samledes hele personalet til et fælles kaffebord sammen med sygehusledelsen, som havde givet morgenbrød og gerne ville sige velkommen og tak for indsatsen med flytningen. Det bedste var, at ingen patienter havde måttet vente unødigt på blod i den periode, hvor vi flyttede, og vi kunne ånde lettet op. Der var så meget, der skulle flyttes inden for så kort tid, at afdelingens ledere ikke selv kunne overvåge flytningen i alle led, men måtte uddele selvstændigt ansvar for flytning til lokale gruppeledere. Det var disse gruppelederes faglige indsigt og niveau, der sikrede en perfekt flytning uden uheld.

Første etape af udflytningen af afdelinger til Skejby Sygehus omfat-

tede tre bygninger forbundet med en hovedkorridor. Den ene bygning var til laboratorier og blodbank, og de to andre til henholdsvis medicinske og kirurgiske senge- og behandlings-afdelinger for hjerte- og karsygdomme. Bygningernes størrelse var stort set afgjort på forhånd. De skulle bestå af fire længer og ligge på den plads, der var mellem forbindelsesvejen og hovedkorridoren. Det vil sige, at det antal m<sup>2</sup>, som Klinisk Kemisk og Klinisk Immunologisk afdeling skulle dele, var låst. Det kunne have givet anledning til et større slagsmål mellem de to afdelinger, fordi summen af de to afdelingers ønsker for størrelse langt oversteg det, der var til rådighed. Fordelingen blev dog udført fredeligt. Klinisk Immunologisk afdeling fik tildelt hele første sal og en del af stueetagen, hvor donortapningerne skulle foregå. I sidste øjeblik fik Kismeyer-Nielsen dog flyttet koagulationslaboratoriet ned i stueetagen med den begrundelse, at HIV inficere et materiale skulle håndteres i særlige beskyttede områder, og der måtte derfor oprettes et nyt specielt indrettet afsnit af vævstypelaboratoriet til dette på første sal.

Afdelingen har nu været fungerende i Skejby i en snes år, det vil sige ca. halvdelen af afdelingens levetid indtil nu. Pladsforholdene har været rimelige, og det har været muligt, at finde plads til nye funktioner ved at fjerne nogle af de eksisterende forældede. Da afdelingens produktion af frysetørret plasma og koagulationsfaktor VIII f.eks. ophørte, blev der i stedet indrettet et ambulatorium til behandling af patienter med afereser, hvor man fjerner sygdomsfremkaldende indhold i blodet.

Det første hus, der blev bygget af det nye Skejby Sygehus, var laboratoriebygningen. Det blev på mange måder et hus, hvor man afprøvede nye ideer og rettede dem til, inden de blev anvendt i de næste huse. Især husets tekniske installationer skulle angiveligt have behov for modernisering.



Figur 13. Første etape af Skejby Sygehus omfattede Bygning A (hjerte-kar kirurgisk sengeafdeling), Bygning C (hovedkorridor og administration), Bygning D (Klinisk Biokemi og Immunologi), Bygning E (Kardiologisk laboratorium) og Bygning F (Operationsafsnit og anæstesi afdeling).



## Mobile blodbanker

Sygehusvæsenets struktur gennemgår i dette årti en udvikling, hvor mindre sygehuse bliver lukket på grund af mangel på kvalificeret personale, for få patienter til at vedligeholde det lægefaglige niveau og trængt økonomi. Når et sygehus lukker, medfører det også en lukning af den lokale blodbank, og dermed at donorerne i det lokale donor-korps ikke kan blive tappet lokalt. For at sikre den danske selvforsyning med blod og blodkomponenter er det imidlertid vigtigt, at alle uanset bopæl kan være bloddonor også i områder uden sygehus. Alternativt skulle bloddonorerne i storbyerne dække behovet, men det er de imidlertid ikke nok til. Løsningen på denne problemstilling har været indførelse af mobile blodbanker også kaldet blodbusser.

En mobil blodbank er en blodbank på hjul, der anvendes til tapping af bloddonorer i lokalmiljøet og ved arbejdspladser med mange ansatte. Det medfører, at det bliver lettere at være donor, fordi de kan blive tappet i umiddelbar nærhed af, hvor de opholder sig om dagen, således at transporttiden til og fra tapping reduceres væsentligt. Donors eventuelle arbejdsgiver vil derfor også lettere acceptere, at donor tappes i arbejdstiden. I praksis har man set en øget tilgang af bloddonorer efter indførelse af mobile blodbanker.

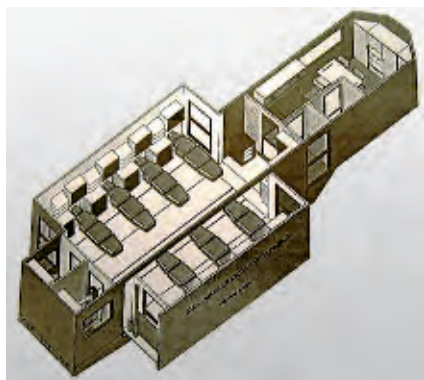
Blodbusser har været anvendt i USA i de sidste tredive år, men de var efter danske forhold ikke rentable i daglig drift, da de kun kunne indeholde to tappelejer stående i bussens længderetning. Den tilladte bredde for busser gør det ikke muligt, at tappelejerne står på tværs. I Danmark er der imidlertid nu i samarbejde med blodbanken på Viborg Centralsygehus fremstillet en tappebus, der er så bred, at tappelejerne kan stå på tværs. Der kan derfor være op til syv tappelejer per bus, hvilket gør anvendelsen rentabel (maksimalt ca. 90 tapninger pr dag). Den betydelige øgning af bredden fremkommer ved, at bussens sider kan trækkes ud, når der skal tappes bloddonorer og skubbes ind igen, når bussen kører.



Figur 14. Blodbus. Tapperum.

## Fremtid

Det er svært at spå, især om fremtiden<sup>6</sup>. I forbindelse med opførelse af det nye universitetshospital er det imidlertid foreløbigt besluttet, at blodbanken efter en meget urolig fortid skal forblive mange år endnu i de nuværende omgivelser.



Figur 15. Blodbus. Oversigt.

## Blodbankens enkelte funktioner før og nu

Blodbankens enkelte funktioner har i de forløbne 50 år gennemgået en betydelig teknologisk udvikling stærkt påvirket af et stadig stigende krav om sikkerhed for donor og patient og en fremstilling af komponenter mere målrettet efter den enkelte patients behov. Det gælder lige fra tapning af donor, fremstilling af blodkomponenter, kontrolundersøgelser af donorblod til lagerstyring og udlevering af blodkomponenter. Der er i årenes løb taget mange fotos af de enkelte funktioner, fotos som i dag visualiserer denne udvikling og fastholder historien om, hvorfor det skete.

## Donorkartoteker

Et donorkartotek indeholder alle oplysninger om donor som f.eks. navn, cpr-nummer, adresse, blodtype, samt for hver tapning, tappedato og nummer, afvigelse fra en normal tapning (f.eks. besvimelse), årsag til ikke-egnethed og karantæne, indholdet af hæmoglobin i donors blod, og resultatet af undersøgelse for markører for særlige virus. I henhold til lovgivning for lægemidler skal disse oplysninger kunne dokumenteres i 30 år, og der skal være absolut sporbarhed mellem donor og recipient både ud fra donor og ud fra recipient. Donor og recipient må ikke oplyses om hinandens identitet. Referencen mellem donorkartoteket og komponentkartoteket, der indeholder alle oplysninger om en komponent, herunder hvem der var recipient, er tappenummeret for donor.

Det første donorkartotek i Århus (fi . 16 og 17) blev oprettet i 1934 af professor Krebs i samarbejde med Harald Borges fra spejdernes organisation [11]. Hver donor fik sit eget kort med farvekode afhængig af AB0-type. Kartoteket var i en del år forsvundet, men blev fundet igen på et loft på Marselisborg Hospital. De nuværende kort i kassen har forskelligt udseende og nummerering. De stammer derfor sandsynligvis fra flere forskellige kartoteker.



Figur 16. Låg til Krebs' kartotek.



Figur 17. Krebs' Kartotek (1934).

Kartoteker af kort-typen har alle data samlet på donors kort, der kan stå i alfabetisk rækkefølge efter donors navn, således at det er let at finde, hvis det altså står det rigtige sted. En anden type er protokol-typen, hvor donors data altid står et bestemt sted i protokollen, som dog kan være svært at finde.

Figur 18. Rullekartotek til donorkort.  
Lille udgave (Blodbank Kirurigisk Afde-  
ling 1955).



Figur 19. Rullekartotek til donorkort.  
Stor udgave (Skejby, 1988).



Ved moderniseringen af blodbankafsnittet i 1956 blev der anskaffet et såkaldt rullekartotek, hvor der kunne opbevares ca. 18.000 donorkort på et lille areal (fi . 18). Ved udflytningen til Skejby Sygehus var donorkortene anbragt i et rullekartotek, der gik fra gulv til loft (fi . 19). Få år senere var alle data edb-registreret.

## Donorekspedition

Når en donor ankommer til tapning skal donor godkendes til at måtte blive tappet, identifikationspapirer til mærkning af det tappede blod skal udfyldes, og tapningen skal registreres i donorregisteret.

Oprindeligt blev donor undersøgt en gang årligt med måling af puls og blodtryk, stetoskopi af lunger og hjerte, undersøgelse af urin for protein samt af blod for mængden af hæmoglobin og med Wassermans reaktion til påvisning af syfilis (August Paul von Wassermann, 1866-1925). De fle te donorkorps foretog også røntgenundersøgelse af lunger. Donor skulle tillige ved hver tapning underskrive følgende erklæring: "Underskrevne frivillige bloddonor erklærer herved, at jeg ikke, så vidt det er mig bekendt, lider eller har lidt af syfilis, gulsot eller malaria, samt at jeg føler mig fuldstændig rask."

Disse kliniske undersøgelser af donor ophørte i 1960'erne, fordi de ikke omfattede en fuldt ud dækkende helbreds kontrol og derfor kunne give donor en falsk opfattelse af at være rask. Risikoen var, at donor efter godkendelse til at måtte tappes mente at være helt rask og derfor ikke ville reagere på tegn på sygdom og først langt senere gå til egen læge, med risiko for alvorlig forværring af sin sygdom i den mellemliggende periode.

I 1970'erne begyndte fle e af de større blodbanker at lade donor udfylde et særligt spørgeskema for at kunne holde styr på, om donor nu var blevet stillet og havde givet tilfredsstillende svar på alle de nødvendige spørgsmål.

Skranken i donorekspeditionen, blodbanken Århus Kommunehospital (1961) er vist i fi . 20. Bag ved skranken er der venterum for bloddonorer, som kan fordrive ventetiden med at følge med i samtalen ved skranken. Blodbankens oversygeplejerske Else Feyring taler gennem den åbentstående luge med donor 1, mens donor 2 udfylder et spørgeskema. Donor 2 kan ikke undgå at overheøre samtalen mellem donor 1 og oversygeplejersken, og donor 1 har fuldt udsyn til donor 2's skriftlige svar.

I 1980'erne blev det klart, at Human Immundefekt Virus (HIV)

Figur 20. Donorekspedition, Blodbanken, Århus Kommunehospital (1961).



kunne overføres med blod dels ved transfusion og dels ved særlige seksuelle udfoldelser. Samtidigt overgik fremstilling af blod og blodkomponenter til at blive kategoriseret som lægemiddelfremstilling. Det første medførte, at donor nu skulle udspørges om udfoldelser inden for det seksuelle område, det andet at sikkerhedskravene til fremstillingen blev betydeligt skærpet. Som konsekvens heraf krævedes det derfor, at godkendelse af donor som egnet til tapning herunder gennemgang af besvarelserne af spørgsmål i et større spørgeskema, skulle foregå i et specielt indrettet rum, og kun overværes af donor og den særligt uddannede udspørger.

Donormodtagelsen i den nye blodbank på Skejby Sygehus (fi . 21) overholdt ikke Lægemiddelstyrelsens krav om interview i et aflukket rum og blev derfor bygget om (fi . 22 og 23). Ved ankomst i blodbanken tager donor et nummer og tidspunktet registreres. Donor tager plads i venterummet, hvor der serveres sodavand, kaffe og te. Når donors nummer vises på tavlen, går donor fra venterum, over et gangareal (fi . 22) og ind i et interviewrum, udfylder spørgeskema, mens sekretæren registrerer fremmøde i edb-donorregister (fi . 23). Når donor er erklæret for tappeegnet, udskrives papirer til mærkning af det tappede blod i tapperummet. Donor går tilbage til venterum og bliver der, indtil en sygeplejerske kalder donor ind til tapning ud fra oplysningerne på det udskrevne tappedokument. Det sidste nye er at lade donor selv registrere oplysninger om helbred og smitterisiko adfærd på edb.



*Figur 21. Donorekspedition, Ikke godkendte, Blodbanken, Skejby Sygehus (1988).*



*Figur 22. Donorekspedition, efter ombygning, Blodbanken, Skejby Sygehus (2000).*



*Figur 23. Donorekspedition, Rum til interview, Blodbanken, Skejby Sygehus (2000).*



## Tappelokale

Tapning af bloddonorer blev i de første mange år udført som et mindre kirurgisk indgreb på operationsgangen med direkte overførsel af blodet fra donor til patient. Anvendelse af den indirekte metode med tapning af blodet i en beholder med citrat gjorde det fra omkring 1930 muligt at tappe donor et andet sted end der, hvor patienten befandt sig, og fra først i 1950'erne at opbevare blodet nedkølet i flere uger. Disse vigtige tiltag samt det voksende behov for blod med tapninger flere gange om dagen, gjorde det nødvendigt at udføre tapninger mere rationelt med særligt designet udstyr, af særligt uddannet personale i særligt indrettede lokaler.

Det første rum på Århus Kommunehospital specielt indrettet til tapning lå ved indgangen til kirurgisk afdeling (fig. 24 og 25). Fig. 26 og 27 viser tappelokalet på henholdsvis Århus Kommunehospital og Skejby Sygehus.



*Figur 24. Tapning i rum ved indgang kirurgisk afdeling.*



*Figur 25. Tapperum ved indgang kirurgisk afdeling efter ombygning i 1955.*



*Figur 26. Tappelokale Århus Kommunehospital (1961).*



*Figur 27. Tappelokale Skejby Sygehus (1988).*

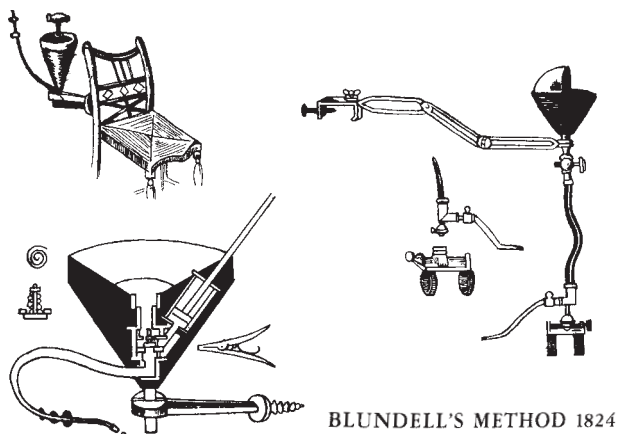
## Blodbeholdere

Blodtransfusion blev ved indførelsen i 1800-tallet altid udført som en såkaldt direkte transfusion, hvor en kanyle i donors og patientens arm blev forbundet med en tappeslange, hvorefter blodet kunne pumpes over i patienten ved hjælp af et ofte meget sindrigt konstrueret pumpe-system (fi . 28). Fordelen ved dette system var, at blodet kom så hurtigt over i patienten, at det ikke nåede at koagulere. Det var imidlertid en ulempe, at man ikke kunne se hvor meget blod, der var transfunderet over i patienten, med mindre pumpe-systemet var sådan indrettet, at blodet skulle igennem et kammer, der skiftevis blev fyldt og tømt (intermitterende direkte transfusion (fi . 29)). Ved den direkte transfusion kom donor meget tæt på de ofte meget dårlige patienter, hvilket kunne være ubehageligt for donor og angiveligt skulle have afholdt en del fra at ville være bloddonor. Det var heller ikke let at sikre anonymiteten mellem donor og recipient. I Danmark henstillede donorkorpserne lige fra deres oprettelse, at man undlod at anvende direkte transfusion.

Ved den indirekte metode opsamles blodet i en beholder med en opløsning af glukose-citrat, der hindrer størkning og tilfører energi, så en portion røde blodlegemer er holdbar i flere uger. For at nedsætte risikoen for forurening og tilførsel af pyrogener er det et krav, at alt, der kommer i berøring med det tappede blod, skal være sterilt.

Før indførelsen af engangsudstyr og blodbeholdere af plastik sidst i 1960'erne anvendtes kanyler af rustfrit stål, som skulle slibes skarpe mellem hver tapning, og gummislanger til at forbinde det hele med. Som blodbeholder blev der i begyndelsen anvendt et cylinderglas (fi . 30) eller en sodavandsflaske med patentprop og indvendig luftkanyle. Statens Serum Institut anvendte lange glasrør til indsamling af blod til fremstilling af frysetørret plasma.

Blodet i vores kar er i sig selv ikke sterilt men indeholder af og til mindre mængder af bakterier. Det tappede blod er ofte blevet yderligere forurenet, fordi små stykker af donors hud (med bakterier) sætter sig fast inde i tappekanylen, når den føres gennem huden. Selvom disse bakterier ofte vil blive dræbt af de hvide blodlegemer, der er i



Figur 28. Eksempler på udstyr anvendt af Blundell ved tapping og transfusion. Øverst t.v. ses Blundells infusionspumpe fastgjort til donorstolen. Nederst t.v. ses et tværsnit af pumpen med sprøjte og klapmekanisme til ændring af flowretning (1824).



Figur 29. Forskellige apparaturer anvendt til direkte transfusion (ca. 1850 til 1920)



Figur 30. Beholdere anvendt til transfusion af blod.



*Figur 31. Aferesemaskine til opsamling af enkelte dele af blodets bestanddele.*

donorblodet, opsamler og kasserer man i de mest avancerede tappesæt med plastikposer det første blod med hudstykker og bakterier.

Da man i begyndelsen af 1950'erne indførte standardkrav til tappeudstyr (Transfusionsnævnet, Indenrigsministeriet), anvendte næsten alle kirurgiske afdelinger et lukket system, og kun nogle få blandede afdelinger anvendte stadig en åben metode. Standardudstyret bestod af en 1 liters glasflaske med en gummiprop, der havde to forborede kanaler og et skruelåg af metal (fi . 30). Mellem hver anvendelse blev alle disse utensilier omhyggeligt rengjort, indpakket og steriliseret i afdelingens egen autoklave. Et arbejde der krævede mange ressourcer.

Indførelsen af plastikposer til opbevaring af donorblod revolutionerede fuldstændigt blodbankernes arbejde. Det var engangsudstyr, sterilt, og med elegante løsninger til opdeling af blodet i komponenter uden at bryde steriliteten, ved f.eks. at svejse flere poser sammen inden autoklavering.

En helt ny metode til at tappe på er aferesetapning, hvor donors blod i 1-2 timer cirkulerer gennem en maskine, der kan indstilles til at opsamle en større mængde af en bestemt slags celler til en særlig patient (fi . 31).

## Tappeleje

Under og 10 minutter efter tapning ligger donor på et tappeleje. Tappelejet er på hjul, så donor let kan transporteres til et andet rum ved eventuel komplikation. En anden vigtig ting er at benenden af tappelejet kan løftes og låses i oprejst position, således at donor kan anbringes i Trendelenburgs leje (Friedrich Trendelenburg, 1844-1924), hvis donor skulle føle sig utilpas under eller efter tapningen. Ved siden af tappelejet anbringes et lille bord med de ting, der skal anvendes under tapningen, herunder bl.a. tappeformularen til identifikation af donor og nummererede etiketter til mærkning af blodposer og prøveglas.

En af de alvorligste fejl, der kan forekomme i en blodbank, er, at donor kobles med en forkert tappeformular, således at blodet i poserne stammer fra en anden person end antaget – blod fra forskellige personer ser trods alt fuldstændigt ens ud. Har blodet også en anden blodtype kan det medføre en dødeligt forløbende komplikation hos patienten. For at imødegå forbytning kaldes donor ind til tapning med angivelse af det navn, der står på formularen. Under tapningen konfereres oplysningerne på tappeformularen af to forskellige personer med donor, og de skal skrive under på, at de har gjort det. Man skulle nu tro at forbytning er umulig. Men kan man i teorien opstille forløb, der indebærer en mulighed for en fejl, så vil den efter min erfaring også forekomme en dag i praksis.

En af de måder en forbytning kan opstå på, er at to donorer, der ligger ved siden af hinanden får lagt deres tappeformular på det samme tappebord, med efterfølgende sammenblanding af etiketter og papirer. For at undgå dette, bliver de donorer, der gerne vil tappes i højre arm, anbragt i den ene side af tapperummet, mens de der ønsker at blive tappet i den anden arm ligger ved den anden side. Det medfører, at der kun behøver at være ét tappebord mellem tappelejerne, og det er altid tappebordet til en bestemt side, der anvendes. Men hvis indstik mislykkes og donor og tapperen endes om, at prøve den anden arm, så vil man helst ikke flytte donor, hvilket medfører, at man må flytte tappebordet med risiko for forbytning.

Figur 32. Tappeleje, Blodbanken, Kirurgisk afdeling, Århus Kommunehospital (1955).



Figur 33. Tappeleje, Blodbanken, Århus Kommunehospital (1961).



Figur 34. Tappeleje, Blodbanken, Skejby Sygehus (1988).



Billederne viser et almindeligt tappeleje som anvendtes på kirurgisk afdeling (fi . 32). Tappelejet fra Århus Kommunehospitals blodbank (fi . 33) er udarbejdet af Kissmeyer-Nielsen. Det er genialt udtænkt med flere nyskabelser, der udelukker forbytning af tappeborde, og viser, hvordan han interesserede sig for detaljerne og ikke gik af vejen for at skabe noget selv, hvis det eksisterende ikke var godt nok. Tappelejet er opbygget af metalrør; der er i fodenden en lille hylde til donors taske eller lignende, ved hovedgærdet er der en plade, der kan trækkes ud til begge sider, den anvendes som tappebord og ud for midten af tappelejet en plade, der kan anvendes som bord for donors kaffe, øl, chokolade osv. Tappelejet fra Skejby (fi . 34) havde den betydelige fornyelse, at det er muligt at indstille højden på lejet med en motor, således at sygeplejerskerne kunne få en god arbejdsstilling. Til gengæld anvendes igen et løst tappebord.

## Kølecentrifuge

Det tappede fuldblod, som indeholder alle blodets bestanddele, bliver centrifugeret, hvorved cellerne presses ned i bunden, mens plasmaet samler sig foroven. Tyngden af de enkelte dele adskiller sig ikke ret meget fra hinanden. Blodportionen skal derfor udsættes for en ret kraftig centrifugering i op til ½ time, for at få en anvendelig opdeling i celler og plasma. For at undgå at centrifugen bliver varm under centrifugeringen med risiko for en ødelæggende opvarmning af blodet, skal centrifugen være kølet og kunne fastholde en temperatur på ca. 20 °C. En centrifuge, der skal kunne centrifugere en blodportion på et halvt kilo med en kraft på 3G, og samtidig afkøle centrifugerrummet, skal have et solidt sikkerhedsskjold omkring et stort centrifugekammer med en stor køleflade. Den fylder derfor 1-1½ m på hver led og afgiver en betydelig mængde varme til omgivelserne. De første centrifuger havde ikke køling, og måtte derfor anbringes i et kølet rum (fi . 35). De moderne kølecentrifuger anbringes i aflukkede og ventilerede kasser for at nedbringe støj og varmegener for personalet (fi . 36 og 37).



*Figur 35. Centrifuge i kølerum.  
Blodbanken Radiumstationen  
(ca. 1960).*



*Figur 36. Kølecentrifuge. Blod-  
banken Skejby Sygehus (1988).*



*Figur 37. Kølecentrifuge. Blod-  
banken Skejby Sygehus (1988).*



## Komponentfremstilling

Blodportioner, der næsten udelukkende består af erythrocytter, fordi plasma er fjernet (erythrocytkoncentrat) kan f.eks. fremstilles ved at lade blodportionen stå stille, indtil erythrocytterne har samlet sig nederst og derefter fjerne plasma. I Blodbanken under Radiumstationen var der fremstilling af blodkomponenter (både erythrocyt, thrombocyt og plasmakomponenter) i et hjørne af et laboratorium. Erythrocytkomponenter blev fremstillet ved at skrue proppen af en flaske med sedimenteret blod, så systemet var åbent. Derefter sugede man så meget plasma af som muligt med en steril pipette, der var forbundet med et centralt sug og satte en ny steril prop i (fi . 38). Billedet er taget i 1959 af en laborant, der skulle på rundrejse til blodbanker i USA. Det fortælles, at Kissmeyer-Nielsen bad hende om ikke at vise det frem, så de kunne se de ringe forhold, vi arbejdede under. Det næste billede viser den samme procedure udført i Blodbanken på Århus Kommunehospital (ca. 1965) i et særligt rum med anvendelse af steril teknik (fi . 39).

I dag foregår adskillelsen af erythrocytter og plasma i lukkede plastikposesystemer ved hjælp af en plasmaekstraktor (fi . 40-41). Plastikposesystemet består af tre poser forbundet i række. Den første og den sidste pose er tom, den midterste pose indeholder det centrifugerede fuldblod. Den midterste pose anbringes på forsiden af ekstraktoren mellem maskinen og trykpladen. Når trykpladen trykker posen mod maskinen, så vil det øverste lag med plasma løbe op i den øverste pose (anbragt på en vægt ovenpå maskinen), mens det nederste lag med erythrocytter løber ned i den nederste pose (anbragt på en vægt til højre for maskinen). På nærbilledet ses, at der på maskinens forside er en lille indkærvning, der giver plads til at den midterste pose ikke bliver helt tømt (se ekstraktoren længst til højre, over hånden). Ved hjælp af ventiler på slangerne til øverste og nederste pose kan man styre placeringen af det midterste lag, der ligger mellem plasma og erythrocytter, og indeholder en stor mængde af det tappede blods blodplader, så det forbliver i den midterste pose. Fuldblodet er nu opdelt i de tre komponenter, som skal anvendes til patienterne.

Figur 38. Afsugning af plasma.  
Blodbanken  
Radiumstationen  
(Ca. 1959).



Figur 39. Afsugning af plasma.  
Blodbanken Århus  
Kommunehospital  
(ca. 1965).



Figur 40 og 41.  
Fremstilling af  
blodkomponen-  
ter. Blodbanken  
Skejby Sygehus  
(2010).



## Opbevaring af blodkomponenter

De fremstillede blodkomponenter opbevares forskelligt, inden de transfunderes til patienterne. De røde blodlegemer opbevares i plastikposer, der ligger stille ved fife grader. Det er vigtigt, at temperaturen ikke kommer ned under 0 °C, fordi det vil ændre erythrocytternes membran og cellerne ødelægges ved infusion. Opvarmes de til temperaturer over ti grader ødelægges deres stofskifte og dermed deres ilt transport. Temperaturen skal derfor holdes i et ret snævert interval (3-5 °C).

Da der opbevares 1-2000 portioner i et blodbankskølerum, er det vigtigt med en kraftig ventilation. Inden rummet tages i brug skal temperaturen kontrolleres helt ud i alle hjørner i flere dage, og rummet skal være fyldt med attrapper, der hvor poserne skal ligge, så kontrol kan afsløre lommer med stillestående luft. Rumtemperaturen skal kontrolleres løbende, og termometre skal justeres i forhold til standardtermometre. Der skal yderligere være alarmer for stigende og faldende temperatur.

Blodpladernes stofskifte bevares bedst ved 24 °C. For ikke at få et for lavt pH skal det CO<sub>2</sub>, der produceres af blodpladernes stofskifte, fjernes. Det gøres ved at anvende plastik, som er gennemtrængelig for O<sub>2</sub> og CO<sub>2</sub>. For at sikre, at væsken inde i poserne er så meget i kontakt som muligt med posen, og at der ikke er lommer med højere koncentration af CO<sub>2</sub> bliver poserne hele tiden vugget ganske stille. Blodplader kan opbevares i ca. en uge, når de er i konstant bevægelse og ved 24 °C. I praksis anvendes dog en lidt kortere holdbarhedstid på fem dage for at nedsætte risikoen for portioner, der er stærkt inficerede med bakterier, der kan vokse ved 24 °C.

Plasmaportionerne opbevares ved så lav temperatur som muligt (i praksis under -20 °C) for at stabilisere proteinstofferne.



Figur 42. Tv. Første køleskab på operationsgang, Århus Kommuehospital (1951).

Figur 43. Th. Køleskab, Blodbanken, Kirurgisk afdeling, Århus Kommuehospital (1955).



Figur 44. Tv. Kølerum, Blodbanken, Århus Kommuehospital (1961).



Figur 45. Th. Kølerum, Blodbanken, Skejby Sygehus (1988).

## Kontrolundersøgelser af blodkomponenter

Når en blodkomponent er fremstillet, bliver den først anbragt i et karantænelager og derefter frigivet til almindeligt lager, når kontrolundersøgelserne er i orden. Alt tappet blod bliver ved hver eneste tapning undersøgt for blodtype (AB0 og Rhesus) samt for indhold af hæmoglobin og markører for virussygdomme, der kan overføres ved transfusion. Billederne viser de meget store maskiner, som udfører screeningen (fi . 46 og 47). Det udføres fuldautomatisk, og resultaterne indsættes automatisk i edb-tapperegisteret.



*Figur 46. Screening for Virus markører, Blodbanken, Skejby Sygehus.*



*Figur 47. Screening for Virus genom, Blodbanken, Skejby Sygehus.*

## Litteratur

1. Goethe. Faust, 1, 1808.
2. Biblen, Tredje Mosebog kapitel 17, vers 11.
3. Harvey, W. Exercitatio anatomica de muto cordis et sanguinis in animalibus. 1628.
4. Blundell, J. Observations on transfusion of blood. Lancet 1828;ii:321-4.
5. Secher O. Første transfusion i Danmark. Dansk Medicinhistorisk Årbog 1976;5:46-67.
6. Landsteiner, K. Über Agglutinationserscheinungen normalen menschlichen Blutes. Wiener Klinische Wochenschrift 1901;4:1 B2-4.
7. Aagaard, O. Hospitalstidende 1919 side 591.
8. Coombs RRA, Mourant AF, Race RR. A new test for the detection of weak and "incomplete" Rh agglutinins. Brit J Exp Path 1945;26:255-266.
9. Kissmeyer-Nielsen F. Thrombopoiesis. A study of the origin of the blood platelets and on the thrombopoiesis of the bone marrow in the normal subject and in various thrombocytopenic states. 1954.
10. Feyring, E, Madsen E. Blodbanken Før og Nu. I: Sygepleje Århus Kommunehospital 1893-1993. 1993.
11. Krebs C. Århus' første blod-donor-korps. Aarhus Stift tidende 1973, 12. oktober, kronik.

## Noter

1. Luttrell Psalter er en engelsk salmebog fremstillet i 1320-1330. Bogen er i folie størrelse med 624 sider pergament, hvorpå der er håndmalede salmetekster omkranset af et stort antal meget smukke billeder af fantasidyr og scener fra dagliglivet. Et af billederne viser en bartskærer, der udfører åreladning af en patient. Venen er blevet åbnet med en sniper (fjeder-påvirket kniv), der ses i venstre hånd. Med højre hånd holder han såret åbent, så blodet kan løbe ned i træskålen, og med højre ben støtter han patientens arm. Patienten holder fast i bartskærers stok – sidenhen kaldt for barberstokken og anvendt som symbol på facaden af barber-saloner. Patienten ser lidt sur ud. Det har dog sandsynligvis ikke noget at gøre med årelad-

- ningen. Bogen blev fremstillet af den engelske hertug Luttrell til forherligelse af ham selv, med glade og dansende karle og piger på markarbejde i festtøj og lange kjoler. Kunstneren har imidlertid malet alle ansigter med mundvigende nedad (selv isfuglen), måske som en tavs protest mod al den forherligelse, som nok ikke svarede til virkeligheden. På hjemmesiden for British Library kan man bladre i en elektronisk udgave af bogen [www.bl.uk/onlinegallery/sacred-texts/luttrellpsalter.html](http://www.bl.uk/onlinegallery/sacred-texts/luttrellpsalter.html). (Gen-givelse uden tilladelse fra British Library ikke tilladt.)
2. Bernard Fantus var ungarer med lægeeksamen fra the University of Illinois. Han blev leder af apoteket på Cook County Hospital i 1934. Her udførte han en række forsøg med henblik på at øge holdbarheden af donorblod. Ved at anvende afkøling og tilsætning af særlige stoffer var Fantus i stand til få en holdbarhed på op til ti dage. I 1937 planlagde han at anvende metoden i praksis. Forsøgslaboratoriet havde været kaldt the Blood Preservation Laboratory at County, men det navn brød han sig ikke om, selvom det til fulde beskrev funktionen. Navnet Preservation Laboratory fik det til at lyde, som om det hørte til i en Dracula film. Amerika var på det tidspunkt midt i en økonomisk depressionsperiode. Alle talte om opsparing, men efter nogle økonomisk vanskelige år, var bankerne igen ved at reetablere sig. Fantus besluttede derfor at kalde det nye afsnit for the Cook County Hospital Blood Bank. Et utroligt godt valg, fordi man både i penge- og blodbanker kan sætte ind, når man har overskud, og låne, når man er i nød. Den meget vigtige forskel er dog, at blodbankerne er non-profit.
  3. Årstallet angiver tidspunktet for ansættelse af den første lægelige leder, som var henholdsvis Erik Freiesleben (Rigshospitalet 1954), Flemming Kissmeyer-Nielsen (Århus Kommune-hospital 1957), Jørgen Andersen (Statens Seruminstitut 1961), Georg Munk-Andersen (Odense Amts og Bys Sygehus 1962) og Kaj Gert Jensen (Aalborg Sygehus 1964).
  4. Oplysningerne stammer fra personligt interview af Inge Hvid Juel (f. 1928) (elev ved Sygeplejerskolen i Århus, senere sygeplejerske på Radiumstationen), samt af professor Tage Hjort, Institut for Medicinsk Mikrobiologi, Aarhus Universitet. De var begge blevet tappet fle e gange og havde begge medvirket ved blodtransfusion.



5. Den ene overlægestilling var til en sideordnet overlæge med ansvar for blodbanken (besat med Jan Jørgensen), den anden var til en overlæge ved vævstypelaboratoriet til varetagelse af genetiske analyser (besat med Lars Lamm). Lektoratet i Klinisk Immunologi blev oprettet med henblik på at varetage undervisningen og dermed aflaste Kissmeyer-Nielsen (besat med Jan Jørgensen).
6. Robert Storm Petersen.

## Summary

The first 50 years of the Blood Transfusion  
Centre, Aarhus University Hospital

Jan Jørgensen

The first step to establish a blood transfusion centre in Aarhus was taken in 1951, when an ordinary refrigerator, to be used in a kitchen, was installed in the operation theater area (surgical department) and used for short time storage of blood from bleeding of the donor to transfusion of the patient. In order to celebrate the 60 years anniversary this paper tells the history of the Blood Transfusion Centre at Aarhus University Hospital, especially location in hospitals and scenery of laboratories. The paper is initiated with a description of some of the major milestones in transfusion medicine, which are essential for the function of a blood bank. The last part consists of photos, which shows the setting of the department during the 60 years. In order to facilitate the impression of the great technical improvement, which took place during this period, the photos are, together with a description, grouped according to the motive.

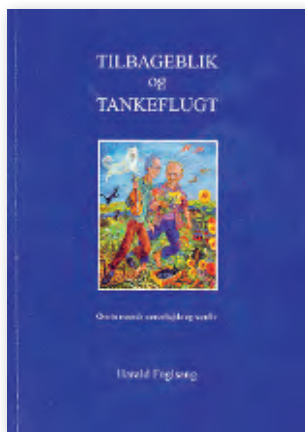
# Boganmeldelser

## *Anmeldelse af*

**Harald Fuglsang: Tilbageblik og tankeflugt. Om to mænds samarbejde og samliv. 176 sider. ISBN 978-87-991720-1-6**

Som anmeldelse af Harald Fuglsangs bog kunne selve forordet bruges, idet forfatteren selv her giver et resumé af sit spændende liv fra han som bonde drenge voksede op i Thy. Her forsøges dog i stedet med udgangspunkt i forskellige afsnit i bogen at give et rids af historien.

Harald Fuglsang fik studentereksamen, hvilket ikke var almindeligt på den tid, og siden kom han ud i verden. Han skriver selv, at han efter at være blevet nysproglig student fra Th sted Gymnasium havde en vidunderlig indre lykkefølelse af, at verden nu var åben for ham og mulighederne ubegrænsede – naivt kastede han sig ud i verden uden faldskærm. Frankrig skulle være det første mål. Med planer om at blive cand.mag. fik han et legat til et skoleår i Frankrig i Besançon, hvor han hængte på, så godt han kunne i fransktimerne. Ingen af lærerne tog sig af hans uddannelse, og julen tilbragte han mere eller mindre alene på skolen, da der ikke var penge til at komme hjem. Da han ikke skulle til eksamen, tog han på stop rundt i Frankrig – og så hurtigt hjem til



det danske forår. Sikken en luksus. Det var hans dannelsesrejse – på stop og uden penge.

Vor Herre ville ikke, at han skulle studere fransk. “Der var intet akademisk i mig, men masser af ufortrængte følelser”. I stedet fik han job som lærer i landsbyen derhjemme, hvor han samtidig læste lidt filosofi. Dog nok til uden at deltage i en eneste forelæsning at kunne præsentere sig til eksamen og med nød og næppe bestå filosofikum ved Aarhus Universitet, hvor han derpå gennemførte medicinstudiet som en med egne ord “lille forsagt umoden slider”, der dog efter første del tog sommerferievikariater i både Viborg og Th sted. I eksamenssemestret tog han også den amerikanske eksamen, så vejen var åben til USA, hvor han i sommeren 1960 fik job på et privathospital i Suffolk, Virginia, med et afsnit for sorte og et for hvide. Men skadestuen var fælles. Fuglsang havde mest at gøre med de sorte og så alle mulige sygdomme og gik i toskiftet vagt uden compensation. Det beskrives som en fantastisk læreplads. Det var også hos dette sensuelle folkefærd, de smukkeste mænd var, og alle de sorte mænd såvel som kvinder havde da også straks konstateret og accepteret, at han var til mænd og ikke til kvinder – “så jeg accepterede det også, langt om længe, i et fremmed land blandt et naturfolk, der følger dets natur – hvilken lettelse og hvilken glæde at blive modtaget og accepteret på den måde – der var ingen vej tilbage”.

På grund af moderens kræftsydom tog Fuglsang hjem som hjælpe-læge hos familiens praktiserende læge. Efter at have været skolelærer for sit eget stammefolk skulle han prøve at være dets læge. Det gik godt. Dog brød han sig ikke om at skulle trække tænder ud og heller ikke om de mange hjemmefødsler.

Efter moderens død skulle han aftjene sin værnepligt. Under uroen i Congo skulle FN levere læger til et stort hospital ved Kamina-basen. Danmark havde ingen overlæger, der ville deltage, så Fuglsang, der jo var nogenlunde god til det franske sprog, men knap nok havde lært at gøre honnør efter sine kun tre måneder som rekrut i studietiden, meldte sig og avancerede fra almindelig menig til major og blev chef

for Kamina Base Hospital, hvor han var et år og tjente til et trope-medicinsk kursus i London.

I London fandt han sin livsledsager, John Anderson, en engelsk øjenlæge med en barndom gennemsyret af musik i et velhavende hjem i Brighton samt på kostskolen Harrow og universitetet i Cambridge.

Under senere ophold i Afrika undersøgte de to læger i fællesskab under primitive forhold befolkningen i Cameroun for fl. dblindhed, og det resulterede blandt andet i, at John med sin disputats om sygdommen følte, at han endelig havde gjort noget godt for den lægeud-dannelse, han aldrig havde ønsket. De to læger kunne nok godt være belønnet med arbejde ved tropeskolen i London, men deres bedste samarbejdspartner havde gennemskuet deres personligheder, som havde andre sider end den videnskabelige. John var fyldt med musik og Harald med gode ideer.

Da DANIDA ikke ville vide af Harald, var han med til at arrangere en international kongres i tropemedicin i København samt at oprette et tremåneders kursus i tropemedicin, som var obligatorisk for tropemedicinere, der indtil da havde været henvist til at tage kurset i London. Alt dette var uden, at Vor Herre lod Harald komme på nogen lønningsliste.

Men i mellemtiden ville John have ham hjem til Thy, hvor de sammen med kunstneren Kirsten Kjær var med til at oprette “Kirsten Kjærs fond” og det var starten på Kirsten Kjær Museet, der ved bogens udfærdigelse havde bestået i 28 år.

Om Kirsten Kjær har Harald Fuglsang skrevet en bog for nogle år siden, og den kan lige som den aktuelle bog anbefales. Der er tale om velskrevne bøger med omtale af en utraditionel kunstner, to læger med en karriere, som ikke har været som de fle. tes, men ikke mindst også et meget utraditionelt museum langt ude vestpå, hvor besøgende modtages med stor venlighed, og hvor forholdene er særdeles uformelle. “Der har aldrig været nogen på lønningslisten, og publikum betaler for kaffe og postkort til åbne pengekasser. Vi nøjes med dette skilt: Vor Herre har videoovervågning”.

En fl t koncertsal byggedes i 2008-2009, og koncerter med klassisk musik afholdes nu i fl tte rammer mod tidligere mere primitive. I 2008 afholdtes deres 9. kammermusikfestival. På museet er også plads for kunstnere, der i perioder arbejder og bor der sammen med Harald og John.

Bogen er velillustreret og kan købes på museet eller via [www.kkmuseum.dk](http://www.kkmuseum.dk). Men tag endelig oplevelsen ved et besøg på museet med og få en snak med Harald! Samme sted kan John Andersons bog "Jackie, The Unforgettable. Jacqueline du Pré" købes.

*Magne Juhl*

Overlæge, lic.med.

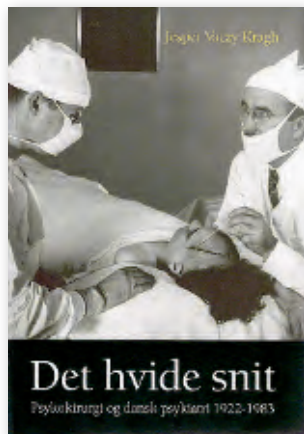
Regionshospitalet Viborg, Ortopædkirurgisk afdeling

### *Anmeldelse af*

**Jesper Vaczy Kragh: Det hvide snit – Psykokirurgi og dansk psykiatri 1922-1983. Syddansk Universitetsforlag 2010. 475 sider. Pris 398 kr. ISBN 978-87-7674-403-8**

Bogen "Det hvide snit" bærer undertitlen "Psykokirurgi og dansk psykiatri 1922-1983", hvilket er en vigtig tilkendegivelse. Bogen er ikke blot en lærd og detaljeret indføring i psykokirurgiens dramatiske historie i Danmark. Den giver tillige en bred indføring i dansk psykiatris historie og indsætter på forbilledlig vis psykiatrien i den samtidige social- og kulturhistorie. Bogen er en udvidet udgave af forfatterens ph.d.-afhandling. Den er velskrevet og populær i den bedste forstand af dette ord.

"Det hvide snit" rummer tre hovedafsnit, hvortil kommer et forord, en prolog, et efterskrift, samt bilag, litteraturliste og personindeks.



Strukturen bærer vidnesbyrd om den veldisponerede videnskabelige afhandling, der er forlægget.

Første afsnit giver en indføring i dansk psykiatris stade i begyndelsen af det tyvende århundrede og årstallet 1922 i undertitlen sigter til det år, hvor den danske stat samlede og organiserede sindssygevæsnet under Direktoratet for Statens Sindssygehospitaller. Tidligere havde hospitalerne været relativt uafhængige med egne bestyrelser og en temmelig enevældig overlæge som administrator og behandlingsansvarlig. Centraliseringen i 1922 fik ifølge forfatteren en afgørende betydning for indførelsen og for omfanget af den psykokirurgiske behandling, som kaldes 'det hvide snit'. Bogens første del skildrer tillige de somatiske behandlingsformer, malariakuren mod den syfilitiske hjernelidelse (dementia paralytika) og insulin-, cardiazol- og elektrochok mod skizofreni og depression, der gødede jorden for det radikale indgreb i hjernen, som 'det hvide snit' skulle udgøre. Ud over de psykiatri- og sundhedspolitiske forudsætninger for den nye hjernekirurgiske behandling, skildrer forfatteren også folkeånden i samtiden, som i et optimistisk fremskridts tro var beredt til store forandringer.

Bogens andet og længste afsnit handler om 'det hvide snit', eller lobotomien, det hjernekirurgiske indgreb, der blev introduceret af den portugisiske neurokirurg, Egas Moniz (1874-1955) i 1935 og videreudviklet af Walter Freeman (1895-1972) i USA før introduktionen i Danmark i 1939. Forfatteren leverer en generel beskrivelse af de mange psykokirurgiske indgreb, der blev udført i Danmark i perioden fra 1939 til 1983, i alt ca. 4500, og fortæller, hvor de blev udført, hvem der udførte dem, og hvilken teknik, der blev anvendt. Teknikken var i begyndelsen skræmmende grov, idet simple instrumenter gennem borehuller blev ført ned i de forreste hjernedele, pandelapperne, hvorefter instrumenterne blev drejet rundt således, at et stort antal (hvide) nervetråde blev skåret over. Et glimrende billedmateriale illustrerer den tekniske udførelse. Bogens tyngdepunkt er imidlertid den indgående beskrivelse af de ca. 300 lobotomier, der blev udført på patienter fra Sindssygehospitalet i Vordingborg (Oringe). Disse 300 patienters journaler udgør forfatterens empiriske materiale, og han giver i sin

beskrivelse af dette grundmateriale læserne et fremragende indblik i historikerens videnskabelige omgang med sit kildemateriale. Gennem detaljerede studier af journalerne kan forfatteren beskrive materialet, analysere det og til slut generere interessante forskningsspørgsmål, som han søger at besvare. Eksempler på disse spørgsmål er udvælgelsen til lobotomi: Hvilke patienter fik denne behandling tilbudt? Ja, behandlingen blev ofte ikke tilbudt, men påtvunget patienterne, hvilket giver forfatteren anledning til en omfattende gennemgang af spørgsmålet om informeret samtykke. Men det hændte også, at patienter eller deres pårørende selv efterlyste den nye behandling i håbet om at opnå lindring eller helbredelse for en frygtelig sygdom. Diagnosemæssigt led mere end halvdelen af de indstillede patienter af skizofreni, men et betydeligt antal led også af andre, mindre indgribende sindslidelser som psykopati, tvangsneuroser og depressioner. I forbindelse hermed underkaster forfatteren det senere så udskældte psykopatibegreb en grundig undersøgelse. De direkte anledninger til indstilling til operation var ofte en ustyrlig, selvskadende eller personfarlig adfærd hos de syge. Men hos andre drejede det sig også om at mindske lidelse og sygdomsprogression, når alle andre behandlinger havde vist sig nytteløse. Det er dog overraskende, at selv ganske unge mennesker – endog børn – også blev opereret. Disse blev især henvist fra åndssvageforsorgen på grund af uartig eller ustyrlig adfærd. Ikke sjældent spillede seksuelle udskejelser hos patienterne en betydelig rolle for operationsindikationen. Et spørgsmål, som forfatteren ofrer et helt kapitel på at drøfte, er den betydelige overvægt af kvinder, der fi des i danske, såvel som udenlandske statistikker. Godt og vel to tredjedele af de opererede var kvinder, medens kvinder kun udgjorde lidt over halvdelen af de hospitalsindlagte. Forfatteren søger svaret i en mulig mindre tolerance overfor kvinders afvigende seksuelle adfærd under svær psykotisk sygdom samt fordømmelsen af ikke-psykotiske kvinders seksuelle udskejelser som prostituerede, en adfærd der let førte til diagnosen psykopati – og dermed til operation. Endelig spørger forfatteren om hvilke omkostninger, der fulgte med det irreversible indgreb i hjernen. Og svarene på dette spørgsmål er rystende: En



dødelighed under og efter operation på 5-10 procent, udvikling af epileptiske kramper hos 20-30 procent (med risiko for at dø i status epileptikus), pareser, vægtøgning og en generel personlighedsændring hos fle tallet med især ændret følelsesliv (apati, fatuid opstemthed, raseriudbrud). Dokumentationen af disse uønskede virkninger og især samtidens mangelfulde registreringer, omtaler forfatteren indgående og drøfter mulige årsager til den tolerance, som ikke mindst lægerne syntes at udvise overfor omkostningerne ved kirurgiske indgreb i de sindslidendes hjerner.

Bogens tredje del behandler den kritik af lobotomierne, der efterhånden fremkom godt hjulpet på vej af den 'psykofarmakologiske revolution', der indtraf i løbet af 1950'erne, et fremskridt i behandlingsmulighederne der i manges øjne overfl diggjorde de grove kirurgiske indgreb på de sindslidende. I denne del omtales også den ændrede og langt mere kritiske holdning, der udviklede sig i samfundet overfor de tidligere så suveræne og usårlige læger. Endelig refereres den afgørende empiriske undersøgelse fra Rigshospitalet fra 1982, der beskriver følgerne efter ti års stereotaktiske psykokirurgiske indgreb på 65 patienter. Efter denne, længe ventede og temmelig kritiske videnskabelige redegørelse, sluttede den psykokirurgiske æra i Danmark.

Det tjener bogens forfatter til ros, at han formår at indleve sig i de forhold, der herskede for patienter, plejepersonale og læger i tiden før fremkomsten af de moderne psykofarmaka, og at han loyalt beskriver den vanskelige valgsituation, alle parter var i, når fordele og ulemper ved nye behandlingsformer skulle vurderes. Forfatteren forholder sig videnskabeligt, objektivt og neutralt til det, han observerer og refererer. Han kan dog ikke skjule en vis overraskelse over, at de mange negative sider ved de psykokirurgiske indgreb tilsyneladende ikke gjorde noget stort indtryk på hjernekirurgiens psykiatriske pionerer, repræsenteret først og fremmest ved dansk psykiatris nestor i sidste halvdel af det tyvende århundrede, Erik Strømgren, som året før sin død i 1992, skrev en kronik i Politiken netop med titlen "Det hvide snit". Heri kalder Erik Strømgren eftertidens til tider voldsomme fordømmelse af psykokirurgien for en "groft forvrænget" fremstilling.

Denne afsluttende, personlige tilkendegivelse fra bogens forfatter er en velkommen hilsen fra mennesket bag denne fornemme videnskabelige præstation, som udgør et væsentligt bidrag til den endnu sparsomme danske psykiatrihistorie.

Som et medrivende historisk vidnesbyrd er bogen en sand gave til alle psykiatere, men dens uafrystelige appel til refleksion over lægegerningens stadig tilbagevendende etiske dilemmaer, henvender sig til alle læger.

*Per Vestergaard*

Professor, dr. med.

Århus Universitetshospital, Risskov

### *Anmeldelse af*

**Henrik Knudsen: Videnskabens Mand. Fysiologen, formidleren og forskningsaktivisten Poul Brandt Rehberg.** Aarhus Universitetsforlag, 2010. 412 sider. Pris 398 kr. ISBN 978 87 7934 563 8

Fra indledningen citeres: "Nyrefysiologisk pioner, modstandsmand, antikommunist, intellektuel koldkriger, forskningspolitisk debattør, skattet formidler og underviser, et menneske optændt af et brændende videnskabeligt og politisk" – et katalog over de godt 400 siders spændende indhold.

En biografi er interessant, når den omhandler en farverig person, men den bliver rigtig interessant, når den beskriver en person med mange forskellige roller og kontakthaver i samfundet. Herved bliver den tillige en periodeskildring, og med den portrætteredes virke i en spændende tid før, under og efter anden verdenskrig, foreligger en vellykket biografi om Poul Brandt Rehberg



(1895-1989) sat i forbilledlig kontekst af den samtid, han udspillede sin indflydelsesrige rolle.

Forfatteren, som er videnskabs- og teknologihistoriker, havde det efter eget udsagn noget sværere ved at forlige sig med "fysiologen" Rehberg, og han var helt klart mere interesseret i dennes rolle som aktør inden for forskningsrådgivningen og -bevillingssystemet. Dette kan også aflæses på sidetallene i vægtningen af de forskellige dele af Rehbergs liv. Det tjener imidlertid Knudsen til hæder, at han ikke desto mindre kastede sig ud i nyrefysiologiens meget komplekse mekanismer, selv om man fornemmer, at han giver Krogh ret i, at "nyren er et djævelsk organ". Som læser kan forfatteren ikke roses nok for denne modige og frugtbare beslutning, som er en nødvendig forudsætning for at forstå den hele og meget komplekse person: Poul Brandt Rehberg.

Rehberg voksede op som skilsmissebarn i beskedne kår med en ligegyldig far men med en arbejdsom mor, som ikke var tabt bag af en vogn. Bedsteforældrene lærte ham at læse i en alder af fi e-fem år, og læsebogen var den daglige udgave af Politiken. Under studiet blev Rehberg indfanget af August Kroghs forståelse for funktion frem for systematik. Rehberg gav ellers ikke Krogh topkarakter i undervisnings-evalueringen, for Krogh bevægede sig i et andet luftlag, hvor kun de skarpeste studenter kunne følge med. Han stillede simpelthen for store krav. En brilliant eksamenspræstation efterfulgt af et kortvarigt ophold i Kroghs laboratorium førte til spørgsmålet: "Vil De ikke meget hellere blive her?" Hermed var Rehberg blevet universitetsfysiolog i stedet for gymnasielærer.

Det virker i dag helt uforståeligt, at man så sent som i 1920'rne og 1930'rne kunne diskutere, om urinen blev dannet ved en selektiv sekretion af alle affødsstoffer eller ved en ukritisk filtration af alle små molekyler efterfulgt af en reabsorption af de gavnlige og nødvendige molekyler. Men dette var det farvand, den unge Rehberg skulle manøvrere i. Etableringen af clearancebegrebet og specielt kreatininclearance var hans varemærke, men under krigen tabte han et uskønt kapløb til en amerikaner, hvilket tilsyneladende tog forskningslysten fra ham.

Andre forsvarede ham, og dette betød i alle fald, at Nobelkomiteen fik øjnene op for, at amerikaneren kørte en negativ argumentation mod skandinaverne i stedet for at bidrage med egne positive resultater.

Rehberg var en progressiv underviser, der tillod spørgsmål både under og efter forelæsningsen. Han var involveret i flere forskellige lærebogsprojekter for forskellige segmenter af uddannelsessystemet. Selv købte jeg i 2. G den 17. udgave af Menneskets Fysiologi, som Krogh udgav i 1907, og hvor Rehberg var medforfatter fra den niende udgave.

Partipolitisk var Rehberg radikal, hvilket indebar, at det ikke altid var lige let for ham at fungere som forbindelsesoffice mellem den handlingslammede danske regering og den overvejende kommunistiske, aktive del af modstandsbevægelsen under anden verdenskrig. Denne nonkombattante rolle var imidlertid nok til, at han blev taget til fange og anbragt i Shellhuset, hvorfra han undslap helskindet efter Royal Air Force's vellykkede bombning, og resten af krigen tilbragte han i Sverige. Netop i disse afsnit er der en del gentagelser, fordi forfatteren har ønsket at give en sammenhængende fortælling baseret på flere forskellige kilder. Lidt staccato mellem de forskellige oplæg havde nok været at foretrække frem for gentagelserne i den forbindelse tekst.

Sammen med Krogh, hvis professorat Rehberg i øvrigt overtog i 1945, og Niels Bohr var han aktiv i at få introduceret "radiobiologisk forskning", altså introduktionen af radioaktive isotoper som sporstoffer i de biologiske undersøgelser. Krigen satte en stopper for eksporten af radioisotoper fra USA, og først i 1947 blev der lempet på restriktionerne. Rehberg fjernede sig fra laboratoriet men drev i en periode et succesrigt laboratorium. Til slut opgav han det eksperimentelle og afsluttede karrieren som forskningspolitiker og agitator for, at Staten etablerede frie forskningsråd. Han blev naturligt nok medlem af Carlsbergfondets bestyrelse og de første offentlige forskningsråd.

Afsnittene om forskningsrådenes oprettelse giver anledning til et déjà-vu, for allerede dengang ville politikerne styre bevillingsformålene, medens forskerne ønskede frie forskningsråd og kæmpede (også dengang) for grundforskningen, så denne vinkel gør denne "historiebog" højaktuel. Afsnittene om fastlæggelsen af grænserne for strålefare

under den kolde krig illustrerer, hvordan videnskab og politik gik op i en højere enhed. Disse interessante afsnit er dog behæftet med en del unødige gentagelser.

Forfatteren skal takkes for at have beriget os med en meget vellykket bog. Der er kun få trykfejl, og det ærgrer uden tvivl forfatteren, at Danmark skulle have lidt et stort nederlag i 1964 (p. 22), som krævede en national restaurationsperiode. En fejl, som let lader sig kontrollere, efterlader ikke desto mindre usikkerheden, om resten nu også er forkert – men bare rolig, vi taler her om en meget solid og gennearbejdet bog. Der er en del illustrationer i bogen, men at kalde den gennemillustreret vil være en overdrivelse.

*Ole Sonne*

Lektor, dr.med.

Institut for Biomedicin, Aarhus Universitet



# Beretninger fra Selskaberne 2010

## Dansk Medicinsk-historisk Selskab

### *Bestyrelsesmedlemmer 2010*

Professor, dr. med. Gert Almind  
(formand)  
Kærsangervej 66, 4300 Holbæk  
Tlf. 59 43 46 66  
gert@almind.nu

Udviklingskonsulent, ekstern  
lektor, cand. phil., ph.d. Lars Ole  
Andersen  
Titangade 3 C, 4. th., 2200 Køben-  
havn N  
Tlf. 43 28 23 06  
lars\_ole\_andersen@hotmail.com

Museumsinspektør, cand. mag.,  
ph.d. Søren Bak-Jensen (sekretær)  
Neapelvej 7, 2300 København S  
Tlf. 41 29 30 59  
stbj@hotmail.com

Gynækolog, cand. mag. Annette  
Frölich  
Vilvordeparken 11, 2820 Charlotten-  
lund  
Tlf. 39 64 06 20  
acfroelich@dadlnet.dk

Overlæge Karin Garde (næstfor-  
mand)  
Sct. Hans Hospital, afd. L, 4000  
Roskilde  
karin.garde@shh.hosp.dk

Speciallæge i reumatologi Sven Erik  
Hansen,  
Guldbergsgade 25, 1. tv  
2200 København N  
Tlf: 58 44 30 17  
sveha@sund.ku.dk

Cand. mag. Anne Dorthe Suderbo  
(kasserer)  
Lille Strandvej 12 B, 2900 Hellerup  
Tlf. 39 62 68 57  
adsljj@post11.ete.dk

Foredragsaftener og de fem bestyrelsesmøder har været afholdt på Medicinsk Museion, hvilket har været en stor hjælp for selskabet, både rent praktisk, og fordi stedet giver møderne en enestående historisk ramme. Selskabets bestyrelse er meget taknemmelig for denne mulighed.

Selskabet havde ved udgangen af 2010 241 medlemmer, beklageligvis et fald på 12 medlemmer i årets løb. Kontingent 200 kroner, dog 100 for studerende.

Selskabets aktiviteter støttes ikke kun af medlemmerne gennem det årlige kontingent. Det modtog igen i 2010 med stor glæde en donation fra Kommunalæge Vilhelm Christian Eilschou Holms Legat. Desuden ydede Organisationen af Lægevidenskabelige Selskaber, LVS, (tidligere Dansk Medicinsk Selskab) et tilskud på 7.000 kroner i forbindelse med Peter Porsmanns foredrag.

Selskabets aktiviteter har fulgt de prøvede spor i det forløbne år. Der har været afholdt syv videnskabelige foredragsaftener og en udflugt. Medlemmerne har fået gratis del i selskabets boglager. Redaktion og selskabsmedlemmer fra de tre medicinhistoriske selskaber har, sammen med en række kyndige forskere leveret endnu en årbog, og endelig er uddelt årets studentpris.

## Videnskabelige møder

### 24. februar

Ortopædkirurg Finn Warburg

*Feltkirurgi i aktuel og historisk belysning.*

Våbentechnologien sofistikerer systemer til ødelæggelse. Dette leder til persoonskader, hvis voldsomhed sjældent genfindes i den civile skadekirurgi. Krigsmiljøet er af natur primitivt, kaotisk og til tider farligt. Praktisering af kirurgi under krig medfører for det medicinske personale et uundgåeligt skæbnefællesskab med soldaterne. Disse vilkår har skabt en fællesnævner for feltkirurgien, i vor tid først beskrevet af Paré, organiseret i bredde af Larrey under Napoleonskrigene, og som en rød tråd videreudviklet af klartseende læger under verdenskrigene og Koreakrigen, videnskabeligt fremmet under Vietnamkrigen og fremover. Samspelet med civil kirurgi har resulteret i en ping-pong af gensidigt opspil. Hippokrates nævnte, at skulle man studere kirurgi skulle man tage i krig og feltkirurgien er stadig en medicinsk udfordring, der udvikler selv erfarne kirurger, samtidig med at den byder på hjælpsomhed, kollegial nærhed og kammeratskab, som ikke altid findes i andre miljøer.

Foredraget illustrerede udviklingen og demonstrerede, hvorledes forskellige facetter af feltkirurgien



har præget udviklingen af dette fag og af den civile kirurgi fra Napoleonskrigene og frem til vore dages påtrængende konflikter. I dag trækkes på en bred vifte af medicinske specialer og avanceret teknik for at bringe svært tilskadekomne soldater igennem og bedst muligt kompensere deres tab.

### 17 marts

Filmforevisning: *En skaber skal skabe!* – en film om Outsider-kunstneren Caroline Ebbesen 1852 – 1936.

Caroline var indlagt på Sct. Hans Hospital fra 1885 og de sidste 50 år af sit liv. I hendes journal, der i øvrigt fylder ganske få sider i betragtning af 50 års beskrivelse, står der ved indlæggelsen, at hun var en særdeles "forstyrret" frøken på 33 år. Moderen betegner i journalen Caroline som, at hun altid havde været "uendelig sart". I sin ungdom blev Caroline meget religiøs og kunne de Københavnske præsters prædikener udenad. Ifølge moderen var Caroline på det tidspunkt forelsket i de forskellige præster, og provsten fantaserede hun om, at skulle have et barn med.

I dag ville Caroline sikkert have fået diagnosen skizofren med paranoiatendenser. Ifølge journalen havde Caroline flere personligheder, som strakte sig fra det dybt lillepigagtige til det ekstremt erotiske, til moderrollen, præsterollen med flere.

Interessant nok beskriver Amalie Skram hende først som "Generalinde Hamilton" i sin bog Sct. Jørgen fra 1895, hvor Amalie var indlagt nogle måneder på Sct. Hans. Mens Amalie Skram syntes, indlæggelsen bestod i lutter opdragelse, så mon ikke Caroline syntes det modsatte. Her fik Caroline "rummelighed" til at fremstille sin kunst og hun var meget dygtig og fantasifuld. Syede store rober med unikke præstekraver, som hun brugte, når hun prædikede i haven eller på dasset, syede pragtfulde collager af alt det materiale, hun overhovedet kunne finde og hun malede og tegnede også ganske pragtfuldt. Nok så spændende er det også, at Caroline lavede sit helt eget lydsprog, skrev digte og var en rigtig dygtig kalligraf.

Ud over at filmen var et portræt af Caroline Ebbesen med overlæge og leder af Sct. Hans Museum Karin Garde som fortæller, var filmens røde tråd også at vise, hvor meget det enkelte menneske kan udtrykke sig med det sprog, man nu kan, har, får mulighed for eller tiltager sig adgang til, når man er patient i et psykiatrisk behandlingssystem.

Outsider Kunst eller Art Brüt som Cobra-gruppen, der repræsenterede den nordeuropæiske ekspressionisme i sin tid, betegnede denne kunst-  
art (rå/ren kunst): "Disse kunstnere ligger ikke under for, hvordan noget skal se ud, de rigtige kompositioner

osv., men er som regel præget af stor intensitet, originalitet og er ofte meget koloristiske i deres udtryk”. Man kunne også kalde dem uspolerede.

## 20. april

Lektor Hanne Lindegaard, DTU, Department of Management Engineering, Innovation and Sustainability “Den hygiejniske sag” – Kloakdiskussioner og netværksalliancer mellem læger og ingeniører i 1800-tallets København.

I midten af 1800-tallet tog København og andre storbyer i Europa initiativ til anlæggelse af helt nye vand- og kloaksystemer. Teknologierne blev hurtig en del af byens infrastruktur og kloakteknologien tages i dag for givet som en central, underjordisk og usynlig løsning. Men etableringen af systemerne kan ikke forstås løst fra de debatter, problemopfattelser og løsningsmuligheder, der var på dagsordenen i 1800-tallet.

Foredraget byggede på afhandlingen “Ud af Røret?”, der i detaljer viser, hvordan hygiejne, sundhed og orden blev diskuteret på bl.a. hygiejniske kongresser. Læger og ingeniører oprettede i fællesskab videnskabelige foreninger og udgav nye tidsskrifter, hvor sygdomsopfattelser, lugt og latrin var centrale temaer. Afhandlingen trækker på metoder og teorier fra bl.a. Science

and Technology Studies og Michel Foucault’s diskursanalyse.

## 8. september

*Temamøde om Niels Stensen – 100-året for Vilhelm Maars udgave af Niels Stensens videnskabelige værker.*

Troels Kardel: *Kort indledning om Vilhelm Maar og hans bogværk.*

Harriet M. Hansen: *Om Niels Stensens Korrespondance og Gustav Scherz’s Steno-biografi*

August Ziggelaar: *Om Niels Stensens studenter-noter fra 1659, Chaosmanuskriptet.*

Jens Morten Hansen: *Om Stensens geologi og videnskabsfilosofi*

Troels Kardel: *Om Stensens anatomi og muskellære.*

I 1910 samlede og udgav Vilhelm Maar de videnskabelige arbejder af Niels Stensen (1638-1686) i ‘Nicolai Stenonis Opera Philosophica’. Tobindsværket med 29 anatomiske arbejder og fire fortrinsvis geologiske arbejder er blandt de mest citerede danske videnskabshistoriske værker, og det som Steno-forskningen siden har henvist til. Der er kun yderligere udgivet studenter-noterne ‘Chaosmanuskriptet’ og disputatsen i Amsterdam ‘De Thermis’ – om varme kilder. Fire Steno-forskere gør status i 100-året for Maars værk som også er 350-året for Stenos opdagelse af ørespytkirtelens udførselsgang – ductus Stenonianus – og disputatsen

om de varme kilder. I de fem korte foredrag blev væsentlige aspekter af Niels Steensens videnskabelige indsats anskueliggjort.

## 5. oktober

Historiker Morten Møller

*Mogens Fog under modstandskamp, kold krig og studenteroprør.*

Med udgangspunkt i sin anmelderroste biografi tegnede historikeren Morten Møller et portræt af en af de mest beundrede og forkætrede skikkelser i det 20. århundrede. Lægen, kommunisten, modstandsmanden og rektoren Mogens Fog (1904-1990) satte sit markante præg på tre af århundredets store konflikter. Hvad var Mogens Fogs bevæggrunde for at engagere sig i modstandskampen? Hvordan håndterede han den vanskelige overgang fra varm til kold krig, og kunne "den røde rektor" i 1968 indfri de studerendes krav om grundlæggende forandringer på Københavns Universitet? Morten Møller kom rundt om flere sider af en både gådefuld og fascinerende personlighed i den moderne danmarkshistorie.

## 9. november

Professor, D.Phil. Peter E. Pormann, Department of Classics and Ancient History, University of Warwick

*Ibn Serapion: A physician at the Crossroads between East and West.*

Little is known about Ibn Serapion. The information in the so-called bio-bibliographical tradition (i.e., literature by medieval writers listing different physicians) is marred with chronological errors, and we rely mostly on internal evidence from Ibn Serapion's works for dating him. He wrote a Small and a Great Compendium, both in Syriac, a Christian Aramaic dialect, close to the language which Jesus would have spoken. The Syriac originals are unfortunately lost, but we still have fragments of different Arabic translations, as well as complete Latin and Hebrew versions of the Small Compendium. Because of the authors which Ibn Serapion quotes, he probably lived in the second half of the ninth century. His Small Compendium is a medical encyclopedia in seven books, the first four dealing with diseases located at a specific part of the body from tip to toe; book five with skin disorders, poisons, and gynaecological matters; book six with fevers; and book seven with compound drugs. For the most part, Ibn Serapion draws on previous Greek medical literature when describing the various illnesses and prescribing medication against them. For instance, the gynaecological chapters contain a lot of material from the *Pragmateia* or *Handbook* by Paul of Aegina (fl. c.650), and Galen (d. 216/7) is an ob-

vious source elsewhere. In that sense, he continues the Greek tradition of humoral pathology, the notion that health and disease are determined by the balance or imbalance of the four humours blood, phlegm, yellow bile, and black bile. There is, however, notable innovation in one area of Ibn Serapion's therapy: he includes many recipes with Indian ingredients, or of Indian origin. This reflects the cosmopolitan nature of the Abbasid Empire with its thriving capital Baghdad, where he probably worked.

The fate and fortunes of Ibn Serapion and his *Small Compendium* can best be illustrated through one of the manuscripts that preserve the Arabic version of this work, namely Cod. Or. 2070 in the Leiden's Universiteitsbibliotheek. It tells the fascinating story of the transmission of medical knowledge from East to West, from Syriac via Arabic to Latin.

Et spændende og svært foredrag af en videnskabsmand på internationalt niveau.

## 8. december

Professor, dr. phil. Thomas Söderqvist, Medicinsk Museion, Københavns Universitet og rektor for Kunstakademiets Billedskole ph.d. Mikkel Bogh

*Visioner for Medicinsk Museion – et medicinsk museum 2.0.*

Medicinsk-Historisk Museum blev etableret i 1907 og blev op igennem 1900-tallet hjemsted for en af Europas største og rigeste medicinhistoriske samlinger. Fra at være et klassisk medicinhistorisk museum er Medicinsk Museion igennem de sidste ti år blevet et mere udadrettet museum for medicinsk forskningsformidling. Fokus ligger i dag på at engagere de besøgende i den aktuelle udvikling inden for de biomedicinske videnskaber i historisk og kulturelt perspektiv, og til det formål har museet etableret en museumsrelevant forskningsprofil inden for videnskabshistorie, filosofi, æstetik, etc. Ved hjælp af en stor bevilling inden for rammen af det nye Novo Nordisk Foundation Center for Basic Metabolic Research ved Københavns Universitet er Medicinsk Museion nu ved at tage et nyt skridt i retning af et tættere samarbejde med sundhedsforskningen – et medicinsk museum 2.0.

Udfordrende visioner blev præsenteret af Thomas Söderqvist, kommenteret af Mikkel Bogh og diskuteret af forsamlingen.

## Udflugt

29. maj

*Udflugt til hospitaler og sygehuse i Helsingør.*

Arrangeret og ledet af Sven Erik Hansen med omvisning i Santa Maria Kloster og Kirke, hvor nogle af de gamle sygesale og kalkmalerier er bevarede, derefter besøg i Karmeliterhuset, nu Bymuseet, hvor et af rummene belyser helbredsforhold og sygehuse i Helsingør. Til sidst gennem den gamle bydel til Fiolgade og besigtigelse af det nedlagte Øresundshospital udefra.

Langt tilbage i tiden forblev syge mennesker i deres bolig hos familien indtil de blev raske eller døde. Men folk, der blev syge på langvarige rejser f.eks. pilgrimme, korsfarere, soldater, købmænd eller søfolk, kunne få brug for husly, føde, behandling og i sidste ende en kristelig begravelse. Under den katolske kirke stiftedes religiøse ordener og klostre med det formål at yde en sådan hjælp. Ved reformationen overgik klostergodset i Danmark til Kronen, og i mange tilfælde blev plejefunktionen videreført i de samme bygninger i århundreder. I 1700-tallet begyndte man at oprette behandlingshospitaler med lægelig ledelse. Da det store gamle Hôtel Dieu-hospital i Paris brændte i 1772, kom der en international diskussion

om den ideale størrelse, indretning og placering af fremtidige hospitaler.

Den gamle bydel i Helsingør rummer en række eksempler på denne udvikling, til dels i bevarede bygninger. Karmeliterordenen grundlagt af korstogsridderen Berthold anlagde Sankta Maria klosteret i Helsingør omkring 1450. I 1520 åbnede klosteret et lille sygehus, Karmeliterhuset, for "fattige syge udenlandske skibsmænd" lige syd for klosteret i Hestemøllestræde. Bygningen blev senere udvidet og efter Reformationen brugt som adelsmandsbolig. Fra 1630-1902 husede den Helsingørs bys fattiggård. Nu er den bymuseum.

Ved Reformationen blev et nu forsvundet Sankt Nikolaj kloster i Helsingør indrettet som hospital for syge, men blev hurtigt for lille. I 1541 skænkede kongen karmeliterklosterkomplekset til hospital for "fattige, saare og syge mennesker," Helsingør Almindelige Hospital, en stiftelse til varigt ophold for syge og gamle. En forordning fra 1752 bestemte at dette hospital var forbeholdt værdigt trængende i modsætning til naboinstitutionen fattiggården i Karmeliterhuset. Byen fik et egentligt sygehus i Stjernegade nr. 28 i 1764.

Med den tiltagende velstand fra midten af 1700-tallet steg skibstrafikken og indtægterne fra Sundtolden. Sundtoldens direktør foreslog oprettelsen af et behandlings-sygehus for

fremmede søfolk og i 1796 åbnedes et moderne hospital, Øresunds- og Helsingørs Sygehospital tegnet af Kgl. Hofby mester Johan Boye Magens, ejet og drevet af Øresundstoldvæsenet. Bygningen med tilbygninger kom til at fungere som sygehus frem til begyndelsen af 1970'erne.

### *Bogtilbud*

Fra selskabets lager er ved årets møder blevet fremlagt et udvalg af medicinhistoriske bøger, som interesserede medlemmer kunne tage gratis. Interessen var stor, hvorved hovedparten af de mange bøger blev nyttiggjort for læsere frem at opsuge kælderfugt i selskabets arkiv.

### *Dansk Medicinsk-historisk Selskabs Studenterpris 2010*

Selskabet søger at stimulere interessen for medicinsk historie blandt de studerende ved årligt at uddele en Studenterpris. Prisen er ledsaget af 10.000 kroner og mulighed for at holde foredrag i selskabet. I 2010 blev den tildelt Liv Rebecca Egelskov for hendes bachelorprojekt i faget historie, Københavns Universitet med titlen: *Sundhedsoplysning i det sene 18. århundrede*. Opgaven kan læses i sin helhed på [www.dmhs1917.dk](http://www.dmhs1917.dk).

*Gert Almind*

---

## **Jydsk Medicinhistorisk Selskab**

### **Bestyrelsen efter generalforsamling den 19. maj 2010**

Overlæge, dr. med. Bjarne Møller-Madsen (formand)  
[bmm@neuro.au.dk](mailto:bmm@neuro.au.dk)

Museumsinspektør, mag. art. Hanne Tegllhus (sekretær)  
[hanne.tegllhus@si.au.dk](mailto:hanne.tegllhus@si.au.dk)

Professor, dr. med. Markil Gregersen (næstformand)  
[mgr@retsmedicin.au.dk](mailto:mgr@retsmedicin.au.dk)

*Øvrige medlemmer*  
Overlæge, dr. med.  
Ulrik Pedersen

Overlæge, lic. med. Magne Juhl (kasserer)  
[magne.juhl@Viborg.RM.dk](mailto:magne.juhl@Viborg.RM.dk)

Læge, ph.d.  
Lene Warner Boel

Overlæge  
Frank Mirz

Lektor, dr. med.  
Ole Sonne

Lektor, ph.d.  
Susanne Malchau Dietz

Professor, dr. med.  
Per Vestergaard

---

Medlemstallet var ved udgangen af 2010: 138.

### *Videnskabelige møder*

#### **Onsdag den 24. februar 2010**

Foredrag ved professor, dr. med.  
Thomas Ledet: *Den medicinske forbrugersisme.*

Thomas Ledet gennemgik udviklingen i lægelige ydelser frem mod en forbrugsvare med de krav, som et forbrugersamfund kan stille til leverandørerne.

#### **Onsdag den 14. april 2010**

Foredrag ved institutleder, dr. med.  
Ole Sonne: *Aspekter af vivisektionens og antivivisektionens historie.*

Vivisektion har været praktiseret i små 2500 år – endda på mennesker. Harveys og Malpighis opdagelser inden for kredsløbsfysiologien i det 17. århundrede kunne ikke gøres uden forsøg på dyr. Den eksperimentelle fysiologi tager imidlertid først rigtig fart i første halvdel af det 19.

århundrede. Der er nationale forskelle: Englænderne forsøger sig som gentlemen, medens franskmændene er skrupelløse.

Der er også eksempler på tidlig modstand mod vivisektion. Således var Louis XIII's livlæge Jean Riolan Jr. antivivisektionist. England vedtager en dyrebekyttelseslov i 1825. Antivivisektionsbevægelsen får imidlertid først rigtigt fodfæste og dermed betydning i sidste halvdel af det 19. århundrede. The National Anti-Vivisection Society i London grundlægges i 1875 af Miss Frances Power Cobbe. Samme år stiftes Foreningen til Dyrenes Beskyttelse, og i 1891 beskyttes forsøgsdyr ved lov i Danmark. Herhjemme kom Panum i skudlinjen, og han blev nødt til at gå i dagspressen og forsvare dyreforsøgene. Han mente, at nok led forsøgsdyrene, men deres ringere åndsevner gjorde det mere tåleligt for dem at modstå smerten.

Foredrag ved professor, dr. med. Christian Brahe Pedersen: *Mellemørebetændelsen – historisk set.*

Mellemørebetændelse optræder i forskellige former, fra lette tilfælde som ikke giver diagnostiske eller terapeutiske problemer til svære livstruende tilfælde. Det er karakteristisk for mellemørebetændelse, at næsten alle mennesker har haft sygdommen.

Til at beskrive denne sygdoms historie har jeg udvalgt fire større lærebøger eller publikationer som dækker et tidsrum på 200 år, og et stort antal isolerede artikler. Det har været spændende og lærerigt at følge udviklingen i diagnostik og behandlingstiltag. Mellemørebetændelse hos mennesker har været kendt i mange tusind år, men det var først efter, at ørets anatomi og ørets patologi blev beskrevet, at sygdommen kunne afgrænses. Udviklingen i diagnostik omtales, det var først omkring 1850 at lægerne lærte at se en trommehinde, at otoskopere. Før den tid var drypning af ørerne med alverdens forskellige medikamenter den eneste behandling, ofte ledsaget af en lille bøn. Opdagelse af bakterier og disses betydning var et stort skridt fremad.

Kirurgiens udvikling, ledsaget af bedøvelse, steril teknik og den elektriske glødelampe var medvirkende til at de mange komplikationer til

mellemørebetændelse efterhånden kunne håndteres. Det kan diskuteres, hvad der er det største fremskridt i behandling af mellemørebetændelse? Det er formentlig opdagelsen og brugen af penicillin. Men også brugen af rekonstruktiv ørekirurgi har en vigtig plads.

Det er kun en mindre del af verdens befolkning som har adgang til ørelægehjælp, så mellemørebetændelse vil globalt set være et problem i mange år fremover.

### **Onsdag den 19. maj 2010**

#### Generalforsamling

Foredrag ved overlæge, lic. med. Magne Juhl: *Mange fødsler men ingen arvinger på Spøttrup hos "Kongen af Salling", samt noget om personerne og om den tilbudte fødselshjælp fra jordemoder samt distriktskirurg Stengel og krisgråd Tetens.*

Se Magne Juhls artikel i denne Årbog.

### **Onsdag den 3. november 2010**

Professor, praktiserende læge, ph.d. Bo Christensen: *Alternativ behandling – fup eller fakta. Den har altid eksisteret og vil også gøre det i 2011.*

### **Tirsdag den 7. december 2010**

Foredrag ved professor emeritus, dr. med. Nils Gunnar Toremalm, Malmö: *Charles Lindbergh – Flyverhelten, som blev medicinsk innovatør.*



Charles Lindbergh var ikke blot en eventyrer men også en habil forsker. Han interesserede sig meget for perfusion af organer in vitro og var med til at opfinde en forløber for en hjerte-lungemaskine. Eftersom han nød tyskernes tillid, kunne han nogenlunde frit færdes på de tyske fly-installationer og rapportere hjem om tyskernes styrke i luften. Lindbergh var et multifacetteret menneske.

Efter foredraget blev der serveret ost og rødvin.

## Udflugt

### Lørdag den 11. september 2010

Udflugt til *Dansk Landbrugsmuseum Gl. Estrup* og *Gammel Estrup Herregårdsmuseet*.

Rundvisning på *Gammel Estrup Herregårdsmuseet* og møde med den frivillige veterinærgruppe på landbrugsmuseet med en diskussion af planer og muligheder for etablering af udstilling af veterinærmedicinens historie.

Foredragene afholdes i Steno Museets planetarium. Selskabet takker for brugen af museets faciliteter.

*Hanne Teglhus*

## Syddansk Medicinhistorisk Selskab

### Bestyrelsen

Efter generalforsamlingen 17. marts 2010 fik bestyrelsen følgende medlemmer:

Claus Fenger, pens. overlæge, professor dr.med. (formand)  
Finsens allé 16, 5230 Odense M  
Tlf. 66 1119 69 (privat), 23 67 84 25  
(mobil, ikke permanent åben)  
claus.fenger@dadlnet.dk

Søren Hess, reservelæge (kasserer)  
Ørsbjerg Skovvej 28, 5360 Aarup  
Tlf. 64 47 20 20 (privat), 22 97 91 19  
(mobil), 65 41 29 81 (arbejde)  
hess@dadlnet.dk

Marianne Gjerløv Lauritzen, tandlæge (sekretær)  
Holger Bisgaardsvej 1, 5620 Glamsbjerg  
Tlf. 64 72 14 84 (privat)  
omlauritzen@hotmail.com, mlauritzen@health.sdu.dk, bilau01@student.sdu.dk

Niels Kristoffer Jensen, pens. overlæge  
Elmelundsvej 24, 5200 Odense V  
Tlf. 65 92 33 10 (privat)  
nk.jensen@get2net.dk

Bernard Jeune, lektor  
Klaregade 27 3.sal th., 5000 Odense  
C / Finsens Alle 7, 5230 Odense M  
Tlf. 66 12 14 63 (privat), 65 50 30 36  
(arbejde)  
bjeune@health.sdu.dk

Hans Jørn Kolmos, professor, over-  
læge dr.med.  
Carl Baggers Alle 2 A  
5250 Odense SV  
Tlf. 66 1119 83 (privat), 40 75 46 26  
(mobil privat), 65 41 47 95 (arbejde)  
h.j.kolmos@dadlnet.dk, hans.joern.  
kolmos@ouh.regionsyddanmark.dk

Bendt Brock Jacobsen, pens. over-  
læge, dr.med.  
Læssøegade 56, 5230 Odense M  
Tlf. 65 91 08 29 (privat)  
bendt.brock@hotmail.com

*Æresmedlem:*  
Bent Collatz Christensen, dr. med.  
Svalevænget 4, 5210 Odense NV  
Tlf. 66 16 15 74

*Tilforordnede medlemmer:*  
Ib Søgaard, cheflæge  
Vinkelvej 24, 7900 Nykøbing Mors  
Tlf. 97 72 17 06 (privat)  
ibsogaard@hotmail.com

Jens Zimmer Rasmussen, professor  
dr.med.  
Olaf Ryesgade 5, 5000 Odense C  
Tlf. 66 14 81 20 (privat)  
jzimmer@health.sdu.dk

---

## Videnskabelige møder

Selskabet har i 2010 afholdt seks møder, alle i Aarestrup auditoriet på OUH.

### 09.02.10

Overlæge Morten Sodemann:  
*Der er for mange kokke om sundheden i Afrika.*

**1703.10** i forbindelse med generalforsamling

Professor i retsmedicin, dr. med. Jørgen Lange Thomsen:  
*Retsmedicinsk dokumentation fra konflikten i Gaza i 2009.*

### 27.04.10

Professor i international sundhed, dr.med. Ib Christian Bygbjerg:  
*Klima og vektorbårne sygdomme.*

### 12.10.10

Cheflæge Ib Søgaard og cheflæge Tove Nilsson:

*Træk af kirurgiens historie. Traumatologiens historie og den bløde kirurgis historie* (i samarbejde med SAKS).

### 23.11.10

Professor, overlæge dr.med. Flemming Skovby:

Arvelige sygdomme på Færøerne

### 07.12.10

Læge Søren Hess, professor ph.d. Per Pfeiffer og læge, ph.d. studerende Jon K. Bjerregaard:

*Kræft ydgomme og deres behandling*

Tilslutningen har været beskedent, ofte kun få medlemmer udover bestyrelsen. En undtagelse var mødet omkring kirurgiens historie, som var arrangeret på ønske fra en studentsammenslutning, SAKS (Studerendes almene kirurgiske selskab) Odense, hvor der var omkring 30 tilhørere.

Der blev ikke arrangeret udflugt for medlemmerne i 2010.

## *Andre aktiviteter*

Selskabet har med Bernard Jeune og Claus Fenger deltaget i redaktionsarbejdet for Medicinhistorisk Årbog.

Søren Hess er medlem af Medicinhistorisk udvalg under LKF Syddanmark.

Samlingen af medicinhistoriske effekter er gennemgået (men ikke systematisk registreret). Samlingen er flyttet til andet lokale på Campus.

## *SMHS's fremtid*

Bestyrelsen har gennem de senere år og i lyset af den svigtende interesse for møderne overvejet at ændre på antal møder, emnekreds (ren historisk eller mere aktuel), tidspunkt for møderne, annonceringens form og meget andet, og fle e forsøg med ændringer er gennemført. Bestyrelsen har imidlertid måttet konstatere, at der kun helt undtagelsesvis har været et rimeligt forhold mellem foredragsholderens og arrangørernes indsats og fremmødet af medlemmer. Bestyrelsen har derfor henvendt sig til medlemmerne og bedt om forslag til ny bestyrelse og nye tiltag eller bemyndigelse til ophør af selskabets aktiviteter. Disse henvendelser gav kun få svar, og bestyrelsen har derfor henvendt sig til JMHS for at undersøge mulighederne for en eventuel fusion af de to selskaber. Efter beslutning på generalforsamlingen 28. februar 2011 har bestyrelsen arbejdet videre med dette forslag.

*Claus Fenger*



# Curricula Vitarum

*Bonderup, Gerda.* Dr. phil. Lektor i historie på Aarhus Universitet 1969-2006 og gæsteforsker ved Max Planck Institut für Geschichte Göttingen i 1997. Arbejder med socialhistoriske og medicinhistoriske emner. Publikationer Cholera-Morbro'r og Danmark (1994) [disputats], En kovending (2001), Det Medicinske Politi (2006) samt en række især medicinskhistoriske artikler. Medforfatter til [www.danmarkshistorien.dk](http://www.danmarkshistorien.dk).

E-post: [hisgb@hum.au.dk](mailto:hisgb@hum.au.dk)

*Frøland, Anders.* Født 1932. Cand. med. 1959, dr. med. 1969. Speciallæge i intern medicin og medicinsk endokrinologi. BA (oldgræsk) 2009. Ansat ved Københavns Universitet og københavnske hospitaler. Overlæge Hvidøre Hospital 1975-1977 (diabetes), overlæge, senere cheflæge ved Fredericia Sygehus 1977-1997, cheflæge Horsens-Brædstrup Sygehuse 1997-2002, konsulent i Lægemiddelstyrelsen og Vejle Amt 2003-2007. Lektor i genetik ved Københavns Tandlægehøjskole 1970-1975. Bøger og artikler om genetik, endokrinologi, lægelig ledelse og antikkens medicin. Sammen med lektor, cand. mag. Simon Laursen: Blod, slim og galde. Hippokrates om sundhed og sygdom, klima og miljø. Systime 2011.

E-post: [afr@dadlnet.dk](mailto:afr@dadlnet.dk)

*Juhl, Magne.* Født 1947. Cand.med. 1975, lic.med. 1984 (Trafikproblemer og lægers indberetningspligt). Speciallæge i ortopædisk kirurgi 1984. Fra 1988 overlæge ved ortopædkirurgisk afdeling, Viborg (fra

1998 til 2010 ledende overlæge). Medlem af bestyrelsen for Jysk Medicinhistorisk Selskab fra 2003. Har foruden medicinske artikler om primært ortopædkirurgi, trafikmedicin og ulykkesforebyggelse skrevet en række lokalhistoriske arbejder samt et værk i seks bind om personer fra mit fødesogn, Jernved ved Ribe.

Adresse: Rævehøjen 2, 8800 Viborg.

E-post: magnejuhl@hotmail.com

*Jørgensen, Finn.* Født 1939. Cand.med. 1966 fra Københavns Universitet, de følgende syv år reservelæge ved Sct. Josephs Hospital i København samt ved Odense Sygehus (Odense Universitetshospital). Praktiserende læge i Nr. Lyndelse 1973-1976, herefter embedslæge ved Embedslægeinstitutionen for Fyns Amt indtil 2002, hvorfra ansat som speciallæge i samfundsmedicin ved Retsmedicinsk Institut, Syddansk Universitet. Pensioneret i 2007.

Adresse: Sundbakken 30, 5700 Svendborg.

E-post: fij@dadlnet.dk

*Jørgensen, Jan.* Født 1936. Cand. med. 1962, dr. med. 1976 på afhandling om Foeto-maternel blødning. Speciallæge i blodtypeserologi og transfusionsmedicin samt i Klinisk Immunologi. Ansat som overlæge, Blodbanken, Århus Universitetshospital 1971-2006. Lektor ved Aarhus Universitet 1972- 1997 (Klinisk immunologi). Forfatter til artikler om Rhesus-immunprofylakse og Haemovigilance specielt for donorer.

Er ene- eller medforfatter til lærebøgerne Blodtypeserologi for Blodbankslaboranter, Rossi's Principles of Transfusion Medicine, Dit Blod (Bloddonorerne i Danmark), Blod gir Liv (Bloddonorerne i Århus). Medlem af The International Society of Blood Transfusion's Working Party on Terminology for Red cell Surface Antigens og Working Party on Haemovigilance (chairman Donor Vigilance group). Er blevet tildelt det Finske Røde Kors' Transfusionsvæsens æresmedalje "as a recognition for your contribution to transfusion medicine in the spirit of Finnish Red Cross Blood Transfusion Service" (2001), som den første tildelt The International Haemovigilance Networks æres-

medalje “because of your great contributions to the development of Haemovigilance in general and donorvigilance in particular” (2011) og i 2011 The International Federation of Blood Donor Organizations medalje “Mérite International du Sang” for mit arbejde for donorsagen herunder udforskning af donorskader, haemovigilance og Bloddonorerne og blodbankernes historie.

Adresse: Myntevej 27, 8240 Risskov

E-post: janjorgensen@dadlnet.dk

*Kraru, Sten.* Født 1933. Officer i Flyvevåbnet og Hæren 1957-1985, heraf 10 års tjeneste ved Forsvarets Lægekorps; afsked som major. Konsulent i sundheds- og katastrofeberedskab 1985-2003. Undervist i slægtsforskning og slægtshistorie og drevet militærhistoriske studier.

Adresse: Slotsgyden 14, 3670 Veksø.

E-post: skrarup@post10.tele.dk

*Kruse, Edith.* Født 1944. Cand.pharm. 1968. Ansættelser: Informationsafdeling, H. Lundbeck & Co. A/S, 1969-1975, Lægeforeningens forlag 1981-2004, fra 1987 som forlagsredaktør. Konsulent ved Dansk Farmacihistorisk Samling siden 2004. Medlem af redaktionskomiteen for Set & Sket i Medicinsk-historisk Museum 1990-2003. Publikationer inden for det farmacihistoriske område, herunder bibliografiske oversigter.

Adresse: Store Dyrehave 1.tv., 3400 Hillerød.

E-post: epkruse@webspeed.dk

*Kruse, Poul R.* Født 1943. Cand.pharm. 1967; lic.pharm. 1978 og dr.pharm. 1991 på afhandlinger om farmaciens historie. Ansat ved Danmarks Farmaceutiske Universitet 1970-2002, fra 1978 som lektor. Leder af Dansk Farmacihistorisk Samling fra 2002. Adjungeret professor i farmaciens historie ved Danmarks Farmaceutiske Universitet 2002-2006 og ved Det Farmaceutiske Fakultet, Københavns Universitet, fra 2007. Formand for Dansk Farmacihistorisk Fond og Dansk Farmacihistorisk Selskab samt vicepræsident for The International

Society for the History of Pharmacy. Konsulent- og redaktørhverv inden for det farmacihistoriske område.

Adresse: Store Dyrehave 1.tv., 3400 Hillerød.

E-post: epkruse@webspeed.dk

*Lenz, Kristina.* Født 1943. Cand. med. 1970. Speciallæge i almen medicin 1994. Har efter ti års ansættelse på gastroenterologiske afdelinger på Rigshospitalet, Frederiksberg og Hvidovre været praktiserende læge i 23 år på Frederiksberg. Har skrevet artikler om Ulcerøs colitis, Crohns sygdom og galdesyre. Efter salg af klinik begyndt at læse historie ved Københavns Universitet, hvor det er planen at skrive bachelor projekt efteråret 2011.

Adresse: Skodsborg Strandvej 275, 2942 Skodsborg.

E-post: kgl@dadlnet.dk

*Norn, Svend.* Født 1934. Cand.pharm. 1958, dr.pharm. 1971. Ansættelser: Farmakologisk Afdeling, H. Lundbeck & Co. A/S, lektor ved Farmakologisk Institut, Københavns Universitet, 1968 og docent her 1989-2001. Publikationer inden for farmakologi, allergologi og immunologi, desuden medicin- og farmacihistoriske emner. Organisator og chairman af internationale kongresser inden for farmakologi og allergologi. Editorial board: Immunopharmacology; Eur. J. Pharmacol; Annals of Agricultural and Environmental Medicine. Konsulent ved Dansk Farmacihistorisk Samling og Esrum Kloster.

Adresse: Skovvang 1, 3460 Birkerød.

E-post: ksnorn@post.cybercity.dk

*Permin, Henrik.* Født 1948. Cand.med. 1974, dr.med. 1984 (A Study of autoimmune allergic Type I reactions in rheumatoid arthritis), speciallæge i intern medicin 1985 og i infektionsmedicin 1987. 1989-2004 overlæge på Epidemiklinik M, Rigshospitalet og fra 2004 overlæge på Medicinsk Klinik I og fra 2006 overlæge på Lungemedicinsk Klinik L, Bispebjerg Hospital. Lektor/klinisk lærer ved Københavns Universitet fra 1987. Bestyrelsesmedlem i Dansk Medicinsk-Historisk Selskab



1991-2007 og sekretær 1991-2001. Medredaktør af Dansk medicinhistorisk Årbog 1998-2006. Har skrevet artikler om infektionssygdomme, immunologi og medicinhistoriske og medicinlitterære emner.

Adresse: Lungemedicinsk Klinik L, Bispebjerg Hospital, DK-2400 København NV.

E-post: henrikpermin@hotmail.com

*Vestergaard, Per.* Født 1941. Cand. med. 1968 (Københavns Universitet), dr.med. 1983 (Side Effects of Long-Term Treatment with Lithium), speciallæge i psykiatri 1976, adm. overlæge, Psykiatrisk Hospital i Århus fra 1982-2011; professor i psykiatri ved Aarhus Universitet fra 1993-2011. Artikler om maniodepressiv sygdom og behandling med psykofarmaka. Lærebøger for studerende: "Psykiatri, en Lærebog om Voksnes Psykiske Sygdomme" og "Behandling med Psykofarmaka". Kapitler, artikler og kurser for studerende og læger om humanistisk medicin. Medlem af bestyrelsen for Jydsk Medicinhistorisk Selskab og redaktionsudvalget for Dansk Medicinhistorisk Årbog.



# Manuskriptvejledning for Dansk medicinhistorisk Årbog

## *Indledning*

Dansk medicinhistorisk Årbog (Årbogen) udkom første gang 1972 og er siden 1974 udgivet af Dansk Medicinsk-historisk Selskab, Jysk Medicinhistorisk Selskab og Syddansk Medicinhistorisk Selskab (tidligere Medicinsk Historisk Selskab på Fyn) i forening. Selskaberne udpeger redaktionen.

Årbogen optager videnskabelige original- og oversigtsartikler om medicinhistoriske emner i vid forstand. Også mere causerende, anekdotiske eller debatprægede artikler kan optages. Manuskripter vurderes af eksterne bedømmere udpeget af redaktionen. Det er alene redaktionen, som træffer afgørelse om artiklers antagelse, revision eller afvisning. Redaktionens afgørelse er endelig.

## *Indsendelse af manuskripter*

Manuskripter sendes på elektronisk form til en af årbogens redaktører. Disses adresser kan findes på de medicinhistoriske selskabers hjemmesider.

Fremsendelsen skal bestå af tre dele:

- I Følgebrev
- II Manuskript
- III Tabel- og figu materiale

### ***Ad I Følgebrev***

Manuskriptet vil kun blive bedømt, såfremt det ikke samtidig er indsendt til andre tidsskrifter. Dette udelukker ikke optagelse af manuskripter, som tidligere er blevet trykt eller afvist af et andet tidsskrift. I følgebrevet anføres, hvis dele af manuskriptet indgår i en anden publikation, eller hvis manuskriptet som helhed har været publiceret andetsteds (dobbeltpubli-

kation). Følg brevet skal endvidere indeholde en erklæring om, at alle forfattere har medvirket og godkendt artiklen, samt om der foreligger interessekonflikter og i givet fald hvilke. Følg brevet skal også indeholde tydelig postadresse, telefonnummer og e-post-adresse på den korresponderende forfatter.

### ***Ad II Manuskript***

Manuskriptet indsendes i elektronisk form. Dette kan ske på cd-rom eller som vedhæftet fil i e-post. Kravene til manuskriptets opbygning fremgår af nedenstående.

### ***Ad III Tabel- og figurmateriale***

Tabel- og figurmateriale indsendes ligeledes i elektronisk form. Dette kan ske på cd-rom eller som vedhæftede filer i e-post (se nedenfor).

## ***Manuskriptet***

Manuskriptet opbygges på følgende måde:

1. Titellark
2. Artikeltekst
3. Litteraturreferencer
4. Evt. slutnoter
5. Engelsk resume
6. Tabel- og figurmateriale
7. Kortfattet curriculum vitae for alle forfattere

### ***Ad 1. Titellark***

Titellarket skal indeholde:

En kort og informativ titel. Underoverskrift kun evt. benyttes.

En kort titel på højst 50 tegn incl. mellemrum til brug som løbende titel i sidefoden.

Forfatterens navne, korrespondanceadresse og e-post-adresse.

### ***Ad 2. Artikeltekst***

Årbogen optager forskellige artikeltyper, og artiklens opbygning varierer i henhold til genren. Uanset artikeltype lægges der vægt på en klar og stringent, men også letlæst og gerne underholdende fremstilling. Unødig brug af fagjargon og specialespecifikke forkortelser bør undgås (forkortelser bør så vidt muligt indskrænkes til et minimum), således at artiklen kan læses med udbytte også af personer uden sundhedsvidenskabelig baggrund. Teksten opdeles i mindre afsnit med hver sin overskrift. Der kan anvendes overskrifter på to niveauer, som tydeligt skal fremgå af manuskriptet gennem størrelsen på den anvendte font.

Taksigelser bringes som sidste afsnit af artikelteksten og bringes i petit uden separat overskrift

### **Ad 3. Litteraturhenvisninger**

Litteraturhenvisninger nummereres i den rækkefølge, de optræder i teksten. Hver litteraturhenvisning nummereres kun én gang. Litteraturhenvisninger angives ved referencetallet i fi kantet parentes før punktum. Ved henvisning til specifikke sider anføres sidetallet efter henvisningsnummeret: [4 s. 27-28]. Ved fle e henvisninger samme sted i manuskriptet anføres: [3,4,8]. Ved mere end to fortløbende henvisningsnumre anføres de som et interval: [6-9].

Henvisninger, som alene citeres i slutnote, tabel- eller figu tekster, skal nummereres i overensstemmelse med den pågældende slutnotes, tabels eller figu s første optræden i teksten.

Litteraturhenvisninger udformes i henhold til Vancouver-formatet (se [www.icmje.org](http://www.icmje.org) samt nedenfor). Årbogen afviger dog på følgende punkter fra icmje:

Optræder der fle e end tre forfattere på en publikation, anføres kun de tre første forfatternavne efterfulgt af et "et al."

I angivelsen af tidsskrifter anvendes ikke heftenummer, men kun bind- og sidenumre (se nedenfor).

Tidsskrifters navne forkortes i overensstemmelse med Index Medicus ([www.nlm.nih.gov](http://www.nlm.nih.gov)). Navne på tids-

skrifter, som ikke indgår i Index Medicus, skrives helt ud.

Litteraturhenvisninger skrives på følgende måde:

#### *Tidsskriftsartikel:*

Nielsen FC, Borregaard N, Skakkebæk NE et al. Det nye medicinske paradigmeskift. *Bibl Læger* 2003; 195:64-89.

Genter P, Sonne T. Forebyggelse af rygning blandt børn og unge med udgangspunkt i skolebaserede programmer. *Ugeskr Læger* 2004; 166:3702-6.

#### *Bog:*

Hansen TL, Moodyson J. The strange case of medical science. Hamburg: Springer Verlag, 2001.

#### *Kapitel i en bog (herunder en årbog):*

Cole TJ. Weight-stature indices to measure underweight, overweight, and obesity. I: Hines JH, ed. Anthropometric assessment of nutritional status. New York: Wiley-Liss, 1991:83-111.

#### *Avisartikel:*

Ebbensgaard I. Bump og chikaner giver sikrere veje. *Politiken* 2004, 8. november, 1. s. 5.

Navne i selve artikelteksten skrives dog på "normal" vis (f.eks. F.C. Niel-

sen, N. Borregaard og N.E. Skakkebæk).

Der lægges vægt på, at artiklen indeholder en passende mængde henvisninger til originallitteratur og ikke kun til andre oversigtsartikler.

#### **Ad 4. Evt. slutnoter**

Slutnoter kan anvendes for at supplere artikelteksten med uddybninger eller mere specifikke kommentarer, f.eks. oplysninger om personer, teorier, hændelser med mere, som er nævnt i teksten, men ikke fundet egnet til nærmere beskrivelse i selve artiklen. Notehenvisninger anføres som notetallet i superskript, f.eks. "... hjerneskalslæren blev udviklet af den tyskfødte læge Frantz Joseph Gall?", og noten kan så indeholde en kort beskrivelse. Der skelnes mellem noter og litteraturhenvisninger. I noter anføres også henvisninger til arkivalier, radio- og TV-udsendelser samt fra internettet med angivelse af dato.

#### **Ad 5. Engelsk resume**

Der skrives en engelsk (britisk engelsk) sammenfatning på 10-15 tekstlinjer (max. 200 ord). Det engelske resume indledes med forfatternavn(e) samt den oversatte artikelstitel.

#### **Ad 6. Tabel- og figurtekster**

Tabeller/figu er nummereres fortløbende i den rækkefølge, hvori de

nævnes i teksten. Tabeller og figu er (herunder fotografie, stik, stregtegninger og grafer) følger hver deres nummerering. Den omtrentlige placering af tabeller og figu er angives med udhævet skrift i manuskriptteksten.

Tabel-/figu teksten skal rumme en kort og præcis angivelse af tabellens/figu ens indhold. Teksterne indføres med tydelig nummerangivelse sidst i manuskriptet. Alle illustrationer ledsages af en kildeangivelse i parentes. Engelske tabel- og figu tekster er ikke tilladt.

#### **Ad 7. Curriculum vitæ (cv)**

Årbogen indeholder CV for alle forfattere. Disse må højst være på 500 tegn inkl. mellemrum og skal indeholde e-post-adresse og postadresse.

### ***Tabel- og figurmateriale***

Tabeller og figu er fremsendes digitalt. Digitale billeder indsendes separat som raw-, jpg-, gif- eller tif-filer og skal være mindst 2.100 × 1.600 pixel (tre megapixel). Af hensyn til den videre billedredigering foretrækkes figu er i raw-formatet.

Tabeller og figu er forsynes med tydelige numre (arabertal), som kommunikerer med de ledsagende billedtekster sidst i manuskriptet.

Årbogen lægger stor vægt på visuel formidling, og forfattere opfor-

dres derfor til at medsende egnet illustrationsmateriale i tilstrækkelig høj opløsning og så vidt muligt i fle farvet udgave. Det er forfatterens ansvar at indhente de fornødne tilladelser samt kreditere hver enkelt illustration korrekt. Forfatteren skal ikke blot have tilladelsen til, at figuren bringes på trykt form men også på elektronisk form, idet årbogen lægges på nettet som en pdf-fil et år efter udgivelsen. Årbogen kan ikke påtage sig udgiften til royalti/indkøb af egnede højopløselige filer.

## *Sproglige retningslinjer*

Årbogens regler for dansk retskrivning følger seneste udgave af Retsskrivningsordbogen udgivet af Dansk Sprognævn. Artikler på svensk eller norsk kan dog undtagelsesvist optages.

Redaktionen tilstræber, at artikler er læseværdige for læsere uanset disses faglige baggrund, så der bør søges formuleringer, der undlader meget specifikke fagudtryk. Hvis sådanne skulle være nødvendige for en fuldstændig forståelse, kan de anføres efter den mere almindelige beskrivelse i parentes.

Latinske/græske ord, som har dansk endelse eller er sammenstillet med danske adjektiver, staves på dansk. Hvis ordene anvendes i den

originale form, kan den latinske/græske stavemåde benyttes.

Alle tal og ordenstal til og med ti skrives med bogstaver. Der er dog følgende undtagelser: ved bindestreg, hvor der altid anvendes tal [2-4, 6-13] samt ved forkortelser, hvor der altid anvendes tal (5 min, 7 mio.). Regenter nummereres med arabertal efterfulgt af punktum (f.eks. Christian 4.).

Citater bør bringes på originalsproget og markeres med anførselstegn og efterfølgende referencenummer. Udeladelser i en citeret passage markeres med [...]. Originalcitatets ortografi respekteres. Såfremt der citeres på andre sprog end svensk, norsk eller engelsk, skal en dansk oversættelse fremgå i parentes. Såfremt man ikke ønsker at oversætte en oversættelse (f.eks. skrev Hippokrates næppe på engelsk) skal det fremgå af citatet, at der citeres fra en oversættelse.

Bogtitler nævnt i artikelteksten angives i anførselstegn, medens tidskrifttitler kursiveres.

Personnavne angives i normal skrift (ikke versaler eller kursiv). Af-døde/historiske personer ledsages som hovedregel af fødsels- og dødsår i parentes, første gang vedkommende nævnes. For nulevende personer angives fødeår som: (f. 1942).

## *Bog anmeldelser*

Redaktionen vil sørge for at få anmeldt modtagne bøger af medicinhistorisk interesse. Redaktionen modtager desuden gerne anmeldelser og autoreferater af bøger og afhandlinger med et medicinhistorisk indhold. Anmeldelsen skal indeholde forfatternavn(e), titel, forlag, udgivelsesår, sidetal, pris, ISBN-nr., selve anmeldelsen, samt navn og tilhørssted for anmelderen. En boganmeldelse bør ikke overskride 4400 tegn incl. mellemrum. Anmeldelsen bør være vedlagt en højopløselig skanning af bogens omslag.

## *Særtryk*

Hver forfatter modtager to eksemplarer af årbogen. Hovedforfatteren kan få tilsendt artiklen digitalt. Særtryk kan ikke leveres, men alle forfattere kan modtage fem eksemplarer af årbogen mod betaling af forsendelsesomkostningerne.

## *Tidsfrister*

Årbogen udkommer hvert år omkring 1. december. Manuskripter til årets udgivelse skal være redaktionen i hænde senest 1. april samme år.







