



# 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



2012

# Dansk Medicinhistorisk Årbog 2012



# Dansk Medicinhistorisk Årbog 2012

*Udgivet af*

Dansk Medicinsk-historisk Selskab  
Medicinhistorisk Selskab for Jylland og Fyn

© 2012 Dansk Medicinhistorisk Årbog og forfatterne

*Redaktionens medlemmer for årbog 2012*

Ole Sonne, læge, universitetslektor, dr.med. (fysiologi), Aarhus (ansvarshavende)

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

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

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

Søren Hess, afdelingslæge (nuklearmedicin), Odense

Bernard Jeune, læge, universitetslektor (epidemiologi), Odense

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

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

*Redaktions adresse*

Ole Sonne

Institut for Biomedicin (Fysiologi)

Ole Worms Alle 4

8000 Aarhus C

os@fi.au.dk

*Ekspedition*

Som redaktionen

*Tryk*

Narayana Press, Gylling

Sat med Minion og trykt på Satimat 1 B g

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 2012

# Indhold

Forord	7
<i>Anders Frøland</i>	
Celsus om lægekunst, vivisektion og leveregler for velhavere i kejsertidens Rom	9
<i>Liv Rebecca Egelskov</i>	
En bølge af sundhedsoplysning	31
Idealet om et langt liv i det sene 18. århundrede	
<i>Sven Erik Hansen</i>	
Eudiometri	52
Omkring Erik Viborgs præmieafhandling fra 1784 om måling af luftens renhed og sundhed	
<i>Kristina Lenz</i>	
Justinians pest	69
Sygdommen, der ramte Det Byzantinske Rige 541	
<i>Jonathan Falck Stigsby</i>	
Lægekunst i danske klostre med udgangspunkt i instrumenter, lægeurter og sygdomsmærkede knogler	89
<i>Svend Norn, Henrik Permin, Edith Kruse og Poul R. Kruse</i>	
Historien om anæstesiens pionerer og de tidligste narkosemidler	107
<i>Dan Kaznelson</i>	
Northern Light in White Coats	128
The Danish Medical Men and the German Occupation 1940-1945	

<i>Gert Almind og Jan Lindsten</i>	
Nordisk Insulinfond – mindet med medaljer og medaljoner . . . . .	186
Boganmeldelser . . . . .	215
<i>Ole Sonne</i>	
Anmeldelse af Anders Frøland, Simon Laursen: Blod, slim & galde. Hippokrates om sundhed og sygdom, miljø og klima i antikken . . . . .	215
<i>Gerda Bonderup</i>	
Anmeldelse af Klaus Larsen: Dødens Teater – Lægekunsten i Danmark 1640-1840 . . . . .	217
<i>Søren Hess</i>	
Anmeldelse af Aja Høy-Nielsen: Tuberkulose som folkesygdom – indsats og omkostninger 1900-1962 . . . . .	220
<i>Ole Sonne</i>	
Anmeldelse af Finn Hanberg Sørensen: Kirurgerne og Kirurgien på Århus Amtssygehus . . . . .	223
<i>Ole Sonne</i>	
Anmeldelse af Finn Warburg: I fulde åndedrag. En krigskirurgs erindringer . . . . .	225
<i>Ole Sonne</i>	
Anmeldelse af Lise-Lotte B. Petersen, Bernard Jeune: Icons of Longevity. Luxdorff's Eighteenth Century Gallery of Long-livers . . . . .	227
Årsberetning 2011 for de medicinhistoriske selskaber . . . . .	229
Curricula vitarum . . . . .	237
Manuskriptvejledning . . . . .	242

# Forord

Dette års udgave af Dansk Medicinhistorisk Årbog – den 40. i rækken – byder blandt mange interessante emner på tre artikler om forebyggelse i form af gode råd om en sund levevis skrevet for henholdsvis ca. 2000 og ca. 250 år siden, samt hvad man gjorde for at undersøge luftens renhed i slutningen af det 18. århundrede.

Sidste års grafiske løft har fået nogle få mindre justeringer, lige som manuskriptvejledningen er blevet tilpasset. Den væsentligste ændring er, at vi åbner op for muligheden for at udgive større værker som supplement til Årbogen.

Sprogkravet for bidrag til Årbogen er dansk, eventuelt norsk eller svensk. Alligevel er der i dette års udgave af Årbogen en engelsksproget artikel. Da redaktionen erfarede, at den israelske læge Dan Kaznelson havde skrevet en Ph.D.-afhandling om danske lægers og andet sundhedspersonales rolle i evakueringen af danske jøder under Anden Verdenskrig, opsøgte vi forfatteren og overtalte Dan Kaznelson til at skrive et bidrag til Årbogen. Dans betingelse var, at det måtte ske på engelsk. Ved at bøje vore egne regler kan vi til gengæld bringe en verdenspremiere i form af et stykke originalt forskningsarbejde om dette relativt lykkelige kapitel fra en ellers sort periode i vores historie. Og indrømmet, jeg fik fugtige øjenkroge under læsningen.

Vi har i år kunnet supplere forfatterens billedmateriale med figurer fra The Wellcome Library's fantastiske arkiv. Redaktionen er dybt taknemmelig for dette generøse samarbejde – et værdifuldt bidrag til Årbogens kvalitet.

Det er bestemt ikke billigt at fremstille en årbog i så fl t udstyr for

to selskaber med alt for få medlemmer. Når udgivelsen alligevel kan lade sig gøre, skyldes det en trofast og enestående gavmild støtte fra vores mæcen Cand.pharm. Povl M. Assens Fonds side. Redaktionen er Fonden dybt taknemmelig for også i år at have bidraget til Årbogens fremstilling.

Læsere, som ikke allerede er medlem af et af de to selskaber opfordres til at melde sig ind. Og ja, de tre selskaber er blevet til to, idet det syddanske og det jyske er fusioneret til Medicinhistorisk Selskab for Jylland og Fyn. Samtidig med at sikre sig et personligt eksemplar af Årbogen får man også invitation til de mange foredrag i selskabernes regi. Medlemmer må også meget gerne udbrede kendskabet til selskaberne og aktivt medvirke til at hverve nye medlemmer – det er jo den oplagte jubilæums- eller fødselsdagsgave til en kollega.

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*

# Celsus om lægekunst, vivisektion og leveregler for velhavere i kejsertidens Rom

Anders Frøland

Aulus Cornelius Celsus er den ene af den klassiske litteraturs tre i vor tid mest kendte medicinske forfattere; de to andre er Hippokrates (ca. 460-ca. 370 fvt.) og Galenos (129-ca. 200). Af Celsus er overleveret *Otte bøger om lægekunsten* (*De medicina octo libri*). Værket er på ca. 600 sider og næsten komplet.<sup>1</sup>

Celsus menes at have skrevet hovedparten af sine værker på kejser Tiberius' tid (42 fvt.-37 evt., regent 14-37) [1]. Celsus skrev på latin, hvilket lægerne ikke altid gjorde på dette tidspunkt, fordi de fle te var indvandret fra Grækenland eller Alexandria, som var domine-

Figur 1. Titelbladet fra Aurelius Cornelius Celsus' *Medicina Libri Octo* her i en førstestudgave fra 1746. Reproduceret efter generøs aftale med Wellcome Library, London (V0001046).



ret af græsk kultur. Celsus' latinske sprog er klassiskt og smukt. Han er derfor blevet kaldt lægekunstens Cicero (106-43 fvt.). Og ligesom Cicero skabte latinske betegnelser for de græske filosofiske begreber, gjorde Celsus det for de medicinskes vedkommende.

Om personen Celsus ved vi intet. Hverken hvor eller hvornår han blev født, ej heller hvor han boede eller hvilken status, han havde i samfundet. Man kan dog med ret stor sikkerhed udlede af første bog af hans værk om lægekunsten, at han var en velhavende person, formentlig tilhørende samfundets øverste lag, som hans almene anbefalinger især synes rettet til.

Det har været diskuteret, om Celsus var læge [2]. Den almindelige antagelse er i dag, at det var han ikke. Dette baseres blandt andet på, at andre lægelige forfattere ikke omtaler ham som medicus, læge, men som auctor, forfatter. For taler, at det er vanskeligt at forstå, at en ikke-lægelig forfatter kan skrive så kyndigt som Celsus.

Hvis Celsus nu ikke var læge, hvorfra havde han da sin store viden? Et af svarene må være, at han havde et omfattende kendskab til både for- og samtidens medicinske litteratur, hvoraf meget siden er gået tabt. Og som dannet romer beherskede han græsk, så Hippokrates og andre græske forfattere var umiddelbart tilgængelige. Og han kan som herren på et stort gods – hvad vi må antage, at han også var – have fungeret som læge for sin familie og sin husholdning i øvrigt. Men måske er det vigtigste argument mod, at han var professionel læge, at en romersk gentleman overhovedet ikke beskæftigede sig med at tjene penge på den slags.

Celsus beskrev lægekunsten på linje med andre videnskaber ligesom den ældre Plinius (24-79) i sin naturhistorie, men langt mere systematisk og detaljeret. Man antager, at Celsus' samlede værk omfattede landbrug, lægevidenskab, retorik, filosofi og militærvæsen, i alt måske mere end 30 bøger, hvoraf kun de otte medicinske som nævnt er bevaret.

*Om lægekunsten* falder i tre dele, der hver er forsynet med et forord med historiske og almene betragtninger. Opdelingen afspejler den tredeling af lægevidenskaben, som er formuleret i Celsus' forord til den

medicinske del. Forordet er ret omfattende og formentlig den bedst kendte del af værket. Som regel anføres det med dets græsk-latinske betegnelse, prooemium, fortale:

*“PI. 9. Samtidigt blev lægekunsten delt i tre, således at én behandlede patienterne med ændringer i levevis, en anden med medikamenter og en tredje med hænderne. Grækerne kaldte den første for den diætetiske, den anden den farmaceutiske og den tredje for den kirurgiske. Den gren af kunsten, som helbredte med ændring i levevis, talte de mest berømte udøvere, som stræbte efter at undersøge tingene grundigere; den søgte også at tilegne sig et teoretisk kendskab til naturen, uden hvilket lægekunsten ville være mangelfuld og svag.”<sup>2</sup>*

Af hensyn til overskueligheden anføres her de otte bøgers fordeling på disse tre dele og deres indhold ganske kort. I citaterne betegnes de enkelte afsnit f.eks. som **PI.2.** og **12.3.**, svarende til prooemium til første bogs fortale afsnit 2, og første bogs kapitel 2, afsnit 3.

Første del består af et omfattende forord (PI) og bog I-IV.

Det berømte forord, prooemium PI, beskriver lægekunstens historie ret indgående. Det bliver gennemgået senere i denne artikel. En meget grundig, overvejende filologisk gennemgang findes hos Mudry [3].

Bog I giver meget detaljerede leveregler, som skal sikre et godt helbred og et langt liv. De gode råd har tydelige referencer til de diætetiske i det hippokratiske skrift *Om menneskets natur* [4]. Bog I bliver også behandlet i denne artikel.

Bog II handler om de almindeligste sygdomstegn og de hyppigste behandlingsmåder.

Bog III om specifikke sygdomme og deres behandling.

Bog IV handler om de indre organer, deres sygdomme og medicinske behandling og de dertil hørende medikamenter, plus en systematisk gennemgang af de ikke-kirurgiske sygdomme fra isse til hæl. Dog mangler i alle håndskrifter et ret stort afsnit om urogenitale sygdomme.

Anden del er den farmakologiske. Den består af et forord (PV) samt bog V og VI.

Et kort forord om medikamenters egenskaber.

Bog V handler om farmakologi, det vil sige lægemidlernes almindelige egenskaber, de forskellige fremstillingsmåder (lægerne var deres egne apotekere) og former som f.eks. plastre, salver, omslag.

Bog VI er en systematisk gennemgang af de sygdomme, der rammer de ydre dele af kroppen og deres behandling med de ovenstående midler.

Tredje del er den kirurgiske. Den består af et forord (PVII), bog VII og VIII.

Det korte forord handler om kirurgi generelt, men har også en sammenligning af den medicinske (det vil sige regulering af levevis), den farmaceutiske og den kirurgiske behandlings effektivitet. Det relevante afsnit er citeret nedenfor.

Bog VII beskæftiger sig generelt med kirurgi og kroppens kirurgiske sygdomme.

Bog VIII er en gennemgang af skelettet og de brud og luksationer, der kan opstå i dets enkelte dele. Også denne bog har tydelige relationer til de hippokratiske skrifter. De kirurgiske indgreb er beskrevet så detaljeret, at det kan få læseren til at overveje, om det alligevel ikke er en erfaren læge og operatør, der skriver.

Selv om Celsus i sit prooemium placerer den diætiske lægevidenskab som den fornemste, fordi de mest berømte læger beskæftiger sig med den, og disse måske også kan betegnes som forskere, er han mere realistisk med hensyn til lægevidenskabens direkte nytte for patienterne. I det korte forord til den kirurgiske del hedder det (PVII.1):

*“Den tredje del af lægekunsten er den, der behandler med håndens hjælp, hvilket både er alment kendt og fremført af mig. Denne del af lægekunsten udelader bestemt ikke medikamenter og fornuftig levevis, men manuelt præsterer den mest, og dens resultater er langt de tydeligste blandt alle lægekunstens discipliner. Det er nemlig således ved sygdomme, at heldet formår meget, og den samme medicin kan jævnlige være helbredende, men er ofte uvirksom, hvorfor man kan være i tvivl om helbredelse skyldes medicinens styrke eller legemets.”*

Systematiske undersøgelser og dokumentation af lægemidlers effekt er som bekendt først blevet indført i sidste halvdel af det tyvende århundrede.

I denne artikel vil prooemium og første bog blive omtalt nærmere og illustreret med længere citater.

## Forordet (prooemium)

Forordet starter med en oversigt over lægekunstens udvikling fra den homeriske tid (ca. 1200 fvt.) til i de sidste århundreder inden Kristi fødsel. Celsus' udgangspunkt var, at så længe mennesker lever et sundt liv, trives de på den kost, som naturen umiddelbart tilbyder dem. Naturligvis kendte man til urter med helsebringende virkning lige som hos andre folkeslag. Og kirurgi havde man brug for i forbindelse med krig og andre ulykker. Men mange sygdomme var gudernes værk, og Celsus refererer her til Iliaden, hvor en voldsom epidemi blandt de græske krigere er Apollons straf og kun kan standses ved vældige sonofre. I Iliaden omtales også de to sønner, Podaleirios og Machaon, af lægeguden Æskulap, som i øvrigt var søn af Apollon. De to brødre deltog i kampene, men var også særdeles gode til at hjælpe de sårede. I Hippokrates' skrift om *Den hellige Syge* (epilepsi) gøres op med troen på de guddommelige årsager til sygdommen [4].

Da menneskene flyttede sammen i byer og begyndte at sidde stille og studere, gik det galt. Ifølge Celsus opstod, hvad vi vil kalde livsstils sygdommene, hvorfor det blev nødvendigt at udvikle lægekunsten, regulere livsstilen i alle henseender og være opmærksom på kroppens mange signaler.

*“PI.5. Det var jo disse to, lediggang og overflod, der ødelagde folks legemer, først i Grækenland, derefter hos os. Og deraf fulgte udviklingen af den komplicerede lægekunst, som dengang ikke var nødvendig hos os, eller er det i dag blandt andre folkeslag. Hos os har den næppe hjulpet nogen frem til alderdommens tærskel. Efter de læger, jeg har omtalt, var der derfor ingen berømte mænd, der udøvede lægekunst, indtil man*

*med større iver begyndte at studere litteraturen, for alt det, der er særlig nødvendigt for det åndelige, er også kroppens fje de.”*

Den græske filosofi opdeles gerne i, hvad der ligger før Sokrates’ tid (469-399 fvt.) og efter denne. Den første periode kaldes ofte den præsokratiske og tidens filosoffer de præsokratiske eller naturfilosofferne, fordi de beskæftigede sig meget med funderinger over verdens materielle sammensætning, blandt andet med teorier om elementerne jord, luft, vand og ild og om materiens mindste dele, atomerne [5]. En del af disse filosoffer virkede også som læger:

*“PI.6. I begyndelsen var lægekunsten en del af filosofien, således at både sygdommenes bekæmpelse og overvejelser om naturens væsen opstod hos de samme forfattere. Det var især disse, som havde brug for denne videnskab, fordi deres legemlige styrke var mindsket på grund af stillesiddende tankearbejde og nattevågen.*

*7. Derfor finder vi, at mange lærde i filosofi også var kyndige i lægekunsten. De berømteste af disse var Pythagoras [levede i 6. årh. fvt.], Empedokles [ca. 494-434 fvt.] og Demokritos [f. ca. 460 fvt.]”.*

Hippokrates og hans medforfattere undsagde ikke alene det goddommelige i sygdommenes patogenese, men også filosofien

*“PI.8. Men mange mener, at Hippokrates fra Kos, som nogle tror, var Demokritos’ sidste discipel, også var den første læge og den mest mindeværdige af alle, fordi han adskilte lægekunsten fra filosofien.”*

Herefter måtte alle forklaringer fi des i naturen. Da man ikke havde erfaring med eksperimentelle undersøgelser eller systematisk indsamling af data, men alligevel måtte have en samlende synsvinkel, som kunne forklare sygdommes opståen og bruges som rationale i behandlingen, opstillede man teorier, som, selv om de havde rod i kliniske observationer, alligevel beroede på fejltolkninger af det sete. Eksempelvis teorien om de fi e legemsvæsker: blod, slim, gul og sort galde. En argumentation fi der man hos Hippokrates i kap. 5 i *Om menneskets Natur* [4]. Ligeledes opfattelsen af, at arterierne fordelte livsluften til kroppen.

Trods indsamling af mange systematiske observationer, både før og efter Celsus’ tid, ikke mindst af Aristoteles (384-322 fvt.) og Galenos,

fortsatte teorien om de fire legemsvæsker med at være grundlaget for lægevidenskaben. Humoralpatologien afgik endeligt ved døden i midten af det 19. århundrede [6].

Da det var vanskeligt at få eksisterende teorier til at passe med de kliniske observationer, opstod en række nye lægevidenskabelige skoler med hvert deres udgangspunkt, der især adskilte sig ved synet på balancen mellem empiri og teori. Celsus koncentrerer sig om dogmatikerne, empirikerne og metodikerne.

## Dogmatikerne

*“PI.13 De, som går ind for en teoretisk baseret lægekunst understreger således, at det er nødvendigt først at kende de skjulte årsager, der er forbundet med sygdommene, dernæst de åbenbare årsager, så de naturlige funktioner.<sup>3</sup>*

14. De kalder årsager skjulte, når man må undersøge, af hvilke elementer legemet er opbygget, og hvad der fremmer og nedbryder helbredet. De mener nemlig, at man ikke kan vide, hvordan man på rette måde kan behandle sygdomme, som man ikke ved, hvad kommer af. De er heller ikke i tvivl om, at der er brug for forskellig behandling, hvis et af de fire elementer skader legemet ved at være til stede i for stor eller lille mængde, sådan som nogle af de lærde har udtrykt det:

15. Enten skyldes al sygdom kropsvæskerne, sådan som Herophilos [virkede omkring 290 fvt.] så det, eller ifølge Hippokrates livsluften, eller at blodet løber ind i et blodkar<sup>4</sup>, som indeholder luften, hvilket fremkalder en betændelse, som grækerne kalder phlegmone. Denne betændelse giver ifølge Erasistratos [virkede omkring 250] lige så meget forstyrrelse som feber.

16. Eller, såfremt små partikler ved at lække gennem usynlige porer, blokerer vejen ved at standse op, sådan som Asklepiades<sup>5</sup> fremførte det, vil den [læge], som ikke er gået fejl af den tilgrundliggende årsag, i sandhed kunne helbrede sygdommen. De benægter ikke, at erfaringer er nødvendige, men hævder dog, at man ikke kan komme til at gøre erfaringer, hvis det ikke sker ud fra en teori.”

*“PI.20. Blandt de naturlige funktioner beskæftiger de [dogmatikerne] sig især med fordøjelsen. Nogle, med Erasistratos i spidsen, hævder, at føden findeles i maven, andre, der følger Pleistonikos<sup>6</sup>, Praxagoras’<sup>7</sup> discipel, mener, at den rådner, andre igen tror som hippokratikerne, at føden fordøjes med varme. Hertil kommer Asklepiades’ tilhængere, som påstår, at alt dette er nonsens og til ingen nytte, for føden fordeles i kroppen i samme form, som den indtages.”*

At dogmatikerne også forsøgte at anvende deres teorier, fremgår af det følgende afsnit:

*“PI.21. Der er således meget lidt enighed blandt dogmatikerne, men én ting er de fælles om: man skal give de syge forskellig kost, alt efter om den ene eller anden teori er rigtig. For hvis føden findeles inde i kroppen, bør man foretrække føde, der let sønderdeles. Hvis den derimod rådner, så hellere mad, hvor det sker meget let. Hvis varme fordøjer maden, da bør man give den føde, der udløser mest varme.*

*22. Men intet af alt dette er relevant, hvis intet fordøjes, og man må da navnlig tage sådan føde til sig, som forbliver i den form, hvori den er indtaget.”*

For bedre at forstå naturen generelt var Aristoteles (384-322 fvt.) og andre begyndt at dissekere pattedyr, fisk og fugle, men ikke mennesker. Efter Alexander den Stores (356-323 fvt., regent 336-323 fvt.) død blev hans store rige delt. Ptolemæerne, hvis sidste repræsentant var Kleopatra (69-30 fvt.), overtog magten i Egypten. Under de første Ptolemæer overtog Alexandria i mange henseender Athens rolle som kulturel stormagt i Middelhavsområdet. Videnskaberne blomstrede, og det store bibliotek og museet i Alexandria blev bygget (fi .2). Også lægevidenskaben havde en storhedstid og ikke mindst anatomien gjorde store fremskridt under de berømte læger Herophilos og Erasistratos. Efter deres tid svandt interessen igen og blev først kortvarigt genoplivet af Galenos mere end hundrede år efter Celsus. Celsus var tydeligvis en stor beundrer af Herophilos og Erasistratos, men på ét punkt tog han voldsomt afstand fra dem:

Figur 2. Det store bibliotek i Alexandria som den tyske kunstner O. von Corven i 1800-tallet forestillede sig. Wikimedia.



“PI.23.... De [dogmatikerne] mener derfor, at det er nødvendigt at åbne de dødes kroppe og undersøge organer og tarme. Herophilos og Erasistratos gjorde dette på langt den mest effektive måde, for de opskar levende forbrydere, som kongerne [antagelig Ptolemæerne] havde udleveret fra fængslerne, og medens fangerne endnu var i live,

24. undersøgte de, hvad naturen hidtil havde skjult: organernes beliggenhed, farve, form, størrelse, indbyrdes placering, hårdhed og blødhed, glathed, hvad de stødte op til, dernæst de enkelte organers fremspring og fordybninger, og hvordan en del af et organ var føjet ind i et andet eller optog en del af et andet i sig.

25. For dogmatikerne siger, at man ikke kan vide, hvad der i virkeligheden gør ondt ved en smerte inde i kroppen, hvis man ikke ved, hvor det enkelte organ eller tarmen befinder sig. Det, som er sygt, kan ikke helbredes af en, som ikke ved, hvad det drejer sig om. Når en persons organer er blottede ved et sår, kan man ikke vide, hvad der er helt eller beskadiget, hvis lægen ikke kender de sunde organers farver.

26. Dogmatikerne påstår, at det ikke, som adskillige hævder, er grusomt, når man ved at straffe nogle få forbrydere kan hjælpe uskyldige i al fremtid.”

Lidt senere i forordet vender Celsus tilbage til vivisektionen:

“PI.40. Dog, der er hidtil talt om betydningsløse ting. Men det, der står tilbage, er i sandhed også grusomt, nemlig at levende menneskers underliv og brystkasse skæres op. Også at lægekunsten, som tager vare på menneskets sundhed, ikke alene forvolder et menneskes undergang, men også ved den grusomste død, ikke mindst når det, som man ønsker at studere med så voldsomme midler, til dels slet ikke kan erkendes, til dels kan undersøges uden denne forbrydelse.

41. For når kroppen er sprættet op, er farve, glathed, blødhed, hårdhed og alt lignende ikke det samme, som det ville have været i det uskadede legeme, for også i uskadede legemer forandres alt dette ofte på grund af frygt, smerter, sult, dårlig fordøjelse, træthed og tusinde andre mindre påvirkninger. Da indvoldene er blødere og ændres, fordi selv lyset vil være nyt, er det meget sandsynligt, at de også ændres ved de voldsomme skader og selve drabet.

42. Der er heller intet mere tåbeligt end at forestille sig, at det, der kan ses i det levende menneske, lige så godt kan vurderes hos den døende, ja endog hos den, der allerede er død. For selv om underlivet, som i denne forbindelse er mindre vigtigt, kan åbnes hos det levende menneske, dør det omgående, når det sejl, der er en slags hinde, der adskiller de øverste indvolde fra de underste, og som grækerne kalder diaphragma, bliver skåret over. Således er det kun den dødes brystkasse og alle indvolde, der kommer den lægelige morder for øje, og de er under alle omstændigheder som hos den døde, ikke som hos den levende.

43. Heraf følger, at lægen, når han på grusom måde myrder et menneske, ikke får at vide, hvordan vore indvolde ser ud i levende live. Hvis der alligevel skulle være noget, der bør iagttages hos det endnu levende menneske, vil tilfældet ofte kunne tilbyde det til dem, der bringer hjælp. For af og til bliver gladiatoren i arenaen, soldaten i kamp eller en rejssende, der er blevet overfaldet af røvere, såret sådan, at nogle af hans indre organer lægges blot, hos andre nogle andre dele. På den måde kan

*den kyndige læge studere organernes sæde, lejrning, indbyrdes placering og lignende ikke ved drab, men ved en lægelig indsats og medmenneskelighed lære det, som andre har erkendt ved frygtelig grusomhed.”*

Celsus giver her udtryk for en holdning, der ligger tæt op ad de humanistiske synspunkter, som især kommer til udtryk i den hippokratiske ed [4]. Nutton [7] diskuterer rigtigheden af Celsus’ påstand om deres anatomiske studier på levende og peger på, at deres mulige vivisektion ikke synes omtalt af andre. På den anden side forekommer Celsus meget velorienteret i den medicinske historie.

## *Empirikerne*

Dogmatikerne ville altså gerne til bunds i forståelsen af naturens gåder. Empirikerne mente, at det intet nyttede, da naturen som udgangspunkt er ubegribelig:

*“PI.27. De derimod, som kalder sig empirikere og arbejder på grundlag af deres erfaringer, anser studiet af åbenlyse tilfælde som en nødvendighed, men de påstår også, at udforskning af dunkle tilfælde og de naturlige funktioner er overflødig, da naturen er uforståelig.”*

Empirikernes argumentation bygger i høj grad på teoretikernes indbyrdes uenighed og mange diskussioner:

*“PI.32. For hverken landmanden eller styrmanden uddannes ved hjælp af diskussioner. Og at overvejelser af den art ingen sammenhæng har med lægekunsten, kan ses derved, at de, som har en forskellig opfattelse af tingene, dog når frem til den samme helbredelse. Det er sket, fordi de fulgte vejen til helbredelse ud fra erfaringer i forhold til, hvordan midlerne virkede, ikke ud fra dunkle årsager eller naturlige funktioner, de var uenige om.”*

*“PI. 39. Empirikerne mener heller ikke, at det er nødvendigt at undersøge på hvilken måde, vi trækker vejret, men hvad der letter et tungt og besværet åndedræt. Heller ikke, hvad der får blodårerne til at bevæge sig, men hvad de forskellige slags bevægelser betyder. Også dette lærte man ad erfaringens vej. I alle den slags diskussioner kan parterne være uenige. Således får begavelse og talefærdighed overtaget, men sygdomme*

*kureres ikke med veltalenhed, men med lægemidler. En mand uden sprog, der ved praksis har lært at vurdere disse, vil blive en adskilligt bedre læge end ham, der uden praktisk øvelse [i lægegerningen] træner sin tunge.”*

## **Metodikerne**

Metodikerne<sup>8</sup> havde en meget forenklet teori:

*“PI.54. ... Og visse læger i vor tid [metodikerne], som gerne vil opfattes som Themisons<sup>9</sup> tilhængere, hævder, at man ikke kender nogen som helst sygdomsårsag, som er relevant i forhold til behandlingerne. Det er nok at tage hensyn til visse fællestræk ved sygdommene.*

*55. De mener nemlig, at der er tre karakteristika, det spændte [adstrictum], det afslappede [fluens] og det blandede [mixtum]. For de syge udskiller snart for lidt, snart for meget, for lidt fra én del af kroppen, for meget fra en anden. Denne slags sygdomme kan snart være akutte, snart langvarige, snart tiltager de, af og til forbliver de uændrede, og snart aftager de.*

*56. Når det er erkendt, hvilken af de nævnte typer sygdom, det drejer sig om, bør kroppen afslappes, hvis den er anspændt. Hvis den er anstrengt på grund af afsondring, bør denne standses. Hvis det drejer sig om en blandingstilstand, bør udviklingen af alvorligere sygdom imødegås. Man bør også behandle de akutte sygdomme på én måde, de kroniske på en anden, på en tredje måde dem, der forværres, på endnu en måde dem, der allerede er på vej til helbredelse.*

*57. Lægekunsten består i at iagttage disse forhold. Methodikerne definerer lægekunsten som en vej, og de hævder, at lægekunsten er studiet af det, der er fælles for sygdommene. De vil ikke regnes med blandt teoretikerne [dogmatikerne] og heller ikke blandt dem, der alene betragter erfaringerne [empirikerne]. Med de førstnævnte er de uenige, fordi de ikke ønsker, at lægekunsten skal bestå i formodninger om ukendte ting, med de sidstnævnte, fordi de mener, at kun en lille del af kunsten består af erfaringer”.*

## Bog I

I begyndelsen af første bog defineres målgruppen for Celsus' anvisninger for et godt liv:

*“I.1.1. Det sunde menneske, som både er ved godt helbred, og som kan tage vare på sig selv, behøver ikke at følge regler eller konsultere læge eller massagelæge<sup>10</sup>. Men så er det nødvendigt at leve et varieret liv, snart være på landet, snart i hovedstaden, langt oftere i marken; sejle, gå på jagt, hvile ud, men oftere at motionere; for uvirksomhed sløver legemet, arbejdet styrker det, det første fremmer aldringen, det andet forlænger ungdommen.*

*2. Det er gavnligt også at benytte badet, af og til også det kolde vand; nogle gange at lade sig indsmøre med salver, andre gange at lade være med det; ikke at foragte nogen form for mad, som folket anvender, undertiden at deltage i festmåltider, undertiden at holde sig borte fra dem; nogle gange at tage mere føde til sig end fornuftigt er, andre gange ikke; at nyde et måltid to gange om dagen i stedet for en, og altid mest muligt, hvis man ellers kan fordøje det.”*

Den klassiske græske holdning: “Alt med måde” præger værket som helhed. Første bog frembyder talrige eksempler på det inden for alle de områder, som Celsus behandler: Kost og fødeindtagelse, motion, fordøjelsen, seksuallivet, badning. Formuleringer som “nogle gange mere, andre gange mindre” går igen. Teksten synes at omfatte alle sider af en romersk velhavers daglige liv.

### *Kosten*

Både Hippokrates og Celsus lagde vægt på, at kost og øvrig levevis skal tilpasses årstiderne, fordi man mente, at kroppen har en varierende sammensætning, tør om sommeren, fugtig om vinteren. Hippokrati-kerne formulerer det blandt andet således:

*“Almindelige mennesker bør have følgende livsførelse. Om vinteren skal de spise mest muligt og drikke mindst muligt, og deres drikke skal være vin, der er så ublandet som muligt, og deres faste føde skal være*

*brød og udelukkende stegt kød; de skal på denne årstid bruge så få grøntsager som muligt. Sådan kan man lettest holde legemet tørt og varmt.” (Om menneskets natur, kap. XVI [4]).*

Celsus udtrykker det tilsvarende:

*“I.3.34. Årstiden bør også tages i betragtning. Om vinteren er det passende at spise mere, men drikke mindre, men stærkere vin; at spise meget brød, kød, der fortrinsvist er kogt, grøntsager med måde; tage et enkelt måltid om dagen, hvis ikke tarmen er sammentrukket. Hvis man spiser frokost, er det gavnligt med et lille måltid og gerne tørt uden kød og uden at drikke til. På den tid af året bør man bruge alt, der er varmt eller fremkalder varme. Så er samleje ikke særligt farligt.*

*35. Men om foråret bør man skære ned på maden, og der skal drikkevarer til, men vinen bør dog drikkes fortyndet. Spise mere kød, flere grøntsager; man bør gå gradvist fra det kogte til det stegte. Samleje er sikrest på denne tid af året.*

*36. Om sommeren har kroppen hyppigere brug for både drikke og mad; derfor er det passende at spise frokost. På dette tidspunkt er både kød og grøntsager særdeles egnede, drikke skal være meget fortyndede, så de slukker tørsten, men ikke opheder kroppen; kolde bade, stegt kød, kolde retter eller sådanne som afkøler. Når måltiderne er hyppige, skal de også være mindre.*

*37. Efteråret er meget farligt på grund af det omskiftelige vejr. Især på kolde dage bør man ikke gå udendørs uden overtøj og fodtøj og ikke sove under åben himmel om natten, med mindre man er godt pakket ind. Det er tilladeligt at spise lidt mere, men drikke mindre, men stærkere drikke.”*

## *Fordøjelsen*

Der er i dag næppe mange raske mennesker, der frivilligt kaster op. Det var anderledes i Antikken. Det var der to grunde til. For det første mente man, at det var gunstigt at reducere et overskud af de fi e legemsvæsker, blod, slim, gul og sort galde. For det var ubalance mellem disse, der medførte sygdom og smerter. Det var også tankegangen bag

åreladningerne. Ved opkastningerne kunne man slippe af med slim og galde. For det andet var måltiderne hos overklassen så rigelige, at man ofte måtte kaste op for at få plads til næste ret. Cicero skriver til sin ven og forlægger Atticus (109-32 fvt.) i slutningen af december 45 fvt., at Cæsar (100-44 fvt.) er kommet på besøg hos ham (med 2000 mand). Cæsar tog en opkastningskur før måltidet, og derefter spiste, drak og konverserede han hjerteligt [8].

*“I.3.19. Opkastning er gavnligere om vinteren end om sommeren, for der er mere slim, og hovedet er mere tungt. Den er uden gavnlig virkning hos de slanke og dem, der har en svag mave, men nyttig for de overvægtige og de galdeprægede, hvis de enten har fyldt sig for meget eller fordøjet for lidt. Hvis det på den ene side drejer sig om at have spist for meget, bør opkastning ikke bringe fordøjelsen i fare eller ødelægge den; på den anden side, hvis den allerede er ødelagt, vil intet være mere hensigtsmæssigt end at fjerne det indtagne ad den vej, som først er farbar.”*

*“21.... Jeg mener, at opkastninger ikke bør ske på grund af fråseri. Efter mine erfaringer med dette tror jeg dog, at opkastning med rette kan gøres af og til for helbredets skyld, dog ikke dagligt af den, der vil være sund og opnå at blive gammel.”*

*“25. Afføringen bør derimod fremmes med et lægemiddel, hvis maven er gået i stå, og der passerer for lidt, og der af den grund kommer tiltagende oppustethed, tågesyn, hovedpine og andre ubehageligheder i den øvre del af kroppen. Hvad hjælp kan hvile og faste give her, når besværet i allerhøjeste grad stammer derfra? Den, som ønsker at få afføring, skal i første række spise og drikke sådant, som virker fremmende. Hvis det hjælper for lidt, skal man tage aloe <sup>11</sup>.*

*26. Men selv om udrensninger af og til er nødvendige, kan de være farlige, når de er for hyppige, fordi kroppen vænner sig til ikke at tage næring til sig, så svækkelsen er forbundet med alle mulige sygdomme.”*

*“I.6.2. Hvis man føler sig utilpas under måltidet, bør man kaste op, og gøre det igen næste dag. Dagen efter indtage en smule brød dyppet i vin sammen med druer fra en krukke eller i druesirup eller noget tilsvarende. Derefter gå tilbage til den sædvanlige mad. Man bør altid*

*hvile efter maden og ikke anspænde hjernen. Ingen gåture, selv nok så lette.”*

*“I.8.1. Hvis man virkelig har problemer med maven, bør man læse højt og efter oplæsningen gå en tur; derefter træne med bolde, våben eller andet, som giver bevægelse i kroppen; ikke drikke vand, men varm vin på fastende mave; spise to gange hver dag, dog skal det være let fordøjelig mad; drikke let og tør vin, og hvis det er efter maden, så hellere kolde drikke.”*

## **Seksuallivet**

På dette tidspunkt af Roms historie blomstrede den erotiske litteratur. Dens mest kendte repræsentant er Ovid (43 fvt.-ca. 18 evt.)<sup>12</sup>, hvis værker fle e gange er oversat til dansk. Ovid skrev på Kejser Augustus' tid (f. 63 fvt., regent 29 fvt.-14 evt.), men blev forvist til Tomi i det nuværende Rumænien i år 8, angiveligt på grund af frimodigheden i hans digtning, men måske snarere i privatlivet. Augustus' efterfølger, Tiberius, under hvem Celsus antagelig virkede, var ikke kendt for nogen form for snerpethed, hvis man skal tro historikeren Suetonius (ca. 70-130), som i sine ti kejserbiografier tegner nærgående portrætter af de første romerske herskere [9]. Der er således ingen sikker ydre forklaring på Celsus' meget afdæmpede tone i denne henseende. I stedet må forfatterens gode råd tilskrives en generel varsomhed på alle livets områder.

*“I.1.4. Samleje bør bestemt ikke eftertrages eller frygtes for meget. Hvis det er sjældent, ophidses kroppen, hyppigt slappes den. Men da hyppigheden ikke bestemmes ved et fastsat antal, men af naturen og hensynet til alder og krop, må man have lov til at antage, at samleje er uskadeligt, når det ikke følges af legemlig udmattelse eller smerter.*

*5. Samleje om dagen er ikke så godt, det er sikrere om natten, dog på betingelse af, at det ikke straks efterfølges af et større måltid, arbejde eller nattevågen. Dette bør overholdes af de raske, og man skal passe på ikke at sætte disse værn mod sygdom overstyr, medens man er ved godt helbred.”*

*“I.3.39. ... Hverken om sommeren eller om efteråret er samleje gavnligt, det tåles dog bedre om efteråret. Om sommeren bør man helt afstå derfra, hvis det er muligt.”*

## *Badene*

Romerne overtog en tradition med offentlige badeanlæg fra grækerne [10]. I Rom og de større byer, som Rom underlagde sig, byggedes store offentlige badeanlæg, termer, og rige personer indrettede sig tilsvarende omend i mindre målestok. Især i kejsertiden fra år 30 fvt., og i de følgende ca. 300 år byggede herskerne stadigt større og mere pragtfulde termer, udsmykket med mosaikker og talrige skulpturer. Størst og mest beundret i samtid og eftertid var kejser Caracallas (f. 176, regent 211-217) termer, bygget mellem 206 og 216. De betjente

*Figur 3. Caracallas termer. Reproduceret efter generøs aftale med Wellcome Library, London (V0029841).*



adskillige tusinde borgere dagligt. De rummede også biblioteker, undervisningslokaler og sportspladser. Det store bygningsværk fremstår i dag som en imponerende ruin (fi . 3).

Når man går ind i badeanlægget, kommer man først til omklædningsrummet, apodyterium, hvor man efterlader sine ejendele under en tjeners eller slaves opsyn. Man fortsætter efter behag til det kolde rum, frigidarium, det lune, tepidarium, eller det varme rum, caldarium. Der er også et skoldhedt varmluftrum, laconium eller sudatorium, svederum. I alle rum er der bassiner, og der er naturligvis også et stort svømmebad, natatio. Det hele opvarmes fra et centralt underjordisk fyr, hvorfra varm luft og røggas fordeles gennem vandrette rør og rør i væggene (hypocaustis).

Celsus refererer mange steder i sin første bog til badene, både som forebyggende tiltag og som opkvikkende middel f.eks. for den trætte borger:

*“I.3.4. Desuden er det en almindelig regel for alle, der vil spise efter en træthedsperiode: Hvis der ikke er mulighed for et bad, når man har gået lidt omkring, bør man blive smurt ind i salve på et varmt sted enten ude i solen eller ved et ildsted og komme til at svede. Hvis der er mulighed for et bad, bør man først af alt sætte sig i tepidariet, og når man er faldet lidt til ro, stige ned i bassinet, dernæst blive gnedet varsomt ind i en stor mængde olie og masseret, derefter atter stige ned i bassinet, skylle munden med varmt, dernæst koldt vand.*

*5. For disse personer er et skoldhedt bad ikke egnet. For dem, der næsten har feber på grund af alt for megen træthed, er det nok at stige ned i vand tilsat en smule olie på et varmt sted, til vandet når lysken. Derefter lade hele kroppen og navnlig den del, der har været nede i vandet massere let med olie, til hvilken der er tilsat en smule vin og knust salt.*

*6. Herefter vil enhver træt person være klar til at indtage mad og drikke og være tilfreds med at drikke vand eller i hvert fald en fortyndet drik og en, der i særlig grad er vanddrivende.”*

## Afsluttende bemærkninger

Nutidens læsere vil nikke genkendende til flere af Celsus' gode råd: mad og drikke tilpasset omstændighederne, moderat motion, påklædning efter vejrliget etc., men hovedindtrykket er en næsten overdreven opmærksomhed på eget corpus og på helbredsbevarende forholdsregler, samt en del nærmest rituelle procedurer, især ved badning. Et enkelt afsnit synes at sammenfatte dette.

*“I.3.15.Kroppens behov opfyldes ved mådeholden motion, hyppigere hvil, salvning og et bad, hvis det er efter et måltid; en sammentrukket tarm, let kulde om vinteren, en søvn, som både er god og ikke for lang, et blødt leje, et roligt sind, indtagelse af især søde og fede sager gennem mad og drikke; måltiderne bør være relativt hyppige og så store, som man kan fordøje dem.”*

Trods den totale mangel på faktisk viden kan man måske alligevel forsøge at tegne en skitse af Aulus Cornelius Celsus. En meget flittig mand, højt uddannet og dannet, belæst på alle væsentlige områder, der optog samtiden, herunder lægekunsten. En mådeholdets mand, forsigtig og omhyggelig indtil det pedantiske og en mand, der i sin fordømmelse af vivisektion viser en holdning, der ganske svarer til hippokratisk og moderne etik. En tænksom mand, der blandt andet diskuterer, om det er et tilfælde, når et lægemiddel virker. Og så har han boet herskabeligt og haft et omfattende bibliotek.<sup>13</sup>

## Celsus i eftertiden

Celsus' værk havde langt fra samme position i oldtid og middelalder som Hippokrates' og Galenos'. Men i renæssancen og videre frem blev *De medicina octo libri* meget udbredt. Det skyldes utvivlsomt værkets meget systematiske og didaktiske karakter, og at det var skrevet på latin, dengang universiteternes og videnskabens universalsprog. Den første, trykte udgave kom i Firenze allerede i 1478, og i løbet af det 16. århundrede i hvert fald yderligere fire latinske udgaver. Andre kom i

de følgende århundreder. Oversættelser til fransk, italiensk og tysk i løbet af det 19. og 20. århundrede. I Sverige udgav lægen og patologen M.V. Odenius (1828-1913) en monumental oversættelse af hele Celsus' værk i 1906 [11,12] På engelsk findes den latinske tekst sammen med en oversættelse af W.G. Spencer fra 1935 i Loeb Classical Library. I disse år udkommer en revideret latinsk tekst sammen med en fransk oversættelse af G. Serbat med talrige noter og kommentarer hos Les Belles Lettres.

## Litteratur

1. Celse. De la médecine. Tome 1, livres I et II. Texte établi, traduit et commenté par Guy Serbat. Paris: Les Belles Lettres, 2003.
2. Schulze C. Celsus. Hildesheim: Georg Olms Verlag, 2001.
3. Mudry P. La préface du De Medicina de Celse. Texte, traduction et commentaire. Institute de Rome, 1982.
4. Frøland A, Laursen S. Blod, slim og galde. Hippokrates om sundhed og sygdom, miljø og klima i antikken. Aarhus: Systime, 2011.
5. Hussey E. The presocratics. USA: Bristol Classical Paperbacks, 1995.
6. Gotfredsen E. Medicinens Historie. 2. udg. København: Nyt Nordisk, 1964.
7. Nutton V. Ancient Medicine. London and New York: Routledge, 2005.
8. Cicero MT. Brev til Atticus af 19. dec. 45 fvt. I Foss O, Frisch H, Høeg C. Cicero Antologi. Danske oversættelser, latinsk tekst og noter. København: Gyldendalske Boghandel, 1945; 476-7.
9. Suetonius. Romerske Kejsere I-II. Oversat af Drachmann AB. København: Thaning & Appel, 1964.
10. Brödmer E. Römische Thermen und antikes Badewesen. Sonderausgabe. Darmstadt: WBG, 2011.
11. Celsus AC. Åtta böcker om läkekonsten. I öfversättning jämte noter och upplysande bilagor af M.V. Odenius. Lund: CWK Gleerups Förlag, 1906.
12. Frøland A. Odenius og Löwegren, Celsus og Hippokrates. Dansk Medicinhistorisk Årbog 2010; 33-45.

## Noter

1. Årstal og supplerende oplysninger stammer overvejende fra: Der kleine Pauly I-V. München: DTV, 1979.
2. Citaterne er oversat fra latin efter Serbats udgave [1] af artiklens forfatter. Hele oversættelsen af forordet og 1. bog findes på [www.aigis.igl.ku.dk](http://www.aigis.igl.ku.dk) (årgang 2012,2).
3. Åndedræt, fordøjelse etc.
4. Man mente, at arterier førte luft, fordi de er tomme hos offerdyr, der forbløder.
5. Asklepiades fra Bithynien (i det nordvestlige Lilleasien), virkede formentlig fra ca. 70-50 fvt. Han var en af sin tids mest berømte og feterede læger, også kendt for sine store talegaver, og var tidligere lærer i retorik. Indvandrede til Rom. Intet er overleveret af hans egne skrifter, al viden om ham stammer fra mindst sekundære kilder. Var tilhænger af den dogmatiske teori, der hævdede, at alt består af usynlige partikler, der passerer teoretiske porer i kroppen. Hindres den frie passage, opstår sygdomme. Modstander af teorien om de fire legemsvæsker, blod, slim, gul og sort galde [4].
6. Levede i det tredje århundrede fvt. Stammede fra Kos.
7. Levede i det fjerde århundrede fvt.
8. Méthodos, (græsk) stræben efter at følge en vej (hodós), her en vej til viden.
9. Levede i det første århundrede evt., altså måske samtidigt med Celsus.
10. Personer, der indgød deres patienter i olier og lignende.
11. Aloë. Planteslægt med mange arter. Indeholder anthraquinoner, der virker stærkt afførende.
12. Ovids mest kendte værker er Elskovskunsten, Eskapader og Metamorfoser, alle oversat af Otto Steen Due i de senere år.
13. Anbefales varmt til supplerende læsning: Bröckmann P. Lægerne i antikkens Rom – og synet på dem. Dansk Medicinhistorisk Årbog 2005; 33-56.

## Summary

Celsus on medicine, vivisection and how a gentleman should care for his health in imperial Rome

Anders Frøland

The Roman author Aulus Cornelius Celsus' large work on medicine (*De medicina octo libri*) is one of the most important sources to our knowledge of medicine in classical antiquity. Its eight books cover lifestyle, general signs and symptoms of illness, specific diseases and their treatment, pharmacology, surgery, anatomy, and much more. The text is very well organised and systematic. Nothing is known about the author apart from his name. He is assumed to have written his eight books on medicine as part of a large encyclopaedia during the reign of Tiberius (14-37 AD), but only the medical text is extant and fortunately almost complete. The present article deals with the famous introduction, prooemium, where Celsus delivers a violent attack on vivisection, which two Alexandrian doctors were supposed to have performed 300 years earlier. The article also covers Celsus' first book comprising instructions for the wealthy Roman on a very comprehensive range of health issues.

# En bølge af sundhedsoplysning

Idealet om et langt liv i det sene 18. århundrede

Liv Rebecca Egelskov

## En brusende strøm af galenskaber

*“Ja, en Strøm, en brusende Strøm af Galenskaber oversvømmer denne Verdensdeel og vort kiere Fæderneland, saavelsom heele Resten, Christne og Jøder, Philosopher, Pietister og Følsomme skylles bort og tumles imellem hinanden, som Huse, Træer, Mennesker og Kreaturer i et Vandflod. Syngende og trallende, som en hoben drukne Rekruter, deise de af sted, og indbyde alle dem, som staae gysende på Bredden, at lade sig dumpe og følge med, heele Familier seile nu til deres Undergang, og gjøre ikke mere hemmelighed deraf, end den Skipper, som maler på et Bret: Wills Gott nach Rostock” [1 s. 5].*

Dette dommedagslignende billede tegnede en af Danmarks mest fremtrædende læger i slutningen af det 18. århundrede, Johan Clemens Tode (1736-1806), af den danske befolknings sundhedsmæssige tilstand i 1782. Tode var en af mange europæiske læger, der var bekymret over sine landsmænds direkte ligegyldighed overfor deres sundhed, og derfor gjorde han blandt andre et ihærdigt forsøg på at skærpe interessen for emnet. Hermed blev han medvirkende til den store opblomstring inden for sundhedslitteraturen, der opstod i den sidste tredjedel af 1700-tallets Danmark – mere specifikt 1770'erne, som anses for at være skelsårene for sundhedslitteraturen [2 s. 57, s. 72 og s.107].

## Sundhedsoplysningens karakter

Da der i slutningen af det 18. århundrede for første gang skyllede en bølge af egentlig sundhedslitteratur ind over Danmark, havde man længe troet på, at man kunne blive sundere og forlænge det menneskelige liv gennem en regulering af sin levevis og de omstændigheder, man levede under. Selv om 1700-tallets sundhedsoplysere i høj grad videreudviklede emnet, var der altså allerede en lang tradition at bygge videre på.

Allerede i Renæssancens Danmark udarbejdede man urte- og lægebøger, der indeholdt råd om behandling af sygdomme. Emnet kan også føres tilbage til Middelalderens skolastik og den antikke medicin [3,2 s. 57].

Det var ikke kun i forhold til mængden af sundhedslitteratur, at der skete en udvikling i de sidste tre årtier af det 18. århundrede. Kvaliteten af litteraturen blev også af helt andre proportioner; Middelalderens og Renæssancens tekster havde været gengivelser og fortolkninger af de autoritative tekster, medens den litteratur, der nu kom frem i langt højere grad byggede på erfaringer, forfatterne selv havde gjort sig, f.eks. i deres praksis som læge og i andre relevante sammenhænge, så som naturvidenskabelige opdagelser og gennem filosofiske studier. Den nye litteratur var også kendetegnet ved at være mere sammenhængende og ved at bestå af langt mere præciserede sundhedsråd. Der ses samtidig en meget mere fordringsfuld insisteren på den store betydning, som sundheden havde [2 s. 72-73].

Størstedelen af Oplysningstidens litteratur om sundhed var rettet mod de dannede lag i samfundet, og det var især Europas byers borgerskab, der læste den. Landalmuen havde ikke meget litteratur om sundhed til rådighed, og mange sundhedsoplysere mente ikke, at de bøger, der oprindeligt var rettet mod almuen, rent faktisk nåede ud til den, men derimod blev læst af borgerskabet. Forfatterne til tidens sundhedslitteratur anså det for at være et problem, at bøgerne ikke nåede almuen, og mange mente, at løsningen måtte være udarbejdelsen af en særlig populærlitteratur henvendt til den. Populærlitteraturen

skulle være skrevet i et lettere tilgængeligt sprog og prismæssigt ligge lavere. Katekismen, der indeholdt kortfattede spørgsmål og svar, samt andre religiøse institutioner blev anset for en nærliggende form til formålet [2 s. 278-279].

I denne artikel vil der blive set nærmere på forskellige sundheds-litterære værker fra slutningen af det 18. århundrede og det ideal om et langt liv, som de rummer. Samtidig vil målgrupperne for værkerne samt forholdet mellem idealet om et langt liv og religion blive belyst, og følgende spørgsmål vil blive besvaret: Hvad var begrundelsen for, at livet skulle forlænges? Var der forskel på, hvordan idealet om et langt liv formidledes til borgerskabet og almuen? Hvilken rolle spillede det religiøse i litteraturen?

## Sundhedsoplysning til borgerskabet

Mange sundhedsforfattere havde i det 18. århundrede en negativ opfattelse af det liv, som byborgerskabet levede. Dette kommer allerede tydeligt til udtryk i den danske læge Hans Møllers (1736-1796) *Sundheds-Magazin* fra 1763: "... det er også Kiøbstæderne, som fornemmelig begaae de groveste Feyl, og derfor meest behøver Sundhedens Omsorg, de er at ansee, som en Syge-Huus imod Landet; Her er [...] Ledighed, Uordentlighed, Overdaadighed, Fraadserie [og] en alt for stor Kiælenhed og alt for grove Forseelser imod Sundheden" [4 s. 29-30].

J. C. Tode stiller sig også i *Nye Sundhedstidende* fra 1782 uforstående over for et ulykkeligt fænomen, han kan observere i sin samtid; at mennesket ikke gør noget for at undgå dét, der medvirker til at forkorte dets liv. Tode sætter yderligere tingene på spidsen, og hævder, at folk ligefrem kappes i kunsten at ødelægge sit helbred, at forkorte sit liv og at opnå en sur og bitter alderdom.

Ifølge Tode består vigtigheden af at leve et langt liv for det første i, at tid er det dyrebareste, mennesket har i verden. Han fremhæver samtidig gentagne gange de lidelser, mennesket må udstå ved en levevis, der forkorter livet: alderdomssvaghed tidligt i livet, ufugtbarhed,

et svagt afkom [1 s. 4-6], sygdom og en brat død [1 s. 219]. Disse følger må også siges at være en begrundelse for, at mennesket bør forlænge sit liv; det bliver værst for folk selv, hvis de fortsætter med at forkorte det.

Centralt for Tode er, at det kun er gennem et langt liv opnået via en sund levevis, at mennesket kan realisere sit potentiale fuldt ud. Således omtaler Tode mennesket som den af Gud skabte “Naturens Konge”, der ikke formår at leve op til denne rolle, men i stedet gør nar af sine undersåtter, dyrene, medens det i mange henseender ikke er visere end dem.

Det er altså en ulykkelig tilstand, som Todes samtid ifølge ham befir sig i. Han karakteriserer mennesket som det mest “*uefterrettelige*” dyr, som Gud har skabt, og påpeger videre det paradoksale i, at mennesket væmmes ved et svin, der vælter sig i en pøl – det er nemlig ikke en tand bedre selv; at vælte sig i mad og vin er mindst lige så “*vederstyggeligt*”. Tode fortsætter med at beklage, at mennesket, som er det eneste dyr, der er født fornuftigt og eftertænksomt, samtidig er det eneste væsen, der rummer en altoverskyggende drift til at skade sig selv, at påføre sig selv smerte, at spolere sin egen lykke og oven i købet at forkorte sit liv. Det skuffer ham altså, at mennesket ikke formår at omsætte den fornuft, som Gud har skænket det, hensigtsmæssigt, men i stedet konstant udtænker nye måder, hvorpå det kan bringe sig selv i fordærv [1 s. 1 og s. 3].

Det fremgår tydeligt af denne opsang, at Todes tidsskrift var henvendt til borgerskabet. Den ødselhed i forhold til mad og vin, som her skildres, kan nemlig næppe have eksisteret hos almuen, der simpelthen ikke havde økonomiske midler til sådan en livsførelse [2 s. 93]. Derudover fremhæver Tode, at “*Vellyst og tidsfordriv er de guder, der dyrkes i Europa...*” [1 s. 5], hvilket højst sandsynligt ikke kan have været et problem, der har gjort sig gældende for den hårdtarbejdende bonde.

*Nye Sundhedstidende* er samtidig bygget op på en måde, så det klart kommer til udtryk, at hensigten med tidsskriftet har været at udarbejde et blad, der på én gang underholdte og informerede læseren. Tode lægger f.eks. tonen an allerede på første side i årgang 1783 ved at

berette om en "himmelsk Seng" i London, som man for 50 pund sterling kunne få lov at sove i en enkelt nat [5 s. 1]. Det kan næppe være almuen, Tode her forsøger at appellere til. Derudover forekommer der også i hvert nummer små anekdoter, som i 2. tidsskrift 783, hvor der kort berettes om en kvinde, der i Sevilla samme år er blevet brændt på bålet som heks. Samtidig reserverer Tode et utal af gange flere sider i de ellers korte tidsskrifter til at diskutere sin komedie Søofficererne. De små historier og komediediskussionen, der ikke har noget med sundhedsvidenskab at gøre, er også et klart udtryk for, at tidsskriftet var rettet mod et velhavende, dannet publikum, som dels ønskede et indblik i den nye kropsværdsættelse og dels var interesseret i at blive underholdt.

Derudover rummer Todes tidsskrifter mange udenlandske citater, hvilket også viser, at de må have været rettet mod læsere, der i hvert fald var i stand til at læse fransk, tysk og latin. Det må også have indgået som en del af Todes opfattelse af sine læsere, at de besad en vis klassisk dannelse. Således findes der i skrifterne mange henvisninger til f.eks. den græske mytologi. Her er det interessant at se, hvordan sundhedsoplyserne tydeligvis skrev til et publikum, som de følte sig på bølgelængde med, og som må have tilhørt de samme dannede kredse som dem selv.

Listen over *Nye Sundhedstidendes* abonnenter, som kan findes forrest i årgang 1782, viser da også, at disse udgjordes af kongelige og især Københavns embedsborgerskab, dele af adelen og handelsborgerskabet.

De mad- og drikkevarer, der behandles i Todes tidsskrifter er for en stor del dyre og eksotiske. Således omtales varer som kaffe, tyrkiske bønner, asparges og østers [6 s. 28, s. 193 og s. 84].

Kønslivet spiller en stor rolle i litteraturen til borgerskabet, og seksualiteten rummer i Todes øjne en stor værdi. Der lægges dog stor vægt på, at det gælder om at omgås denne værdifulde velsignelse korrekt, idet umådeholdenhed i forhold til den kan gøre folk svage og syge. Seksualiteten er altså ikke altid udtryk for noget positivt og ophøjet. Hvis man lader sig styre af sine drifter, kan onanien f.eks. gå hen og



På *Det Ryberske Familiebillede* fra 1797 er storkøbmanden Niels Ryberg (1725-1804) afbilledet sammen med sin søn Johan Christian (1767-1832) og svigerdatter Engelke (1771-1846) i parken ved den fynske herregård Frederiksgave (nu Hagenskov Slot). Sceneriet lever i høj grad op til Tode's forestilling om spadsereturen som den ideelle form for fysiske aktivitet hos borgerskabet.

Jens Juel (1745-1802): Niels Ryberg med sin søn Johan Christian og svigerdatter Engelke, f. Falbe (*Det Ryberske familiebillede*), 1797. Statens Museum for Kunst ([www.smk.dk](http://www.smk.dk)).

blive en ødelæggende vane. Derfor må man forholde sig til sin seksualitet med en vis selvdisciplin.

Tode beskriver også, hvordan forholdet mellem fysisk aktivitet og hvile bør være. I hans øjne er den bedste måde at få rørt sig på at spadserere i smukke omgivelser, hvor man “*Langsom og mageligen bør [...] gaae frem, og fra Sted til Sted hvile sig; thi ellers trætter man Legemet uden at gavne det*” [7 s. 209 og s. 192].

## Sundhed som et individuelt anliggende

Sundheden er i Todes øjne først og fremmest et individuelt anliggende. Opskriften på et godt helbred bygger på folks private levevis og ikke de ydre vilkår, der er bestemt af samfundet. Tode kommer således kun sjældent ind på de samfundsmæssige hindringer for sundheden, som de syge fattige, og han anser altså sundhed og sygdom for at være folks eget ansvar og som noget, der er betinget af deres egen indsats [2 s. 156].

De komplicerede og krævende sundhedsråd, som Tode opstiller i tidsskriftet viser tydeligt, at det for ham er givet, at hans publikum er i besiddelse af midlerne til at føre et liv efter hans forskrifter; at det frit kunne indrette sin dagligdag efter disse og havde økonomisk råderum hertil. Således kommer han f.eks. ind på, hvordan man skal bekæmpe dårlig ånde, hvilke sko man bør spadsere i samt på nytten ved rosenvand [5 s. 457 og s. 308, 1 s. 686].

Overordnet set er det ideelle menneske i Todes øjne rationelt og individualistisk. Det forstår at regulere sin levevis på fornuftig vis, og det kan derigennem opnå et langt og sundt liv.

Tode ville altså bekæmpe umådehold, dovenskab og tidsfordriv i borgerskabets rækker, og hans begrundelse for, at det skal holde sig sundt, ligger grundlæggende i, at mennesket som naturens konge, det eneste fornuftige væsen skabt af Gud, har et medfødt ansvar for at udfolde sit potentiale til det maksimale. Denne udfoldelse kan kun realiseres med afsæt i en nøje tilrettelagt, individualistisk og rationel tilgang til sundheden, og man behøver samtidig al den tid, man gennem den sunde tilværelse kan vinde, for at udfoldelsen kan finde sted. De sundhedsmæssige råd, der gives i tidsskrifterne bærer ikke præg af kristendommen, men bygger på videnskabelige betragtninger, og er fornuftsrettede. Religionen sætter dog sine spor i værkernes fortællinger, f.eks. er det vigtigt for Tode at påpege, "... at [hans] spøgende *Lune og revsende Satyre i hans forfatterskab aldrig har møret paa Religionens [og] Sædernes [...] Bekostning...*" [5 fortællinger]. Desuden nævnes Gud også flere gange, tydeligvis for at minde mennesket om dets guddommelige oprindelse.

Tode appellerer, i sin argumentation for at mennesket skal holde sig sundt, først og fremmest til dets fornuft og individualitet.

## Den guddommelige livskraft

Den tyske læge Christoph Wilhelm Hufeland (1762-1836) deler i *Konst at forlænge det menneskelige Liv* ikke Todes opfattelse af menneskets ligegyldighed over for sundheden og livets længde. Han argumenterer for, at et langt liv altid har været menneskets største ønske og mål: “*Saa inderlig og med saadan en Viisdom blev Kjerlighed til Livet, denne for et tænkende Væsen saa værdige Drivt [...] indflettet i vor Tilværelse!*” [8 fortale og s. 4]. Hufeland er enig med Tode i, at mennesket grundlæggende er det mest fuldkomne væsen, Gud har skabt. Hvor dette menneskebillede hos Tode dog hører en fjern guldalder til, er det stadig eksisterende hos Hufeland.

Værket er omfangsrigt og kompliceret skrevet med lange videnskabelige udredninger. Desuden indeholder det ligesom *Sundhedstidende* en del latinske citater og ord, og der opfordres ingen steder til at værket uddeles til den fattige almue i velgørenhed, som der gøres i f.eks. sundhedskatekismen (se afsnittene om almuen). Dette indikerer i høj grad, at værket er tiltænkt et borgerligt og dannet publikum.

Hos Hufeland anses det at være til for noget guddommeligt, og han taler om en såkaldt livskraft: “*Liv forkynder den hele Natur, der omgiver os. Det er ved Liv, at Planterne vegetere, det er ved Liv, at Dyrene føle og virke; – men i den høieste Fuldkommenhedsglands, i den høieste Fylde og Uddannelse lader det sig til syne i Mennesket, det øverste Lem i den synlige Skabelse.*” Han påpeger videre, at livskraften “... er det, der frembringer, opholder, fornyer alt, den, ved hvilken Skabelsen efter saa mange tusinde Aar endnu hvert Foraar fremkommer med samme Pragt, i samme friske Tilstand, som den første Gang, den forlod Skaberens Afmagtshaand. Den er uudtømmelig, uendelig – den er Guddommens sande og evige Aande” [8 s. 4 og s. 27-28].

Begrundelsen for, at mennesket bør leve et langt liv, synes altså

ifølge Hufeland at være, at selve tilværelsen er noget guddommeligt. Hufeland taler dog samtidig om fornuften som en vigtig forudsætning for at opnå et langt liv, og i hans specifikke sundhedsråd refererer han ligesom Tode ikke til det religiøse, men forholder sig videnskabeligt til sundheden.

## Sundhedsoplysning til almuen

Der var i tidens sundhedslitteratur generel enighed om, at bonden, hvis liv bestod af hårdt kropsligt arbejde, jævn kost, frisk luft og et fredfyldt sind, var sundere og mere modstandsdygtig over for diverse sygdomme end byboeren [2 s. 92].

Den tyske læge Bernhardt Christoph Faustus (1755-1842) *Forsøg til en Sundheds-Catechismus* blev udgivet i Danmark i 1794 og var “*Helt igiennem omarbejdet og mangfoldigt forøget...*” af Tode [9 titelblad]. Bogen tager, som det fremgår af dens titel, form af en katekismus. Katekismeformen med sine konstruerede samtaler blev i tiden opfattet som mere tilgængelig læsning end forskellige andre skriftformer, og ansås samtidig for at være en form, der gjorde det nemmere at lære indholdet udenad. I Danmark blev katekismer da også ofte brugt i forbindelse med oplysning af almuen, hvilket også gør sig gældende for Fausts katekismus. Tode gør således i fortalen til skriftet opmærksom på, at målgruppen for katekismen er landalmuen, som ifølge ham ikke er i besiddelse af en hensigtsmæssig sundhedsvejledning [9 fortale]. Fausts skrift var den mest udbredte sundhedskatekismus i Europa [2 s. 219-20].

I Fausts katekismus lægges der stor vægt på, at landbefolkningen bør bevare dens sundhed. Begrundelsen for, at mennesket bør forlænge sit liv så meget som muligt, er en helt anden end i litteraturen til borgerskabet og ses tydeligst i “*Den Sundes Morgensalme*”, som Tode i sin omarbejdelse af katekismen selv har tilføjet den. Det første vers lyder:

“Min Krop at føde og bevare  
Befaler du mig, gode Gud.  
Af Kaadhed den at volde Fare,  
Er mod dit faderlige Bud.  
O! giv, at hver en Dag i mit Sind  
Saa hellig Pligt maae prentes ind.”

Begrundelsen for at mennesket bør bevare sit gode helbred, og dermed forlænge sit liv er altså, at det har en hellig pligt over for Gud hertil. Der appelleres yderligere til læserens ansvar over for Gud i salmens andet vers, hvor det påpeges, at menneskets krop tilhører ham. Det menneskelige legeme er Guds bygning, og man vil blive straffet, hvis man svækker det [9 fortale]. I tredje vers gøres det videre klart, at mennesket er Guds tjener.

En anden grund til, at mennesket skal holde sig sund og frisk, er at det så “...kan arbeide og være glad.” *De positive sidevirkninger ved et aktivt arbejdsliv får således stor opmærksomhed i katekismen. Det fremgår således også, at arbejde “... gør at Mad og Drikke fordøies og bekommer Mennesket vel; det giver Roe, Fred og Søvn, og det er Arbeidet, der gør Mennesket sundt og friskt og bevarer det for Laster”* [9 s. 1 og s. 40-41]. I sundhedslitteraturen til borgerskabet tilrådes der som nævnt et helt andet forhold mellem bevægelses- og hviletid, medens det uafb udte arbejde karakteriseres som sundt i katekismen, hvilket også fremgår tydeligt af påmindelsen om Guds ord: “*Du skal æde dit Brød i dit Ansigts Sveed*” allerede på første side i bogen.

## Overbefolkede senge og brændevin

Selv om bondens liv blev betragtet som sundt af sundhedsforfatterne, var der alligevel sundhedsmæssige problemer, der gjorde sig gældende i almuens levevis. I sundhedskatekismen er det således de beskidte, varme værelser og overbefolkede senge samt lidt for megen indtagelse af brændevin, der er problemet. Opretholdelsen af renlighed i hjem-

mene samt mådehold i forhold til stærke drikke er derfor centrale emner i bogen.

De fødevarer, der omtales i katekismen, er selvfølgelig nogle andre end dem, der behandles i sundhedslitteraturen til borgerskabet. I katekismen er det især kartofle, brød og urter, der diskuteres, medens eksotiske varer ikke, som i den borgerlige sundhedsoplysning, er at finde på nogen steder.

Kønslivet spiller ingen stor rolle sammenlignet med litteraturen til en borgerlig målgruppe. Emnet berøres kun enkelte steder, som da der gøres opmærksom på, at man bør være fornuftig i sit valg af ægtefælle, da det har stor indflydelse på afkommets helbred, at man vælger en sund partner [9 s. 2, s. 36-38, s. 32, s. 15, s. 25-29 og s. 3]. Dermed har man også pligt til ikke at gifte sig eller få børn, hvis man selv er usund. Grunden til at seksualiteten ikke er så omdiskuteret i katekismen kan være, at man tænkte, at bonden, der ikke var styret af de samme lidenskaber som borgerskabet, ikke havde tendens til at komme i uføre på dette område, og derfor ikke behøvede så meget information om det.

## En lykkelig mand

Katekismens opsummering af, hvad der kendetegner en lykkelig mand lyder: *“Den Mand, som er avlet og opdraget af sunde, stærke, fornuftige, dydige og arbeidsomme Forældre, som fra Barn af bestandig har levet i frisk, reen, tør Luft; hvis Hud og Klæder ere rene; som ordentlig og maadelig nyder gode Spiser, og ingen hidsige Drikke og intet Brændevin; hvis Boelig er ordentlig, reenlig, tør og lys; som i sin Barndom er holdt til Orden og Renlighed, til Flid og Arbeidsomhed, og hvis Fornuft og Dyd er blevet dannet i Ungdommen formedelst Exempler og Underviisninger; kun denne Mand, naard han frygter Gud, elsker Menneskene, handler redeligt, og naar han arbejder 6 Dage om Ugen for Kone og Børn, har Fred og Glæde i sit Liv her paa Jorden; kun han er lykkelig!”* [9 s. 34].

Det er bemærkelsesværdigt, at fornuften medtages i passagen som en vigtig bestanddel af bondens virke. Det er også interessant, at et

lykkeligt liv her på jorden er noget, man bør stræbe efter. Samtidig er det værd at bemærke, hvordan der i tredje vers i morgensalmen inddrages, at mennesket bør anvende de midler, som Gud har givet det, nyttigt, og at Gud samtidig har skænket mennesket *“Lys”* og *“Forstand”*. Dette kan højst sandsynligt ses i sammenhæng med den tro, der herskede blandt tidens oplysningsmænd – en gruppe som Tode må have tilhørt. Der vil blive set nærmere på dette senere i artiklen.

## Sundhedsoplysning som udenadslære

Sundhedskatekismens mål var tydeligvis ikke, som for de populærvidenskabelige tidsskrifter, der er behandlet tidligere, at underholde dens læsere. Den indeholder ingen morsomme anekdoter, diskussioner og læserbreve, og svarene på alle katekismens spørgsmål er klare, entydige og lægger ikke op til diskussion.

Tode lægger også i en anmærkning op til, at folk skulle lære sætningerne udenad, især for børnenes vedkommende: *“O ja; deres Hukommelse skal også øves. Naar de voxe frem, lære de dog meget unyttigt udenad; lad dem da og indprente sig det som er got”* [9 s. 69].

Todes omarbejdelse af Fausts katekismus var omfangsrig og medførte betydelige ændringer i den. Det kan man se, hvis man sammenligner den med lægen Nicolai Bøtchers (1756-1821) direkte oversættelse [10]. F.eks. tager Todes version ikke, på samme måde som den originale udgave, form af en samtale mellem en lærer og hans elever. Tode har eksempelvis ikke medtaget formuleringer, der indikerer, at læreren henvender sig til børnene. Sandsynligvis har han forestillet sig, at bogen på denne måde kunne nå en større del af almuen og ikke kun børnene. Tode retter altså sin fremstilling mod hele almuebefolkningen og håber samtidig, at venlige velgørere vil dele den ud blandt almuen. Han tilbyder således: *“... om nogen ædel Menneskeven ville kiøbe et Antal, et Hundrede eller flere Exempl. For at uddele blandt Landalmuen, da at overlade dette Skrift for den halve Priis”* [9 fortale].

At katekismen udgøres af en samtale, fremgår altså i Todes oversæt-

telse ikke længere så klart som i originalen. På trods af dette hersker der ingen tvivl om autoritetsfordelingen i skriftet. Således er det stadig den alvidende lærer, der fortæller eleverne, hvordan tingene hænger sammen. Selv om det ikke kun er børnene, Tode adresserer, får man stadig en fornemmelse af, at sundhedsoplyserne skar almuens børn og voksne over én kam. Det fremgår i hvert fald tydeligt, at de havde en forestilling om, at almuen ikke var så dannede som dem selv [2 s. 230].

Det er et generelt træk ved sundhedskatekismen, at den er gennem-syret af religion. Således er det både i *“Den Sundes Morgensalme”* samt i resten af bogen kristendommen, der argumenteres ud fra. Samtidig ses der en appel til menneskets fornuft, et nyttigt liv og interesse for at blive oplyst.

## Møddinger foran vinduerne

I den schweiziske læge Samuel (Simon) Auguste André David Tissots (1728-1797) *Underretning for Landmanden* er det bøndernes ligegyldighed over for deres sundhed, der plager forfatteren, og han er dermed mere kritisk indstillet over for den landlige befolkningsgruppe end Tode.

Det store sundhedsmæssige problem er ligesom i Todes version af sundhedskatekismen den manglende renlighed, der hersker i landbefolkningens hjem. Det beskrives, hvordan bønderne ofte forsømmer at lufte deres bolig ud, og når de endelig gør det, hjælper det ikke meget, da de har tendens til at placere deres møddinger lige foran vinduerne til huset [11s. 38].

I værket beskriver Tissot, hvordan han, ved at vælge opslagsbogen som form, har forsøgt at gøre den let overskuelig. Formålet med dette er, at bogen skulle nå ud til bønderne. Tissot har dog indset, at den ikke vil være forståelig for alle og enhver, og at dette mål derfor ikke er realistisk. Således påpeger han, at *“Titelen, Underretning for Landmanden angaaende Sundheden, er ingen Følge af en forfængelig*

*Indbildning, at denne Bog skulle gaae for et Stykke huusgeråd, der skulle findes i ethvert Bondehjem. Neppe den tyende Deel faaer uden Tvivl Kendskab om, at saadan en Bog er til; Mange skal ikke kunde læse den, og langt flere ikke forstaae den, saa enfoldig som den endog er.”* Tissot opfordrer derfor til, at “forstandige og retsindige Personer”, altså præster, skal videreformidle bogens indhold til almuen [11s. 18-19 og indledning].

## Almanakkernes sundhedsråd

Idealet om et sundt og langt liv blev også formidlet til almuen gennem almanakker, der var meget udbredte på landet. Denne “kalender” skulle så at sige hjælpe bonden med at huske vigtige gøremål i årets løb, og sundhedsrådene i almanakkerne er, ligesom i sundhedskatekismen, enkle og entydige. Det er tydeligvis vigtigt for den ukendte forfatter til *Bondepraktika for 1805* at mane den overtro og magi, der hidtil havde eksisteret i almanakkerne, i jorden. Således gør han det allerede i indledningen klart, at tiden, hvor “Hexer” og “Hexemestrer” styrede almuen, er forbi. Han informerer videre om, at himmellegemerne ikke har nogen betydning for menneskets trivsel, men at de derimod blot er en del af naturen. Det er altså tydeligt, at almanakken skal tilbyde læseren viden bygget på fornuft frem for magiske og overnaturlige forklaringer på verdens fænomener [12indledning].

Forfatteren nævner, at han har valgt at holde fast i titlen for de tidligere almanakker, “*Bondepraktika*”, hvilket kan være et udtryk for, at han har kunnet se fordelene i, at bonden kendte og var tryk ved denne titel [2, s. 214].

De sundhedsmæssige råd, der gives i almanakken, minder meget om sundhedskatekismens; arbejde, jævn mad og drikke samt udluftning af hjemmet er centrale emner.

Vigtigheden af et sundt og langt liv spiller en stor rolle i almanakken, herunder at tage ansvar for sig selv og sit livs længde: “*Det beroer næsten altid paa os selv, om vi ville blive gamle eller ej. Vor Levemaade*

*gør meget hertil; ere vi dovne, skidenfærdige, søvnige, vredladne, hevngierrige, hengivne til stærke Drikke eller Løsagtighed; saa nedbryde vi fortsættelig vor Sundhed og komme tidligere i Graven, end ellers. Ere vi derimod venlige, nøjsomme, arbeidsomme, ædruelige og behielpsomme mod andre Mennesker; saa have vi sunde Dage og ere endnu naar vi ere gamle ligesaa raske og muntre, som den unge...” [12s. 104].*

Sundhedsoplyserne må i katekismen, præsten og almanakken have set en mulighed for at nå ind til almuen, hvis opmærksomhed det hidtil havde været svært at fange. Bønderne var fortrolige med disse tre religiøst og magisk betonedede instanser, og gennem det magiske og religiøse kunne vejen til et sundt og langt liv formidles, samtidig med at man så småt kunne begynde at præge almuen med en mere fornuftig, individualistisk og virkelysten tilgang til tilværelsen.

Det fremgår tydeligt af litteraturen til almuen, at sundhedsoplyserne mente, at den skulle være helt anderledes udformet end litteraturen til borgerskabet. Medens man kan sige, at sundhedsoplyserne i litteraturen til borgerskabet skrev til “sig selv”, altså sin egen klasse, er det altså her nogle “andre”, de henvender sig til.

## Det lange livs nye begrundelse

I de sidste tre årtier af det 18. århundrede fandt der en dagsordenforskydning sted i forhold til sundhedens begrundelse. Den nye begrundelse for et langt liv, der i det sene 18. århundrede opstod i sundhedsoplysningen, kan ses i sammenhæng med den sekularisering af det danske samfund, der begyndte i perioden, og de nye religiøse strømninger, som den affødte.

Hvis man anskuer den sundhedslitteratur, som hører det sene 18. århundredes sundhedsoplysnings forhistorie til, ud fra den forståelsesramme, som Hanne Sanders opstiller i *Bondevækkelse og sekularisering* fra 1995, kan man sige, at den blev til, medens der stadig herskede et religiøst verdensbillede i Danmark – det vil sige, at religionen stadig var samfundets “kultur og viden” og bandt det

sammen [13 s. 17]. Dette må have smittet af på den “forhistoriske” litteratur, og dermed giver det god mening, at dens referencepunkt var religiøst. Tidligere forskning på området argumenterer dog for, at det religiøse referencepunkt i sundhedslitteraturen i slutningen af 1700-tallet, det vil sige på den tid, hvor Danmark undergik en sekulariseringsproces, blev trængt i baggrunden til fordel for et patriotisk referencepunkt [2 s. 73 og 81-82] – et standpunkt, mange ifølge Sanders tager i forhold til sekularisering; at religionen og kirken i et sekulariseret samfund mister sin betydning. Det er derimod essentielt for Sanders, at et samfunds viden og verdensbillede verdsliggøres i et sekulært samfund, men at dette ikke betyder, at tro og kristendom forsvinder. I stedet eksisterer religion i et sekulært samfund i kraft af folks personlige tro [13 s. 17].

## Fornuft og religion i harmoni

Den dagsordenforskydning i sundhedsoplysningen, der fandt sted i slutningen af det 18. århundrede skete på to forskellige planer. Afsnittene ovenfor viser således, at litteraturen var rettet mod to forskellige målgrupper. Sundhedsoplysningerne skrev både til sine “ligemænd” i byborgerskabet og til almuen – en gruppe, som de forestillede sig, skulle have tingene serveret på en helt anden måde end borgerskabet.

Den fornufts ølge, der var kendetegnende for tiden, og som sundhedsoplysningerne må have været en del af, påvirkede tydeligt deres arbejde, og litteraturen til borgerskabet kom således til at få de sin grundelse for et sundt og langt liv i det rationelle og individuelle, som prægede perioden. Sundhedsoplysningerne var højst sandsynligt påvirkede af den “humane livsbetragtning”, som ifølge Hal Kochs *Den Danske Kirkes Historie* vandt indpas i det 18. århundrede og tog udgangspunkt i menneskets fornuft frem for Bibelen og dens åbenbaringer. Denne nye religion, der byggede på et rent menneskeligt grundlag, anså den dennesidige verden for at være den bedste, og det samme gjorde sundhedsoplysningerne tydeligvis. Således er det livet her på jorden, der er i

fokus i denne sundhedsoplysning. Hal Koch beskriver, hvordan man i tiden mente, at det videnskabelige arbejde, som var en naturlig følge af ophøjelsen af fornuften, harmonerede fint med kristendommen [14 s. 21-23]. Dette ses da også tydeligt i f.eks. Todes *Nye Sundhedstidende*, hvis fokus i selve sundhedsrådene er på det videnskabelige, medens Tode i fortalerne til tidsskrifterne og i begrundelsen for sundheden refererer en del til Gud og kristendommen generelt. Også hos Hufeland går videnskaben og religionen i spænd. Det guddommelige indtager således en plads i værket, medens det klart påpeges, at fornuften er en vigtig forudsætning for at opnå et langt liv. I sundhedsoplysernes begrundelse for at borgerskabet bør holde sig sundt og leve et langt liv, appelleres der på samme tid både til menneskets guddommelige oprindelse og til dets fornuft og individualitet. Sundhedslitteraturen til borgerskabet skiftede altså karakter i det sene 18. århundrede, fra udelukkende at være religiøst begrundet, til at have sit referencepunkt i fornuften og det enkelte menneske, medens den stadig var forenelig med kristendommen.

Sundhedsoplysningerne må således have haft en forestilling om, at borgerskabet var klar til denne ændring af begrundelsen. Det gjorde sig ikke gældende, når de rettede deres opmærksomhed mod almuen. Sundhedslitteraturen til almuen undergik, ligesom litteraturen til borgerskabet, ændringer, men i en helt anden retning.

Den sundhedslitteratur, der før det sene 18. århundrede var tiltænkt almuen, nåede ikke frem til målgruppen, men blev i stedet læst af byborgerskabet. Grunden hertil var, at denne litteratur tog form af alt for omfangsrige og komplicerede opslagsværker, der ikke appellerede til almuen. Derfor fandt sundhedsoplysningerne i slutningen af 1700-tallet, som vi har set, på at udarbejde en speciel litteratur, som var lettere at læse, og som tog afsæt i instanser, som almuen kendte i forvejen og var mere fortrolig med; katekismen, præsten og almanakken. På samme måde som disse institutioner var tæt knyttet til det religiøse, var begrundelsen i den sundhedsoplysning, de kom til at formidle, det også. Her ses altså den omvendte udvikling af den, som tidligere forskning taler for; begrundelsen for et langt og sundt liv blev i lit-

teraturen til almuen ved med hovedsagligt at være religiøst begrundet i det sene 18. århundrede.

Sundhedsoplyserne, der som nævnt må have været præget af den “humane livsbetragtning”, må ikke have forestillet sig, at almuen, i modsætning til borgerskabet, var modtagelig over for den samme begrundelse for et langt liv. Dette kan skyldes, at de forestillede sig, at almuen havde en anden opfattelse af religion end dem selv. De folkelige vækkelser, der havde sin begyndelse i 1790’erne blandt folk på landet [13 s. 17], var en modreaktion mod den rationalitet, der herskede i statskirken. Disse religiøse vækkelser blomstrede først for alvor op senere ind i det 19. århundrede, men der var allerede nu modreaktioner mod statskirken [15 s. 224-25].

De folkelige vækkelser udsprang af pietismen. Medens tidligere forskning udtrykker, at den pietistiske strømning af sundhedslitteratur, der udkom i midten af 1700-tallet var et intermezzo [2 s. 82], kan man argumentere for, at pietismen, der i de folkelige vækkelser vågnede op på ny, også gjorde det i sundhedslitteraturen til almuen. Oplyserne havde i sundhedslitteraturen til borgerskabet flyttet sig betydeligt væk fra begrundelsen om Guds straf for menneskets ugerninger, medens oplysningen til almuen lægger vægt på bod og omvendelse af det enkelte menneske. Således er mennesket Guds tjener og vil blive straffet, hvis han ikke handler efter sin pligt over for ham – det er menneskets gudsfrygt, der appelleres til.

Samtidig er det interessant at se, hvordan sundhedsoplyserne ikke kunne undlade at tilføje begrundelsen for et langt liv i litteraturen til almuen noget af den “humane livsbetragtning”, som de selv var præget af. Således gjorde de via almanakken et forsøg på at afløse den overtro, der herskede på landet, og erstattede den med en mere fornuftig tilgang til naturen. Samtidig kan man i sundhedskatekismen se, hvordan sundhedsoplyserne gerne vil pådutte bønderne idéerne om et nyttigt og virkefuldt liv og gøre det klart for dem, at det enkelte menneske er forstandigt og betydningsfuldt. At sundhedsoplyserne priser og opfordrer til et langt liv på jorden må også ses som et resultat af, at de mente, at den dennesidige verden var den bedste, og derfor

værd at blive i så længe som muligt. Dette forklædes også i budskabet om, at menneskets krop er Guds tempel, og derfor må vedligeholdes. Ligesom i den pietistiske litteratur ses der således i sundhedskatekismen en tydelig sammenhæng mellem forholdet til sundheden og det personlige forhold til Gud, og for at ære ham må man pleje den krop, som man har fået af ham.

Sundhedslitteraturens begrundelse for et langt liv var altså vidt forskellig afhængigt af målgruppen for den. Som Hanne Sanders påpeger, er religionen i et sekulariseret samfund ikke længere samfundets kultur og viden, men i stedet eksisterer den i kraft af folks personlige tro. Der opstod blandt borgerskabet og almuen forskellige trosretninger, der med sekulariseringen må have bygget meget på den individuelle forhold til dem. Begrundelsen for et langt liv blev blandt andet derfor også forskellig i litteraturen til de to grupper. Hvor litteraturen til borgerskabet nu fandt sin begrundelse i videnskaben, fornuften og det enkelte individ, som let forenedes med kristendommen, spillede religionen stadig en enorm rolle i litteraturen til almuen, der dog nu i en svag grad bar præg af “den humane livsbetragtning”. Medens det var en stor ændring, der skete i litteraturen til borgerskabet, var det altså en mindre, der fandt sted i litteraturen til almuen.

## Litteratur

1. Tode JC. Nye Sundhedstidende. København, 1782.
2. Mellemsgaard S. Kroppens Natur. Sundhedsoplysning og naturidealer i 250 år. København: Museum Tusulanums Forlag, 2001.
3. Den Store Danske Encyklopædi. København: Gyldendal – under opslaget “Sundhed”.
4. Møller H. Sundheds-Magazin. Første stykke om Aarsager til For-Aars Sygdomme og Sundhedsregler imod de samme. København 1763.
5. Tode JC. Nye Sundhedstidende. København, 1783.
6. Tode JC. Sundhedstidende. København, 1778.
7. Tode JC. Sundhedstidende. København, 1780.
8. Hufeland CW. Konst at forlænge det menneskelige Liv. København, 1780.
9. Faust BC, Tode JC. Forsøg til en Sundhed-Cathechismus. København, 1794.
10. Faust BC. Forsøg til en Sundhed-Cathechismus. København, 1793.
11. Tissot A. Underretning for Landmanden. København, 1770.

12. Ukendt forfatter. Bondepraktika for 1805. 1805.
13. Sanders H. Bondevækkelse og sekularisering. En protestantisk folkelig kultur i Danmark og Sverige 1820-1850. Stockholm: Stads- och kommunhistoriska institutet, Historiska institutionen, Stockholms universitet, 1995.
14. Koch H, Kornerup B. Den Danske Kirkes Historie, bind 6. København: Gyldendal, 1954.
15. Busck S, Poulsen H. Danmarks historie i grundtræk. Århus: Aarhus Universitetsforlag, 2002.

# Summary

## A Groundswell of Health Literature

Liv Rebecca Egelskov

Several Danish doctors of the late 18<sup>th</sup> century expressed deep concern about the public health situation in Denmark. At the same time these doctors were under the impression that the health-related issues affecting the bourgeoisie and the peasants varied to a high degree. Also, the doctors saw the advantages of disseminating their advices about health and their message about the importance of a long and healthy life in different ways conditional to their target groups. The health advices directed towards the bourgeoisie was to be found mainly in popular periodicals while the advices aimed at the peasants was given through religious and spiritual media such as clergymen, almanacs and catechisms.

Also, great differences concerning the argument for living a long life can be found in the health literature. As a consequence of the secularization the argument for living a long life developed in two different directions during the late 18<sup>th</sup> century. While the argument in the past had been founded in religious matters, the argument in the literature aimed at the bourgeoisie was now connected to the individual and rational. This happened as a consequence of a new “human approach to life” which emerged during the late 18<sup>th</sup> century to which many of the doctors devoted themselves. The argument aimed at the peasants was still predominantly religious but was supplied with a touch of rationality. The religious elements in the health literature for the peasants can be seen as a consequence of the religious revivals of the period.

All in all the peasants weren't as ready for changes as the bourgeoisie.

# Eudiometri

## Omkring Erik Viborgs præmieafhandling fra 1784 om måling af luftens renhed og sundhed

Sven Erik Hansen

Den ene af Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs tre årlige prisopgaver for året 1781 handlede om eudiometri, i vor forstand måling af iltindholdet i luft: “*Eudiometriam, sive methodum, puritatem et sanitatem aëris examinandi, ad majorem perfectionis gradum evehere, atque hunc novis experimentis probare*” (At udvikle eudiometrien, eller metoden til bestemmelse af luftens renhed og sundhedsfremmende virkning, til et højere niveau, og at underbygge dette ved nye forsøg). Der kom to besvarelser. Den ene, som vandt prisen, var af den 23-årige student Erik Nissen Viborg (1759-1822), og den anden af hollænderen Martin van Maarum (1750-1837) [1]. Viborg lod besvarelsen, som var affattet på latin, trykke som en afhandling på 55 sider i oktavformat [2]<sup>1</sup>. Afhandlingen udkom i en tid, hvor der på én gang skete store fremskridt i forståelsen af atmosfærens kemiske sammensætning og forbrændingsprocesser samt en begyndende indsigt i luftarternes betydning for dyrs og planterers livsprocesser. I den kemiske litteratur benyttes ofte betegnelsen den kemiske revolution [3]. Det fik desuden af interesse nærmere at gennemgå afhandlingen særligt med henblik på betydningen for biologi og medicin.

## Den nedarvede opfattelse af luften og dens betydning for sundheden

I Aristoteles' (384-322 fvt.) verdensbillede var luft et homogent grundelement. I de hippokratiske skrifter tillægges luften fle steder stor betydning for sundhed og sygdom. F.eks. fastslås det i afhandlingen *Des vents* (Luft trømmene), at hovedårsagen til sygdomme er at få de i luften [4]. I *Vind, vand og steder* beskrives hvordan klimaet former folkeslagene [5]. Luften antages at kunne blive fordærvet af "ekshalationer" eller miasmer og dermed blive sygdomsfremkaldende. Fra Carl von Linnés (1707-1778) afhandling *Aer habitalis* (Den beboelige luft) kan resumeres det gængse syn i midten af 1700-tallet på luftens betydning for sundhed og sygdom [6]: Lungerne og hudens porer indsuger luft og udstøder skadelige dunster. Luften, som er ren og tør af natur, kan fordærves af fugtige dampe fra stillestående vande, af dunster fra jorden, planternes blade, dyr og mennesker, og det især i byer, i belejrede fæstninger, i bunden af skibe og i fængsler. Den dårligste luft fås i gravkamre, kældre, brønde, vulkanske grotter, værelser med ildsteder uden aftræk, rum med mange mennesker og i rum med gærende vin. Filosoferne Francis Bacon (1561-1626) og C.L. Montesquieu (1689-1755) fik stor betydning for Oplysningstidens tænkemåde og den videre udvikling af interessen for luften og sundheden [7]. Bacon skrev om luftens betydning for helbredet i *Historia vitae et mortis*<sup>2</sup>. Desuden blev Bacons opfordring, til at naturvidenskaben, baseret på observationer og eksperimenter, skulle føre til menneskets aktive herredømme over naturen, hyppigt citeret [8]. Dette var i modsætning til, hvad man nok anså som en passiv betragtning af naturen gennem Aristoteles' deduktive systemer [9]. Montesquieu gentog i *L'esprit des Lois* (Lovenes ånd) kapitlet *La théorie des climats* (Teorien om klimaet) Hippokrates' (ca. 460-ca. 370 fvt.) beskrivelse af sammenhængen mellem klimaet og folkeslagenes udvikling.

## Forudsætninger for en ny kemisk baseret forståelse af luften

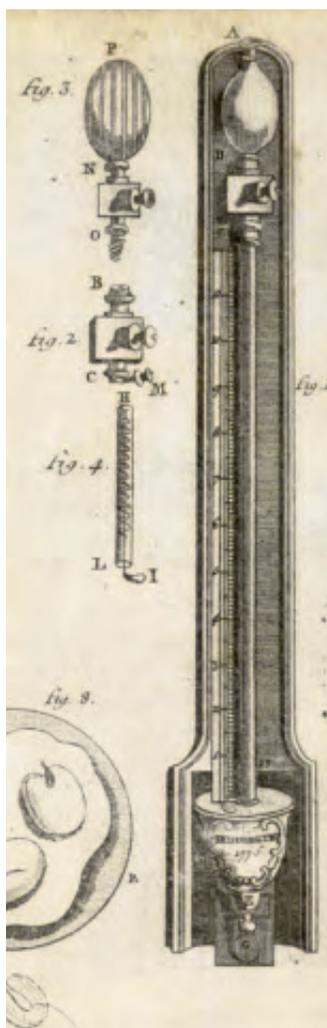
Den engelske præst Stephen Hales (1677-1761) fik med bogen *Vegetable Staticks* 1727, afgørende betydning for luftarternes udforskning [10]. I bogen beskrev han detaljeret talrige forsøg med luftudvikling ved forbrænding eller andre kemiske operationer med forskellige stoffer. Bogen blev oversat til fransk af G.L.L. Buffon (1707-1788) i 1735, og blev dermed kendt på det europæiske kontinent. Hales, som var uddannet i Cambridge og stærkt præget af Newton, havde en fysisk præget tilgang til undersøgelse af luften.

Joseph Priestley (1733-1804) videreførte og forbedrede Hales' metoder [11]. Han arbejdede på en kvalitativ identifikation af de luftarter, der blev udviklet ved kemiske eksperimenter og opdagede herved en lang række luftarter, herunder ilten. Ligesom Hales gav han en detaljeret beskrivelse af sine forsøg i tidsskrifter og bøger. Priestley var aktiv på en lang række områder: teologi, filosofi, politik, pædagogik, fysik og kemi [12]. Han voksede op i Nordengland som "dissenter", en person i opposition til den fremherskende kirkelige retning i England. Men efterhånden blev hans luftkemiske arbejder anerkendt og belønnet af det naturvidenskabelige establishment i London. I 1772 publicerede han den lange artikel *Observations on different kinds of air* i The Royal Society's tidsskrift [13]. Han beskrev, hvordan han, inspireret af Hales, blandt andet studerede luftudvikling, når metaller overhældes med salpetersyre. Den 4. juni 1772 opdagede han på den måde luftarten "nitrous air", nitrogenoxid (NO). Denne luftart havde den ejendommelige egenskab, at ved blanding med atmosfærisk luft trak blandingen sig sammen til et mindre rumfang. Processen beror på, at to molekyler NO forener sig med et molekyle ilt (O<sub>2</sub>) for at blive til kun to molekyler af den rødbrune luftart nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>). Det skete ikke, når Priestley blandede NO med andre luftarter. I august 1774 opdagede han en ny luftart, ilt, ved at ophede rødt kviksølvoxid. Han kaldte den "deflogisticated air, pure air" eller "air fit for respiration". Denne luftart kunne holde liv i små dyr indespærret i en glaskolbe i meget

længere tid end atmosfærisk luft, og ved blanding med NO skete der en betydelig reduktion af luft landingens rumfang. Priestley indså, at denne reaktion kunne bruges til at påvise den nye luftart og til at måle mængden af den i en luftprøve, “the goodness of the air” [14].

## Eudiometrien opstår

Priestleys opdagelse blev et tankemæssigt gennembrud. I stedet for upræcise forestillinger om hvorvidt luften var god og sund på et givet sted, havde man nu udsigt til præcist at kunne måle, hvor god, sund eller livgivende luften var på stedet. Priestleys luftundersøgelser var blevet præsenteret mundtligt i The Royal Society i marts 1772, og senere på året trykt som ovennævnte artikel. Det dominerende fransksprogede naturvidenskabelige tidsskrift *Observations et mémoires sur la physique, sur l’histoire naturelle et sur les arts et métier*, (Notitser og afhandlinger om fysik, naturhistorie og teknologi), kaldet *Roziers journal*<sup>3</sup> efter redaktøren, Abbé J.-B.F. Rozier (1734-1793), bragte en oversættelse til fransk i sit april-nummer 1773. I de følgende år vrimlede det med forslag til instrumenter, der skulle måle luftens



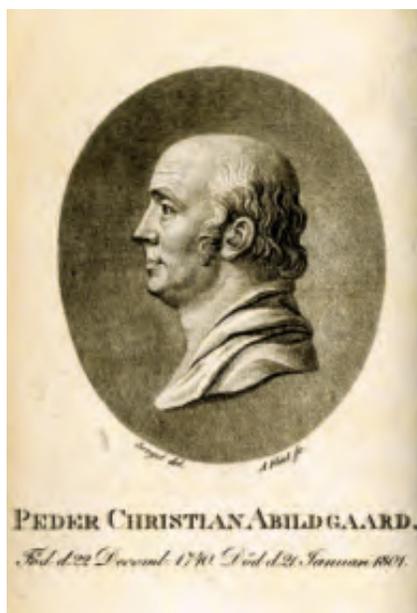
Figur 1. Marsilio Landrianis eudiometer omtalt i Viborgs afhandling. Udsnit af kobberstik i Roziers journal, oktober 1776 ([www.biodiversitylibrary.org](http://www.biodiversitylibrary.org)).

godhed med Priestleys nitrogenoxid-metode eller med andre metoder. I starten var aktiviteten måske særligt stor i Norditalien. I Po-slettens våde rismarker trivedes malariaen, og sygdommens betegnelse kommer jo af italiensk "mal aria", dårlig luft. En fysiklærer i Milano, Marsilio Landriani (1751-1816) konstruerede et instrument (fig. 1) og navngav det eudiometer, fra græsk, eudios: ren klar luft. Han beskrev metoden og apparatet i 1775 i en lille bog [15]. I bogen fortæller han, hvordan han efter at have læst Priestleys artikel lagde alt andet til side for at arbejde på eudiometeret. Selv karnevallet måtte han forsømme. Samme år publicerede Felice Fontana (1730-1805) fra Firenze hele otte forskellige forslag til eudiometre [16]. Alessandro Volta (1745-1827) i Como udviklede et eudiometer efter et andet princip: antændelse med en elektrisk gnist af en blanding af brint og den luftprøve, hvis iltindhold skulle bestemmes [17]. Der var dog en påfaldende modsætning mellem de mange forslag til apparatur og de få meddelte resultater. Det kan tyde på, at metoderne ikke var lette at arbejde med. Den hollandske læge Jan Ingenhousz (1730-1799), der var tilknyttet hoffet i Wien, var dog undtagelsen og rapporterede mange resultater opnået med en modifikation af et Fontana-eudiometer, og han opdagede også, at planter forbrugte ilt om natten, men frigjorde ilt i solskin.

## Situationen i København. P.C. Abildgaard og E. Viborg

Der er almindelig enighed om, at naturvidenskaberne stod på et lavt niveau ved Københavns Universitet sidst i 1700-tallet [18], og at impulserne til en ændring af situationen kom fra nogle få personer, blandt dem Peter Christian Abildgaard (1740-1801) [19-21]. Abildgaard havde som ung medicinsk student været udsendt til en nyoprettet veterinærskole i Lyon i årene 1763-1766. Efter hjemkomsten tog han den medicinske doktorgrad i 1768 og praktiserede som læge i København. I 1773 oprettede han en veterinærskole på Christianshavn. I 1775 blev han stadslæge i København og medlem af det Kongelige

Figur 2. Peder Christian Abildgaard.  
Kobberstik i Nyt Bibliothek for Læger  
1815, 2. bd. (Medicinsk Museion).



danske Videnskabernes Selskab (fi . 2). Han var aktiv med forskning og undervisning på et bredt felt i naturvidenskaberne, og ifølge kemihistorikeren Ole Bostrup havde han på Veterinærskolen det bedste kemiske laboratorium i København [3].

Erik Nissen Viborg var præstesøn fra Bedsted i Sønderjylland. Han blev undervist af faderen frem til studentereksamen og kom til København i 1777 for at studere teologi, men slog om til at studere matematik og naturvidenskab ved Universitetet. Han kom i kontakt med Abildgaard ved at følge dennes offentlige forelæsninger på veterinærskolen [22]. Prisopgaven om eudiometri blev udskrevet i april 1781, besvaret af Viborg i december 1782, og præmieret med guldmedalje i april 1783 [1]. Da Viborg lod afhandlingen trykke i 1784 var hans karriere allerede godt i gang. Han var blevet lektor både ved Veterinærskolen og ved Universitetets botaniske have. Ved Abildgaards død i 1801 blev han dennes efterfølger som leder af Veterinærskolen, hvor han kom til at beskæftige sig på et bredt felt med botanik, landbrugsvidenskab, sandflugtsbekæmpelse, husdyravl og veterinærmedicin (fi . 3).



Figur 3. Erik Viborg. Efter pastel af C. Horneman 1817. (Greiner K. Fra høj hat til gummistøvler. København: 2010, Borgen).

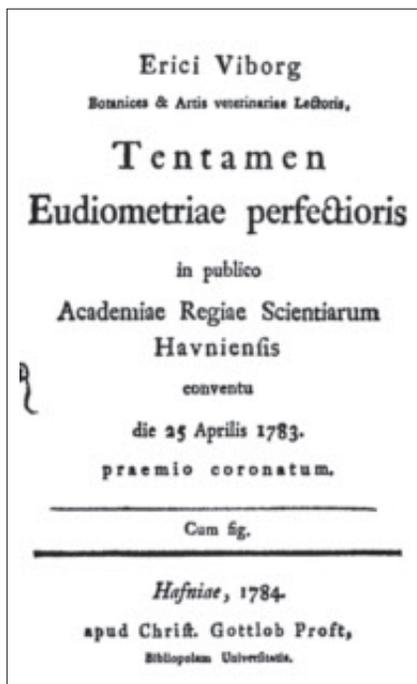
## Viborgs besvarelse af prisopgaven om eudiometri

Prisopgaven var formuleret på latin. Den blev blandt andet omtalt i Roziers journal i november 1781. Besvarelser kunne gives på latin, dansk, fransk eller tysk. Den trykte afhandling (fi . 4) fylder 54 sider i oktavformat med et udfoldeligt kobberstik, som viser instrumentariet. Det første afsnit, der handler om emnets vigtighed, indledes med et fysiologisk mini-resumé om, hvordan luften, der indåndes, blandes med blodet i lungerne, og her modtager blodets forureninger. Så nævnes de sørgeligt velkendte tilfælde med pludselig kvælningsdød ved mangel på luft: Ophold i kældre med dunster af gærende øl, rensning af forsømte brønde, ophold i gravkældre eller i rum fyldt med os fra glødende kul eller stærkt duftende blomster. Endelig rejser Viborg spørgsmålet om en forurening af luften, som ikke er alvorlig nok til at medføre øjeblikkelig død, alligevel i det lange løb kan være sundhedsskadelig. Derfor må en naturforsker stræbe efter at kunne måle mængden af de sunde og af de skadelige dele i luften, og det anføres, at Marsilio Landriani har vist vejen til dette.

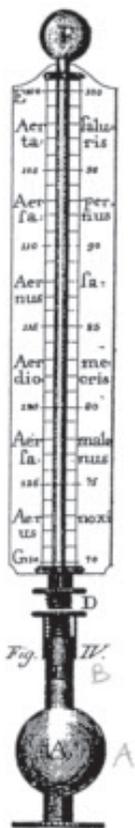
Så følger en litteraturliste på 23 referencer: Tre til Priestleys arbejder

på engelsk og en til en tysk oversættelse af hans arbejder. Desuden henvisninger til bøger og artikler af Landriani, Fontana, C.W. Scheele (1742-1786), J.H. de Magellan (1722-1790), Volta, Ingenhouz og andre. Der er otte referencer på tysk, men de fleste af disse er oversættelser af originalarbejder på andre sprog. Der er seks referencer på henholdsvis engelsk og fransk, to på italiensk og en på latin. Seks af referencerne er til artikler i Roziers journal. Inde i teksten omtales desuden Stephen Hales' arbejder.

Derefter beskrives, hvordan jernfilspåner overhældes med salpetersyre i en retort, og den dannede nitrogenoxid ledes ind i en lerdunk, der kan lukkes med en glasprop, og der diskuteres forskellige forklaringer på dannelsen af denne "nitrose luft" samt rumfangsformindskelsen ved reaktionen med atmosfærisk luft. Først søges reaktionen forklaret ved G.E. Stahls (1660-1734) teori om floiston.<sup>4</sup> Mod denne refereres A.L. Lavoisiers (1743-1794) opfattelse. Ved talrige forsøg gen-



Figur 4. Titelbladet af den trykte udgave af Viborgs besvarelse af prisopgaven [2].



Figur 5. Viborgs eudiometerør monteret på skalaen og med den store glaskugle A forneden og den lille glaskugle F foroven. Højre side af skalaen viser forneden 70, Aer noxious (Skadelig luft), og foroven 100, Aer salutaris (Sund luft). Udsnit af kobberstik i Viborgs afhandling [2].

nem 1770'erne var Lavoisier nået frem til en helt ny omfattende teori om forbrænding, respiration og syredannelse med atmosfærens ilt i en central rolle [23,24]. Man fornemmer, at Viborg egentlig helst ville tilslutte sig Lavoisier, men at han tøver med helt at forkaste floiston-teorien, som på det tidspunkt er den alment accepterede.

## Viborgs eudiometer

Efter gennemgang af andre forfatteres eudiometre beskriver Viborg sit eget eudiometer, hvis funktion kortfattet er resumeret i tekstboksen.

Det består af et vandkar med en dyb brønd i det ene hjørne. Et 42 cm langt glasrør fyldt med vand og med en lille glaskolbe i den ene ende kan stå i vandet. En større glaskolbe også fyldt med vand kan skrues på den anden ende af glasrøret. Glasrøret med kolberne kan tages op af vandet og monteres på en skala. Apparatet betjenes på den måde, at den store glaskolbe, fyldt med vand, holdes nede i vandkarret med munden nedad. Nitrogenoxid og den luftprøve, der skal undersøges, føres med et luftmål ind i glaskolben, hvorfra en tilsvarende mængde vand fortrænges. De to luftarter reagerer med hinanden og rumfanget af luft landingen formindskes. En tilsvarende mængde vand suges derfor igen ind i kolben. Den store glaskolbe føres stadig under vand hen til eudiometerørret, der er fyldt med vand, og skrues på dette. Røret med kolberne i hver ende tages op af vandet, vendes 180° og monteres på skalaen. Jo mere ilt, der har været i luftprøven, desto mere vil luft landingen i systemet have trukket sig sammen, og desto højere vil vandsøjlen stå i eudiometerørret. Viborgs skala går fra 70 forneden, dårlig luft til 100 for oven, god luft (fi . 5).

Viborg anfører, at han i sammenligning med andres eudiometre har tilstræbt at luftarternes blanding kan ske hurtigt ved at den store glas- kolbe rystes, og at glasrøret er passende langt uden at være uhånd- terligt, således at skalaen kan få tydeligt inddelte grader. Der anføres ikke noget om, hvem der har fremstillet apparatet, og det synes ikke at være bevaret. Derimod er der i samlingen af fysikapparater, Hauchs Physiske Cabinet i Sorø, bevaret eudiometre eller dele heraf (fi .6) indkøbt af overhofmarskal A.W. Hauch (1755-1838) i årene 1790 til 1815 [25]. Efter omtale af forskellige eudiometre anfører Viborg, at den mest pålidelige metode til bedømmelse af luften alligevel nok er over- levelsestiden for små dyr lukket inde i en glasklokke. Denne metode afhænger nemlig ikke af, om det er flo isteret luft (kvælstof), fix luft (kuldioxid) eller andre luftarter, som har fordærvet luften. Priestley



*Figur 6. Eudiometret, som A.W. Hauch lod konstruere. Hauchs Physiske Cabinet, Sorø (Foto Sven Erik Hansen).*

anvendte mus og Fontana frøer, medens Viborg selv foretrak spurve. I en lille tabel angav han overlevelsestider for små dyr lukket inde i en glasbeholder på ca. 6 liter. Mus og spurve overlevede ca. 30 minutter og 4-6 timer i henholdsvis almindelig luft og ren ilt.

Derpå opstilles en matematisk formel, så resultater fra forskellige eudiometre kan omregnes til hans skala fra 70 til 100, og der vises blandt andet et stort antal måleresultater fra Ingenhousz' målinger i London og Belgien. De ligger som forventeligt mellem 70 og 100. En interessant observation er luften omkring pileblade, formentlig lukket inde i en glaskolbe: om natten er iltindholdet lavt, 77, men det bliver højt i solskin, 93. Til sidst fremlægger Viborg sine egne måleresultater. Der er kun fire målinger fra et soveværelse og tre fra udendørs byluft. Luften fra soveværelset har middelhøje værdier, omkring 83, og den udendørs luft lidt bedre, omkring 86. Afhandlingen sluttes med det samme citat af Bacon, som Landriani anfører i sin bog om eudiometri [15]: "*Occulta est res salubritas, praesertim perfectior, aëris, et potius experimento, quam discursu et conjectura elicitur*" (Hvad der fremmer sundheden er en dunkel sag, især luftens mere gavnlige virkning, og den afdækkes bedre ved objektive undersøgelser end ved overvejelser og formodninger).

## Kritik af eudiometrien

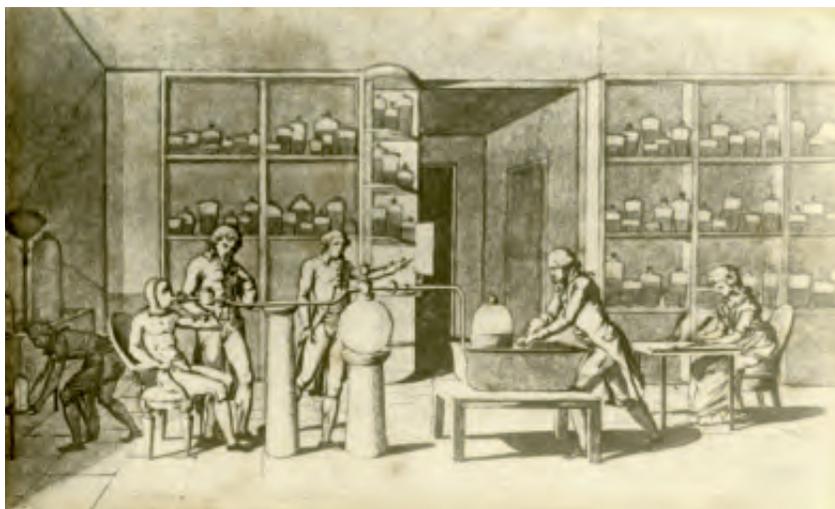
Håbet om ved eudiometri at kunne måle steder på jordoverfladen, hvor det ville være særligt sundt at opholde sig eller omvendt steder, som man burde undgå, gik ikke i opfyldelse. Felice Fontana og Henry Cavendish (1731-1810) viste allerede i begyndelsen af 1780'erne, at procentdelen af deflo isticeret luft, ilt, var stort set ens overalt udendørs [26]. Den oprindelige medicinske begrundelse for at beskæftige sig med eudiometri synes at have fortonet sig frem mod århundredeskiftet, og Hans Christian Ørsted (1777-1851) frakendte senere eudiometrien enhver medicinsk betydning [27]. Han skrev: "*Da man opdagede at den atmosfæriske Luft kun ved sin Suurstofgas eller Livsluft var i stand*

*til at vedligeholde Livet og Forbrænding begyndte man at tænke på Midler til at opdage hvor meget heraf den indeholdt [...] Saaledes saae man denne Sag i lang tid sysselsætte Physikeren og Lægen, som en af de Menneskeheden vigtigste [...] Overilet Anvendelse af nye Opdagelser er, ifølge den menneskelige Natur uundgaaelig*". Ørsted anfører, at alle de foreslåede metoder er behæftede med en uoverskuelig mængde fejlmuligheder, og at de bedste undersøgelser "*vise os at Luften altid og overalt indeholde lige megen Suurstof*", og at hvis luften er usund et givet sted, skyldes det andre forhold end iltmængden f.eks. uddunstninger af vegetabilsk og animalsk materiale, miasmer, kuldioxid og elektricitetsmængde.<sup>5</sup> Kun i lukkede rum kan der være grund til at undersøge iltindholdet, men det gøres nemmest ved at se, om et lys kan brænde deri.

## Diskussion og afslutning

Eudiometri-eventyret førte ikke til konkrete fremskridt for praktisk lægegering. Men generelt må man vel sige, at det var med til at skærpe opmærksomheden på kvaliteten af den indendørs luft, som det viste sig ved periodens talrige skrifter om luftens kvalitet og forbedring på steder, hvor mange mennesker var samlet f.eks. i skibe, teatre, hospitalet og fængsler. Men videnskabeligt set har eudiometrien i høj grad været med til at tydeliggøre fundamentale problemstillinger i biologien: de levende organismers omsætning af luftarter og dermed respirationen, stofskiftet og for planternes vedkommende fotosyntesen [17,23]. Lavoisier begyndte i 1790 sammen med sin assistent A. Seguin (1765-1835) at måle menneskers iltoptagelse (fi .7). Priestley og Ingenhouz observerede planternes udskillelse af ilt i sollys [23].

Viborgs arbejde viser moderne træk: Han stræber efter at behandle måleresultater matematisk, så forskellige undersøgelses resultater kan sammenlignes. Viborg er helt ajour med samtidens aktuelle stade i luftkemien, som den var udviklet af britiske eksperimentatorer og med Lavoisiers sammenfattende fortolkning, der gav ilten en central



Figur 7. Lavoisier og Seguin i færd med respirationsforsøg. Mdm. Lavoisier, der er forsøgssekretær og ses helt til højre, har tegnet situationen [23]. En reproduktion af billedet er i den samling af billeder fra August Kroghs arbejdsværelse, som findes på Medicinsk Museion i København.

betydning på bekostning af floiston-teorien, som ellers på det tidspunkt var den dominerende generelle kemiske teori både i Danmark og udlandet [3,18].

Man fornemmer nok P.C. Abildgaard som en kyndig vejleder bag Viborg. Abildgaard manglede lærerkræfter til sin ny veterinærskole, og har sikkert set muligheder i at hjælpe den flittige student frem [22]. Abildgaard må have haft gode kundskaber i fransk og personlige kontakter fra sit lange ophold i Lyon, hvor han kan have mødt den senere tidsskriftredaktør Abbé Rozier, som var ansat ved skolen i en del af tiden, hvor Abildgaard opholdt sig der. Rozier fik senere nær kontakt med ledende kemikere i Paris [28]. Viborgs litteraturliste afspejler nok Abildgaards brede sproglige orientering, medens det naturlige fremmedsprog for Viborg, ud over latin, formentlig har været tysk. Henvisningen til filosofen Francis Bacon er typisk for Oplysnings-tidens tro på, at mennesket kan forbedre sine kår ved at få indsigt i,

og tilkæmpe sig herredømme over naturen. Allerede prisopgavens formulering er "Bacon'sk:" at forbedre noget gennem observation og nye eksperimenter.

Tak til cand. mag. i klassisk filologi Kirsten Jungersen for hjælp med svære sætninger på latin, og tak til lektor emeritus Jørgen From Andersen, Hauchs Fysiske Cabinet i Sorø for at have gjort mig opmærksom på Bent Søren Jørgensens besvarelse af prisopgave fra 1965 om eudiometriens udvikling og betydning for den nyere kemis gennembrud.

## Litteratur

1. Lomholt A. Fortegnelse over de af Videnskabernes Selskabs stillede prisopgaver og deres besvarelser 1768-1942. København, 1960.
2. Viborg E. Tentamen eudiometriae perfectioris [...]. København: Chr. G. Proft, 1784.<sup>1</sup>
3. Bostrup O. Dansk kemi 1770-1807. Den kemiske revolution. København: Teknisk Forlag, 1996.
4. Des vents. I: Littré E. Oeuvres completes d'Hippocrate. Bind 6. Paris: J B Bailliére, 1849;88-115.
5. Airs, waters and places. I: Jones WHS, ed. Hippocrates vol. 1. London: William Heinemann [Loeb classical library], 1984.
6. Linné C. Aer habitalis. Uppsala, 1759.
7. Beretta M. Introduzione. I: Beretta M, ed. Marsilio Landriani. Ricerche fisiche intorno alla salubrità dell'aria [1775]. Firenze: Giunti, 1995.
8. White HB. The influence of Bacon on the philosophes. Studies on Voltaire and the eighteenth century. 1963;24:1849-69.
9. Barnes J. Aristotle. A very short introduction. Oxford: Oxford University Press, 2000.
10. Hales S. Vegetable Staticks [...] Also, a specimen of an attempt to analyse the air. London: W. and J. Innys, T. Woodward, 1727.
11. Badash L. Joseph Priestley's apparatus for pneumatic chemistry. J Hist Med Allied Sci 1964;19:139-55.
12. Schofi Id RE. The enlightened Joseph Priestley [...]. Pennsylvania State University Press, 2004.
13. Priestley J. Observations on different kinds of air. Philosophical Transactions 1772;62:147-252.
14. Priestley J. An account of further discoveries in air. Philosophical Transactions 1775;65:384-90.
15. Beretta M, ed. Marsilio Landriani. Ricerche fisiche intorno alla salubrità dell'aria [1775]. Firenze: Giunti, 1995.

16. Fontana F. Descrizione, e usi di alcuni stromenti per misurare la salubita dell'aria. Firenze: G. Cambiagi, 1775.
17. Jørgensen BS. Eudiometriens udvikling og betydning for den nyere kemis gennembrud. Prisopgave, Aarhus Universitet 1965.
18. Jacobsen AS. A W Hauch's role in the introduction of antiphlogistic chemistry into Denmark. *Ambix* 2000;4 7:71-95.
19. Viborg E. Abildgaards Necrologie. I: *Nyt Bibliothek for Læger* udgivet af Directionen for det Classenske Litteraturselskab. Andet bind. København: Beekens Forlag, 18 B;I-XXVII.
20. Friis H. Abildgaard, Peter Christian. I: Cedergren Bech S (ed.) *Dansk Biografisk leksikon*. København: Gyldendal, 1979.
21. Andersen S, ed. P.C. Abildgaard 1740-1801, Biography and Bibliography. København: Kamdrup, 1985.
22. Anonym. [nevøen Carl Viborg, 1783-1844] Necrologie. Eric Viborg. I: *Bibliothek for Læger* 1822. Udgivet af Directionen for det Classenske Litteratur-Selskab. Bind 2: København, 1822; 95-231.
23. Holmes FL. Lavoisier and the chemistry of life. An exploration of scientific creativity. Madison: University of Wisconsin Press, 1985.
24. Crosland M. Lavoisier's theory of acidity. *ISIS* 1973;64:306-25.
25. Andersen JF, Jensen S. Hauchs Physiske Cabinet. Sorø: Sorø Lokalhistoriske Selskab, 2011.
26. Jungnickel C, McCommach R. Cavendish. Philadelphia: American Philosophical Society, 1996.
27. Ørsted HC. *Nyt Bibliothek for Physik, Medicin og Oeconomie*. 1805;8:52-75.
28. McClellan JE. The scientific press in transition: Rozier's journal and the scientific societies in the 1770s. *Annals of Science* 1979;36:425-49.

## Noter

1. Viborgs afhandling findes på Det Kongelige Bibliotek og kan frit downloades fra Google-bøger (15-07-2012).
2. Så vidt vides findes dette værk ikke oversat til dansk. Den engelske oversættelse: *The History of Life and Death*.
3. Roziers journal udkom månedligt fra januar 1773 med originalarbejder, korrespondancer og nyheder indenfor et bredt naturvidenskabeligt og teknologisk område. Den nye luftkemi blev grundigt behandlet. Tidsskriftet er tilgængeligt på internettet: [www.biodiversitylibrary.org/](http://www.biodiversitylibrary.org/) (15-07-2012).
4. Ifølge denne teori består en forbrænding, eller iltning i vor terminologi, i, at et vægtløst usynligt stof, floiston, forlader det brændende legeme for at blive optaget af den defloisterede del af luften, ilt i moderne terminologi, eller af andre stoffer, der kun indeholder lidt floiston. Teorien var brugbar ved at kunne forklare koblede iltning- og reduktionsprocesser og var længe accepteret af kemikere. Men den fik et grundskud, da

det viste sig, at et metal, som overgik til metalilte, blev floisteret i gammel terminologi, ikke alene beholdt sin vægt, men fik øget sin vægt med vægten af den ilt, som medgik til processen, hvilket Lavoisier viste.

5. Ørsted viser i artiklen sin skepsis over for den ny kemi, som han øjensynligt ikke mener har indset elektricitets betydning: "*Staaer man derimod endnu paa antiphlogisternes Partie, saa pleier man rigtig nok intet at ville høre om Elektriciteten i Chemien*".

# Summary

## Eudiometry

Erik Viborg's prizewinning essay from 1784 on measurement of the purity and salubrity of the air

Sven Erik Hansen

The article summarizes Erik Viborg's (1759-1822) essay in Latin "Tentamen eudiometriae perfectionis," on a better measurement of the "purity and salubrity" of the air, approximately the oxygen content in common air. In 1775 Joseph Priestley had devised a method based upon the reaction between nitric oxide and oxygen. These and other advancements in "pneumatic chemistry" seemed to promise the possibility of an objective identification of the healthiness of the air. Scientists and physicians in great numbers struggled to develop the best instrument for eudiometry, among them Erik Viborg. However, it was soon realized that the composition of atmospheric air was nearly constant everywhere. But the eudiometry-bubble, originating from a Francis Bacon-inspired Enlightenment optimism, gave impetus to research on respiration and metabolism in animals and photosynthesis in plants, and to concern about public health aspect of indoor air.

# Justinians pest

Sygdommen, der ramte Det Byzantinske Rige 541

Kristina Lenz

I året 540 beordrede den romerske kejser Justinian (483-565) et Isistem-pel i Philae i Sydegypten nedrevet (fi . 1). Et tempel for Isis, gudinden med de helbredende og beskyttende kvaliteter. Året efter brød en dødelig infektøs sygdom, der siden er blevet kaldt Justinians pest, ud i den egyptiske havneby Pelusium, hvorfra den bredte sig som en pandemi over hele Middelhavsområdet (fi . 2). Den trængte ind i landet

*Figur 1. Mosaik fra apsis i kirken San Vitale i Ravenna, Italien, der afbilder Kejser Justinian sammen med biskop Maximian.*



langs floder og handelsveje og nåede mod øst til Persien og så langt mod nord som til de Britiske Øer. Sygdommen, der holdt sig virulent i over 200 år, blev aldrig længe på samme sted; den kom og gik uden forvarsel, for så midt i 700-tallet at forsvinde lige så pludseligt, som den var kommet [1].

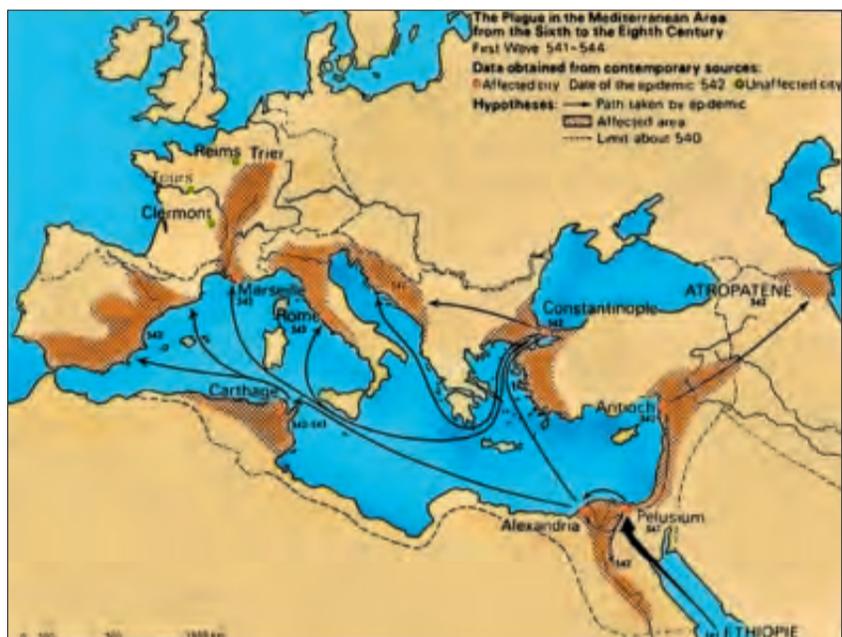
Der har aldrig været enighed blandt videnskabsmænd om hvorvidt den infektion, der ramte Det Byzantinske Rige i 541-543, var en sand pestepidemi forårsaget af den gramnegative bakterie *Yersinia pestis* [2]. Man har imidlertid tre muligheder for at identificere det patogen, der var ansvarlig for Justinians pest. Man kan foretage en retrospektiv diagnose på sygdommen ud fra de byzantinske forfatters symptombeskrivelse, se på infektionens epidemiologi, og endelig kan man foretage molekylærbiologiske DNA-analyser på ekstrakter fra skeletdele fra omtalte periode.

## Kilderne

Der findes mange velbevarede kilder, der beskriver pestens første angreb, da den ramte Det Byzantinske Rige i 541. De giver alle en glimrende beskrivelse af epidemiens symptomer og epidemiologi, uden man dog må glemme, at ingen af disse skribenter var erfarne læger.

Historikeren Procopius (ca. 500-565) blev født i Caesarea i Palæstina. Som ung kom han til Konstantinopel, hvor han 527 blev sekretær og rådgiver for Justinians store feltherre, general Belisarius (ca. 505-565). I de følgende år fulgte han Belisarius på dennes felttog i Mesopotamien, Afrika og Italien, hvilket han beskrev i otte bøger *De Belli* (Justinians Krige). I andet bind giver han et malende billede af pesten i Konstantinopel, som han oplevede den i 542, da han lige var vendt tilbage fra et felttog i Italien. I sit andet værk *Anekdotia* (Hemmelige Historie), som er et angreb på kejseren, kejserinden og general Belisarius, fortæller han om pestens følger.

Evagrius Scholasticus, 500-tallets kirkehistoriker og sagfører fra Antiokia, kommer i sin *Historia Ecclesiastica* (Kirkehistorie), der



Figur 2. Kort over Pestens udbredelse 541-544. BJ Becker: *Plagues and People. Infectious and Epidemic Disease in History: University of California, 1975.*

dækker perioden 431-594, med en gribende førstehåndsbeskrivelse af pesten, som ramte Antiokia, da han var barn. Tooghalvtreds år efter sygdommen første gang ramte Det Byzantinske Rige, kommer han med en diskussion af pestens oprindelse og patologi.

Vores tredje øjenvidne biskoppen Johannes Ephesinus (ca. 507-586) blev født i det nuværende sydlige Tyrkiet. I sin *Historia Ecclesiastica* (Kirkehistorie), der er bevaret i en syrisk version, beskriver han pesten, som han oplevede den, da han rejste på en mission fra Konstantinopel til Alexandria, netop som infektionen var kommet til Egypten.

Blandt kilderne fra den vestlige del af Romerriget bør nævnes biskoppen Gregorius Turonensis (538-594), som i sit hagiografiske værk *Historia Francorum* (Frankerkrøniken) giver et levende billede af pestens indflydelse i Vesteuropa i perioden 542-571.

Alle citater i artiklen er oversat af forfatteren ud fra de i litteraturlistens engelsksprogede udgaver af originalværkerne.

## Symptomerne

Procopius' beskrivelse af epidemiens symptomer er meget udførlig:

*“De fleste blev angrebet af sygdommen uden forvarsel... De fik pludselig feber... Kroppen ændrede ikke kulør, den blev heller ikke varm, som man ville forvente ved et feberangreb. Man så ikke tegn på inflammation...”*

*Samme dag eller få dage senere kom der en byldeformet hævelse ikke bare på et specielt sted af kroppen, der bliver kaldt “boubon”, som sidder nedenfor maven, men også i armhulerne, bag ørerne og forskellige steder på lårene.*

*Herefter udviklede sygdommen sig forskelligt... Nogle faldt i dyb koma og sov konstant uden at tage næring til sig, medens andre fik delirium og led af søvnløshed... I de tilfælde, hvor patienten ikke bukkede under i koma eller delirium, nekrotiserede de byldeformede hævelser, hvilket medførte så voldsomme smerter, at patienten døde...*

*Døden kom i nogle tilfælde øjeblikkeligt i andre tilfælde først efter mange dage. De, der udviklede sorte pustler så store som linser over hele kroppen, overlevede ikke en dag... I enkelte tilfælde blev hævelserne så store, at de bristede og udtømte deres pus, hvorved patienten fik lindring og mulighed for at overleve. Hvis hævelsen persisterede, kunne man se tilfælde, hvor låret visnede, eller tungen tog skade, så hvis de overlevede, ville de resten af livet komme til at læspe eller få talebesvær” [1s. 453-65].*

Kirkehistorikeren Evagrius Scholasticus fortæller, hvordan han selv som barn blev ramt af pesten:

*“Også jeg, forfatteren af denne historie, ... blev ramt i det tidlige stadie af pesten med de såkaldte “bubones”, medens jeg stadig kun var en skoledreng... Pesten er en indviklet sygdom. I nogle tilfælde begynder den i hovedet med blodskudte øjne og hævelse af ansigtet, hvorfra den trænger ned i halsen og kvæler patienten. I andre tilfælde kommer der*

*diarre, eller bylder efterfulgt af høj feber, som medfører døden i løbet af to til tre dage. Nogle er i besiddelse af deres hjernes fulde brug, medens andre er i en tilstand af delirium. Hos enkelte kan man se et udbrud af sorte pustler på arme og ben” [3 s. 261].*

Johannes Ephesinus fortæller, hvordan han i 541 oplevede pesten på sin rejse til Egypten:

*“Fra nu af kunne man se folk blive smittet med et enkelt stort og hårdt slag og pludselig falde om. Ikke bare de, der døde, men alle, der var ramt af pesten, fik hævelser i lysken fra en sygdom, som de kaldte “boubones”, og som på mit syriske sprog bliver oversat til “tumorer”” [4 s. 142].*

Hertil har vi biskoppen Gregorius Turonensis’ levende beskrivelse af pestens symptomer, da den i år 544 nåede til Spanien og Sydfrankrig:

*“Der spredte sig en meget alvorlig epidemi... over hele Gallien. De smittede fik høj feber med opkastninger og alvorlige smerter i lænden.*

*Figur 3. Pesten rammer filistrene i Ashdod. Oliemaleri af Pieter van Halen (1612-1687), 1661. Reproduceret efter generøs aftale med Wellcome Library, London (V0017189).*



*De fik hovedpine og smerter i nakken. Det, de kastede op, var gult – ja endog grønt, hvorfor mange troede, at de var blevet forgiftet. Landbefolkningen forestillede sig, at de havde noget, der kogte indvendigt. Faktisk var det ikke så dumt, som det lød. Så snart man satte koppe-glas på deres skuldre eller ben, blev der dannet store tumorer. Når disse bristede og udtømte deres pus, blev patienten helbredt” [3 s. 262].*

Procopius giver klart den bedste beskrivelse af symptomerne, men hvor troværdig er han som kilde? Når man læser hans beretning, kan man godt få den tanke, at han har brugt den klassiske græske historieskriver Thukydide (ca. 455-396 fvt.) som model. Vi får der imidlertid ingen oplysning i Thukydides beskrivelse af pesten i Athen 430 fvt., der fortæller om byldeformede hævelser, hverken i lyske eller aksil [5 s. 47-59, 6].

De byzantinske kilders beskrivelse af symptomerne (Tabel 1) svarer helt til, hvad der i dag står om byldepest i en lærebog om infektionssygdomme. I nutidens lærebøger står: *“Byldepest forårsages af Yersinia pestis, der overføres til mennesker via loppebid. Det primære infektionssted vil oftest være helet, når sygdommen begynder med bakteræmi, kulderystelser, høj feber, muskelsmerter, hovedpine, opkastninger, diarree og delirier. Infektionsstedet kan dog blive nekrotiseret, hvorved der dannes sorte pustler. Samtidigt ses den karakteristiske hævelse og ømhed af de til infektionsstedet relevante regionære lymfekirtler i lyske og aksil. Efter 1-2 ugers forløb kan lymfeknudesvulsten udvikle sig til bylder, der eventuelt kan perforere og udtømme sit pus. Ved blodforgiftning kan der forekomme nekroser, det vil sige dødt væv og gangræn. I få tilfælde opstår primær lungepest ved inhalation af aerosoliserede pestbakterier med et fulminant forløb. Dødeligheden ved ubehandlet byldepest er 60 %, ved lungepest nær 100%” [7 s. 815].*

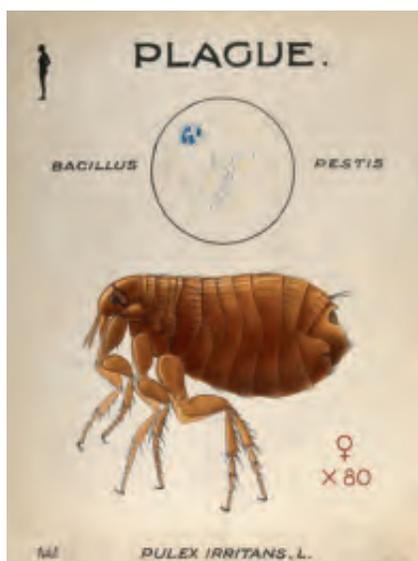
Tabel 1. Fremhævelse af forskellige symptomer i de forskellige kilder.

	Procopius	Gregorius	Evagrius	Johannes
Høj feber	×	×	×	
Opkastninger	×	×		
Delirium	×		×	
Pustler, Gangræn	×		×	
Bulbones/Bylder	×	×	×	×
Hurtigt fatalt forløb	×			×

## Diagnosen ud fra infektionens symptomatologi

De fi e byzantinske forfattere beskriver alle de for sygdommen så karakteristiske bubones/bylder i lyske og aksil, som er patognomisk for byldepest. To af kilderne beskriver yderligere, hvordan døden i nogle tilfælde kom øjeblikkeligt, hvilket er foreneligt med, at sygdommen

Figur 4. Sporer af *Bacillus pestis* (*Yersinia pestis*), som forårsager pest, og dens vektor, den humane loppe (*Pulex irritans*). Det er imidlertid langt mere almindeligt, at rotte loppen er vektor. Farvelagt tegning af Amedeo John Engel Terzi (1872-1956). Reproduceret efter generøs aftale med Wellcome Library, London (V0022572).



i få tilfælde kan smitte direkte fra menneske til menneske og udvikle primær lungepest.

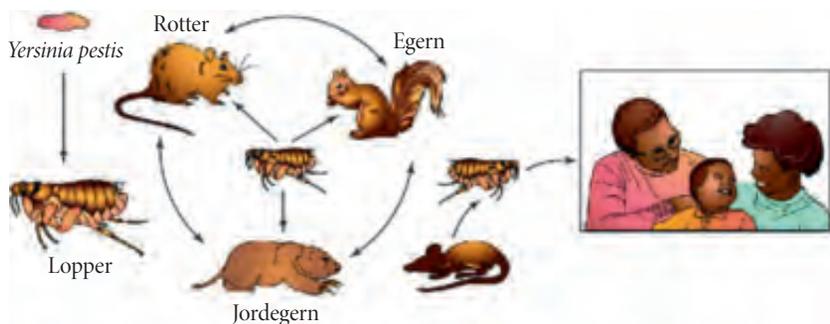
Den retrospektive diagnose må derfor ud fra symptombeskrivelsen blive, at det var byldepest, som i 541-543 ramte Det Byzantinske Rige.

## Infektionens epidemiologi

Pest, der forårsages af bakterien *Yersinia pestis* er normalt ikke en menneskesygdom. Det er en sygdom hos gnavere, der under visse omstændigheder kan overføres til mennesker. Blandt gnaverne er det i historisk betydning især den sorte husrotte, der har tiltrukket sig opmærksomheden. Pesten overføres fra individ til individ i gnaverbestanden ved bid af inficerede lopper. Gnaverne har en betydelig naturlig resistens mod pestbakterierne, men undertiden kan der alligevel udbryde en epidemi, hvor størstedelen af den lokale gnaverbestand omkommer. Når værtsdyret dør, må lopperne søge alternative fødekilder, og i den situation går de på menneskene (fig. 3).

Et bid af en inficerede loppe overfører smitten. Da mennesker ikke har noget naturligt immunforsvar mod pest, er følgen en livstruende sygdom, som man efter symptombilledet inddeler i tre former: Byldepest, lungepest og septisk pest. Byldepest, der er langt den almindeligste form, er ikke smitsom blandt mennesker. Der kan kun vanskeligt overføres smitte direkte fra menneske til menneske. Det sker ikke via menneskeloppen, da dens anatomi er forskellig fra rotteloppens, men i få tilfælde kan der komme lungeaffektion, hvorved dråbeinfektion fra menneske til menneske er mulig.

Byldepestens indirekte overførselsmåde betyder, at smitten normalt spreder sig temmelig langsomt, da husrotten kun nødtigt bevæger sig mere end et par hundrede meter fra sin rede. Dette passer godt med, at selv om dødeligheden er høj, der hvor den rammer, har den kun ringe indflydelse på mortaliteten i den samlede befolkning.



Figur 5. *Yersinia pestis*' livscyklus.

## Smittespredningen

De fi e byzantinske forfattere fortæller, at Justinians pest var en infektion, der spredtes over hele Middelhavsområdet. Kilderne oplyser endvidere, hvordan den smittede meget sporadisk, ikke bare på regionalt plan, men også inden for samme by, ja selv fra hus til hus.

Procopius, der lige var vendt hjem fra et felttog i Italien, beskriver i De Belli, hvordan pesten i 541 ramte Det Byzantinske Rige:

*“På den tid var der en pest, som næsten udsløttede hele den menneskelige race...*

*Den begyndte i Pelusium i Egypten. Derfra delte den sig og bevægede sig dels mod Alexandria og resten af Egypten, dels mod Palæstina, hvorfra den spredtes til hele verden. Den bevægede sig hele tiden fremad, når forholdene var den gunstige. Den syntes, at angribe efter et bestemt mønster. Hvert sted tøvede den lidt, inden den fortsatte i begge retninger helt til verdens ende” [1 s. 451].*

Han beskriver, hvordan pesten lod visse områder uberørt, medens den samtidigt hærgede de mindst befolkede områder, og fortæller, at pesten efteråret 542 nåede den persiske hær i det nuværende Azerbajdzan, hvor selv den persiske konge skulle være blevet smittet.

Netop som Justinians pest første gang ramte Egypten, var Johannes Ephesus sendt på en mission fra Konstantinopel til Alexandria.

I hans *Historia Ecclesiastica* hører vi, hvordan sygdommen i august 541 var nået til Palæstina, hvor man om natten fra kysten ved Gaza og Askalon kunne se skibe sejle rundt uden besætning:

*“Da denne pest passerede hen over landet, kunne man skimte omridset af bronzebåde med hovedløse figurer, der langsomt bevægede sig ud over havet... Disse figurer blev set alle vegne på en frygtindgydende måde, specielt om natten. Som blinkende bronze, som ild forsvandt de sorte folk uden hoveder tværs over havet, så dette syn fik folk til at opgive ånden”* [2].

I sin beretning beskriver han også, hvordan det ikke kun var mennesker, der blev angrebet:

*“Vi så, hvordan den store pest ramte dyrene, ikke kun husdyrene men også de vilde som krybdyrene. Vi så kvæg, hunde og andre dyr ja selv rotter, der lå døende på jorden med svulmede tumorer, efter de var blevet ramt af sygdommen”* [4 s. 142].

I *Historia Francorum* fortæller Gregorius, at pesten 544 var nået til Sydfrankrig, hvor infektionen ramte provinsen Arles i det sydlige Gallien, medens naboprovinserne Clermont og Auvergne blev sparet.

*“Medens kongerne skændtes og forberedte sig på borgerkrig, spredtes en infektion over hele Gallien... Epidemien begyndte i august. Den ramte først og fremmest unge og børn, for hvem den var fatal. Således mistede vi vores små, som var os så kære”* [3 s. 262].

Til disse levende beskrivelser har vi yderligere Evagrius Scholasticus' senere vidneudsagn om pesten, som han skriver 52 år efter den første gang ramte Det Byzantinske Rige. I *Historia Ecclesiastica* kommer han ind på sygdommens oprindelse og patologi:

*“Jeg vil også beskrive omstændighederne ved den pestilens... som nu har sejret og udbredt sig over hele verden i 52 år... To år efter persernes erobring af Antiokia udbrød der en pest, som på nogen måde ligner den, der tidligere er beskrevet af Thukydid, men på andre måder er helt forskellig.*

*Man fortæller, at den udbrød i Etiopien, hvorfra den spredtes til hele verden. Den efterlod, tror jeg, ingen del af den menneskelige verden ubesøgt. Nogle byer blev nærmest affolket, medens dens besøg andre*

*steder var mindre virulent... Nogen steder var det kun en del af byen, andre steder var det kun en enkelt husstand, der blev angrebet... medens resten af byen forblev uberørt*

*... Sygdomsspredningen var uforklarlig. Nogle blev smittet ved at bo sammen med de syge, ja bare røre dem, eller komme ind i deres værelse, medens andre fik sygdommen ved at besøge offentlige steder” [3 s. 260-1].*

Kilderne fortæller os, at Justinians pest var en infektion, der ikke blot ramte mennesker. Dyr kunne også smittes. Det var en epidemi, som spredte sig over store afstande samtidigt med, at det kun var enkelte husstande, der blev ramt. Denne smitemåde er uforenelig med en større viral infektion, der overføres direkte via respirationsvejene fra person til person, som f.eks. influenza, mæslinger og kopper, men passer perfekt med en insektbåren sygdom som pest, tyfus og malaria. Vi har ingen oplysninger i vores kilder, der kunne tyde på, at den infektion, der 541-543 rasede i Det Byzantinske Rige, skulle have været tyfus eller malaria. Derimod er der meget, der taler for, at det kunne have drejet sig om pest.

Vi ved, at byldepest normalt kun smitter sporadisk, fordi smitten kommer indirekte via rottelopper fra den sorte rotte, som kun nødtigt bevæger sig langt fra sit hjem. Dog kan der undertiden ske smitte over lange afstande formentlig ved tilfældig transport af inficerede rottelopper, der har befundet sig i korn, tøj eller andre handelsvarer [2].

Konklusionen ud fra epidemiens sporadiske smitteudbredelse må derfor være, at det har drejet sig om en insektbåren sygdom, som passer perfekt med *Yersinia pestis*.

## Smitteveje

Procopius beskriver, hvordan Justinians pest hurtigt blev spredt over store afstande, hvordan den altid begyndte ved kysten for herfra at trænge op langs fl. der og handelsveje. I Johannes beretning læser vi, at pesten blev ført over havet fra Alexandria til Palæstina for siden at

spredes ind i landet langs handelsvejene. På sin tur hjem fra missionen i Alexandria rejste Johannes over land parallelt med sygdommen gennem Palæstina, Syrien og Lilleasien:

*“Vi rejste fra Syrien til hovedstaden gennem pestens tumult og ødelæggelse... Dag efter dag så vi døden i øjnene, medens vi kom gennem sorgende og ødelagte byer, hvor der lå lig på jorden. Vi så folk, der hele dagen bar døde bort, medens andre ikke foretog sig andet end at begrave lig. Huse og gårde var forladte. Dyrene vidste ikke længere, hvor de hørte til. På vejen fra Syrien op gennem Trakien så vi modne hvedemarker, som ingen kunne høste, og vingårde, som ingen kunne passe” [8].*

Gregorius fortæller en interessant historie om, hvordan smitten i forbindelse med pestens angreb i 588 kom fra et skib i Marseilles havn:

*“Der kom et skib fra Spanien med den sædvanlige last, desværre også med en smittekilde til denne sygdom. Der var ret mange af byens folk, der købte varer fra denne ladning. Kort tid efter hørte man om et hus, hvor alle otte beboere fik pest og døde. Det varede lidt før smitten spredte sig til resten af beboelseskvarterene, men så spredte den sig som ild i en kornmark. Hele byen stod pludselig i flammer med pest” [8].*

Rotten lever altid i nærheden af mennesket, da dens tilværelse afhænger af den føde, der findes her. Korn spiller en afgørende rolle som dens faste føde, og korn er samtidig et udmærket udklækningssted for loppelarver. Man må derfor formode, at korntransport både over land og vand har været et udmærket medie for passiv transport af byldepest.

Både Konstantinopel og Rom var afhængige af kornleverancerne fra Nildalen. Pesten må være brudt ud i Alexandria, netop som årets sidste korntransport havde forladt Egypten. Sygdommen var formentlig allerede om bord på de skibe, der sejlede mod Konstantinopel, hvilket passer med Johannes Ephesinus beskrivelse af de skibe, der sejlede rundt ved Palæstinas kyst uden besætning [2].

Naturkatastrofer og klimatiske forhold kunne være medvirkende til den hurtige udbredelse af Justinians pest. I perioden op til infektionens udbrud i Konstantinopel oplevede man en hel serie af jordskælv med efterfølgende perioder af hungersnød, der måske kunne have forrykket den økologiske balance. Årene 536-537 beskrives som år uden

somre, hvor himlen var dækket af en støvsky, som solens stråler ikke kunne trænge igennem. Procopius beskriver, hvordan solen i et helt år manglede sin klarhed, og lyste som en måne. Johannes Ephesinus skriver, at solen var mørk i 18 måneder. Dette kunne forklares ved vulkanudbrud på den sydlige halvkugle; resultatet var en periode med koldere klima. Disse klimaforandringer kan have medført en migration af pestbærende rotter fra deres normale levested i Centralafrika og skubbet ydergrænsen af deres reservoir helt ud til kysten ved Zanzibar. Her kunne rotterne få kontakt med søfarerne fra Det Byzantinske Imperium, der sejlede på Det Røde Hav for at købe elfenben, og derved kunne smitten bringes med tilbage til Pelusium [4 s. 153].

Der er således intet i vores kilders oplysninger om pandemiens smitteveje, der taler imod, at Justinians pest skulle have været byldepest forårsaget af *Yersinia pestis*.

## Immuniteten

Sygdommen forblev virulent i Det Byzantinske Rige i lidt over 200 år uden at slå sig fast ned noget steds. Vi hører om en epidemi, der ramte en befolkning uden biologisk eller anden erindring om sygdommen. Den angreb igen og igen uden forvarsel med en cyklus på 6-20 år, for så i 700-tallet at forsvinde ligeså pludseligt, som den var kommet. I løbet af 209 år fra 541 til 750 blev der i Middelhavsområdet beskrevet 18 udbrud af pesten, eller i gennemsnit ét hvert 11,6 år [8].

Disse beregninger passer fint med Evagrius' overvejelser i *Historia Ecclesiastica*, hvor han diskuterer infektionens oprindelse og patologi og fortæller, hvordan sygdommen nu for fjerde gang ramte Antiokia, medens han gik i sit 56. år:

*“Erfaringen har lært os, at det kun var dem, der ikke har haft sygdommen, som blev smittet de følgende år. Men den mest ejendommelige omstændighed ved sygdommen var, at hvis en beboer fra en inficeret by flyttede hen til et sted, som pesten endnu ikke havde nået, var vedkommende den eneste, der blev angrebet af sygdommen...”*

*Nogen blev slet ikke smittet, selv om de havde haft tæt kontakt med de syge og døde, og de, der så inderligt ønskede at dø, fordi de havde mistet hele deres familie, var ude af stand til at pådrage sig sygdommen” [3 s. 260-1].*

Samtidig med at vi hører, at det var en “virgin soil epidemic”<sup>1</sup>, der ramte Romerriget, fortæller vores kilder os også, at det var en infektion, der ikke var afhængig af en direkte smittekæde mellem mennesker. Den kunne, som Procopius skriver, holde sig i live selv i de mest tyndt befolkede områder:

*“Den undlod ikke at ramme hver ø, hver hule eller dal, som havde menneskelige beboere. Hvis den havde glemt et hjørne, ville den senere vende tilbage” [1 s. 453].*

Disse oplysninger passer ikke med en større viral infektion, medens de stemmer overens med en insektbåren bakteriel infektion som byldepest.

## Mortaliteten

Det er meget svært at danne sig et billede af pandemiens mortalitet og effekt, da man ikke har nogen pålidelige data om dødstallet fra denne infektion. Det Romerske Imperiums regering har sikkert haft et samlet skatteregister over sine indbyggere. Desværre kender man ikke noget, der er bevaret for eftertiden, hvorfor det er svært at vide, om de oplysninger, vi har fra ikke-offic i side, hviler på folketællinger eller ren fiktion. Procopius skriver:

*“I det andet år nåede den Byzans midt om foråret, hvor jeg selv var til stede... Sygdommen rasede i fire måneder, med størst virulens i de første tre. Til at begynde med var der lidt flere døde end normalt, men så steg mortaliteten til 5.000 om dagen. Til sidst nåede det daglige dødstal op på mere end 10.000. I begyndelsen overholdt man begravelsesritualerne, men senere herskede der forvirring og uorden overalt... til slut måtte kejseren udkommandere soldater fra slottet og befale sin embedsmand Theodorus til at tage sig af begravelserne...”*

*Da alle gravpladser var fyldt op, selv dem man havde gravet uden for byen, rev man taget af befæstningens tårne og fyldte dem op med lig for derefter igen at sætte taget på. Som et resultat af dette bredte der sig en frygtelig stank over byen, specielt når vinden kom fra den retning” [1 s. 455-65].*

Johannes Ephesinus beskriver dødeligheden, som han oplevede den på sin rejse gennem Syrien:

*“Vi kom gennem områder, hvor byer og vejstationer var fyldt med døde... Vi så fuldstændigt udslittede byer, hvor der lå lig på marker og veje, medens husdyr uden opsyn gik rundt i bjergene... Vi så byer, hvor der kun var få folk tilbage, som ikke kunne fortage sig andet end at bære lig, der blev kastet som sten, når man rydder en mark...*

*Da denne plage nåede Konstantinopel... var der 5.000 ja 7.000 eller måske 12.000, der døde om dagen... Mere end 300.000 lig blev fje net fra gaderne. Man opgav at tælle, da man nåede op på mere end 230.000” [8].*

Ud over de litterære tekster har vi ingen beviser for pestens indflydelse. De egyptiske papyri giver os ingen oplysninger, og arkæologisk har man heller ikke nogen sikre fund. Inskriptioner fra Nessana i det sydlige Palæstina og gravsten fra Gaza beretter om dødsfald blandt unge, uden tvivl fra pestens angreb 541. Dog må man tænke på, at hastigt improviserede massegrave næppe ville få mange inskriptioner [9 s. 372-86].

Indirekte har vi imidlertid flere beviser på, at pandemien må have haft en katastrofal effekt på befolkningstallet. Johannes Ephesinus beklager sig over, at prisen på vasketøj steg i Konstantinopel i 544, og over den skandaløse fortjeneste, de, der skulle bære lig, kunne forlange. Efterhånden som byens markedsplads langsomt blev tømt for varer, kunne de, der endnu havde noget at sælge, forlange den pris de ville have. Et forhold, der formentlig fik Justinian til 23. marts 544 at udstede et edikt, hvor han bekendtgjorde, at da pesten nu var forbi, skulle lønninger og priser reguleres tilbage til samme niveau som før pesten [8].

De tavse kilder fortæller også, hvordan de demografiske foran-

dringer havde negativ indflydelse på de imperiale skatteindtægter, som først og fremmest kom fra landbruget. I Procopius' andet værk *Anekdotia*, hvor han kommer med en kritik af kejseren, står der: "*Da pesten hærgede hele verden, især Det Romerske Imperium, og ødelagde det meste af landbruget... viste Justinian ingen medlidenhed med de ruinerede landmænd. Selv da undlod han ikke at opkræve de årlige skatter, ikke blot det, han pålignede den enkelte, men også, hvad dennes afdøde nabo skyldte*" [10 s. 274-7].

I samme værk beskylder Procopius den kejserlige embedsmand prætorian præfekten Peter Barsymes (ca. 540-565) for at berøve soldaterne deres lønninger, medens de var på felttog og siden at reducere deres årlige udbetaling af statspension. Procopius opfatter dette som en ondskabsfuld og korrump politik, men i virkeligheden beskriver han indirekte, hvordan staten på grund af fi anskrisen prøvede at holde udgifterne nede. Herudover beskylder han også Barsymes for at gøre guldmønten mindre. Her henviser han uden tvivl både til udstedelsen af en ny guldmønt, letvægts solidus, der blev udmøntet under Justinian, og ustabiliteten omkring rigets kobbermønt, som opstod efter pestens udbrud i Konstantinopel 542 [10 s. 255-77].

Inden for militæret kunne det godt virke, som om hæren i de første år efter pandemiens angreb havde svært ved at hverve folk, da der i denne periode ikke blev ført så mange vellykkede felttog som tidligere. Man må dog ikke desto mindre konstatere, at Det Byzantinske Rige kort tid efter kæmpede succesfuldt på hele tre fronter, mod maurerne i Afrika (546-548), i Lazica (549-557) og mod Ostrogoterne i Italien (550-561). Imperiet var nok blevet ramt hårdt af pesten, men meget tyder på, at både det civile og det militære liv fortsatte uændret [9 s. 378-86]. Dette passer godt med byldepest, en sygdom hvor dødeligheden nok er høj, der hvor den rammer, medens mortaliteten i den samlede befolkning er lav.

## Diagnosen ud fra infektionens epidemiologi

De fi e byzantinske forfatteres beskrivelse af Justinians Pest stemmer overens med, hvad vi i dag ved om en insektbåren pandemi, der overføres sporadisk og indirekte via rotter. Den var altudslettende, hvor den ramte, men uden umiddelbar indflydelse på Romerrigets eksistens.

Ud fra sygdommens epidemiologi må man derfor formode, at det var byldepest, som i 541-543 ramte Det Byzantinske rige.

## DNA analyser

Det byzantinske kildemateriale fra denne periode er meget rigt og omfattende og giver os et levende billede af epidemien, der i 541 ramte Konstantinopel, men det giver os ikke noget endeligt bevis for, hvad det var for en infektion, der siden er blevet kaldt Justinians pest.

Man har de sidste 20 år vidst, at DNA-molekylet er forbløffende hårdført og under gunstige opbevaringsforhold kan overleve i århundreder måske årtusinder uden at blive nedbrudt. Denne egenskab ved DNA-molekylet gør, at molekylære arkæologer er begyndt at interessere sig for at anvende DNA fra menneskelige fund fra Middelalderen og Senantikken. I 1998 lykkedes det et hold forskere fra Université de Marseilles at fi de DNA-materiale fra *Yersinia pestis* i tandpulpa fra 23 velbevarede tænder, der blev fundet i en massegrav i Montpellier, dateret til den senere pandemi i 1300-tallet [8].

Ovenstående fund sandsynliggør, at det skulle være muligt at fi de DNA-materiale fra det patogen, der var ansvarlig for den første pandemi, og herved klarlægge årsagen til Justinians pest. I 2005 offentliggjorde to forskere fra Ludwig-Maximilian-Universität München, at de havde fundet tilstedeværelse af *Yersinia pestis* DNA-materiale i skeletterer fra en grav i Arschenheim i Sydtykland. Under arkæologiske udgravninger af en begravelsesplads fra den tidlige middelalder i det sydlige Bayern fandt man i en veludstyret dobbeltgrav to kvindelig, måske mor og datter, der døde under pestens første angreb i Gallien

543. Ved molekylære analyser af to tænder fra det ældste lig og fi e tænder fra det unge lig lykkedes det at fi de specifikt DNA-materiale af *Yersinia pestis* [11].

Anvendelsen af DNA-teknologi som værktøj til at identificere bakterier som f.eks. *Yersinia pestis* åbner således nye muligheder for at klarlægge Justinians pest.

## Konklusion

De fleste historikere er i dag enige om, at Justinians pest var en infektion med den gramnegative bakterie *Yersinia pestis*, uden man dog har fundet en sikker identitet på det patogen, der var ansvarlig for epidemien. Indtil nu ved man kun ud fra arkæologiske undersøgelser i det sydlige Bayern, at *Yersinia pestis* bakterien i 543 var til stede i Gallien. Efterhånden som teknikken omkring de molekylærbiologiske laboratorieundersøgelser bliver mere og mere avanceret, regner man med at komme sandheden nærmere. Håbet må være at fi de en uforstyrret grav med en inskription, der fortæller, at her ligger der døde fra den pest, der rasede i Justinians regeringsperiode. Et håb, der nok er urealistisk, når vores kilder fortæller os, hvordan man under pesten ikke havde mulighed for at overholde de normale begravelsesritualer.

## Litteratur

1. Procopius. *History of the Wars*. Vol. I. trans. Dewing HB. Repr. London: Heinemann, 1960.
2. Stathakopoulos DC. *Famine and Pestilence in the Late Roman and Early Byzantine Empire. A systematic survey of subsistence crises and epidemics*. Burlington, VT: Ashgate, 2004.
3. Maas M, ed. *Readings in late Antiquity. A sourcebook*. London: Routledge, 2000.
4. Maas M, ed. *The Cambridge Companion to the Age of Justinian*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
5. Thucydides. *History of the Peloponnesian War*. Vol. II. trans. CF Smith. London: Loeb classical Library, 1920.

6. Frøland A. Thukydide: Pesten i Athen i 430 før vor tidsregning. *Dansk Medicinhistorisk Årbog* 2010;38:63-80.
7. Hansen NE, Haunsø S, de Muckadell OBS, ed. *Medicinsk Kompendium*. Bind I, 16. udg. København: Nyt Nordisk Forlag, 2001.
8. Little L, ed. *Plague and the end of Antiquity: the Pandemic of 541-750*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
9. Mitchell SA. *History of the Later Roman Empire AD 284-641. The transformation of the Ancient World*. Oxford: Blackwell Publishing, 2007.
10. Procopius. *The Anecdota or Secret history*. Vol. VI. trans. HB Dewing. Repr. London: Heinemann, 1960.
11. Wiechmann I, Grupe G. Detection of *Yersinia pestis* DNA in two early medieval skeletal finds from Aschheim (Upper Bavaria, 6<sup>th</sup> century AD). *Am J Phys Anthropol*. 2005;126:48-55.

## Note

1. Dette begreb refererer til en epidemi, som er resultatet af introduktion af en sygdom i et område, hvor den ikke tidligere har forekommet eller spredes på naturlig vis. Eksempler er opdagelsesrejsernes eksport og import af sygdomme.

# Summary

## The Plague of Justinian

– the disease which struck The Byzantine Empire 541

Kristina Lenz

The epidemic that since has been named the Plague of Justinian has puzzled scholars and doctors for generations as to the etiology of the deadly disease which struck The Byzantine Empire in 541-543. In this review the symptomatology and epidemiology as well as the recent advances in molecular biology of the disease is discussed. A comparison between modern data and that recorded by Byzantine sources leaves little doubt to the fact that the disease behind the Plague of Justinian was in fact true plague.

# Lægekunst i danske klostre med udgangspunkt i instrumenter, lægeurter og sygdomsmærkede knogler

Jonathan Falck Stigsby

Alle danske klostre har praktiseret lægekunst i et vist omfang. I større klostre var der sågar bygget et *infi meri* til syge munke. Nogle af munkeordenerne, f.eks. Johanitter- og Helligåndsordenen, var endda grundlagt som hospitalsordener, men de var ikke alene om sygepleje. Flere munkeordener i Danmark har drevet hospital. Af religiøse årsager var det ikke tilladt munke at udgyde blod, hvilket betød, at kirurgi egentlig lå uden for deres felt, men der har været en stor del såkaldt nødkirurgi – behandling af akutte sår og knoglebrud. Den største del af den lægelige praksis var behandling med medicin. Antikkens viden udgjorde en hjørnesten i Middelalderens opfattelse af medicin, men der blev selvfølgelig bygget videre på den igennem tiden, og allerede tidligt i Middelalderen dukker lægeskoler op, hvor Salerno i Italien er den mest kendte. I denne artikel lægges særlig vægt på fund fra Øm og Æbelholt Kloster til at belyse lægekunsten i danske klostre, da disse er blandt de bedst undersøgte i denne henseende.

## Kirkens holdning til medicin og kirurgi

Hvorvidt munke var tilladt at studere og praktisere medicin og kirurgi, er diskuteret meget. Pave Innocens 3.s (1161-1216) lov fra det fjerde Lateranerkoncil i 1215, at *“ingen underdiakon, diakon eller præst må*

*praktisere den del af kirurgien, der inddrager brænden eller skæren*”, udtrykte en tydelig modvilje mod lægegerningen. De første love, der omhandler gejstliges forhold til at studere eller praktisere medicin stammer fra midten af 1100-tallet. Lovene forbød, at munke og kannikker af højere grad forlod religiøse bygninger for at udøve lægegerning mod betaling. Lovene omhandlede dog blot de gejstlige af højere grad, hvilket betød, at de lavere rangerende havde mulighed for at studere medicin. På trods af at der var en række forbud mod at studere medicin, så er der ingen beviser for, at der ikke måtte undervises i medicin på de universiteter, der var under gejstlig kontrol, og der findes heller ikke nogen lov, som forbød munkene at studere medicin inden for deres klostre. Pave Innocens 3.s lov fra 1215 skal heller ikke tolkes som, at ingen gejstlige måtte udføre kirurgi, men nærmere de højt rangerede. Det er dog ikke udtryk for, at munke af lavere rang normalt udførte kirurgi; dette overlod de normalt til kirurger og barberer.

Dokumenter fra Westminster Abbey i England beretter om en infirmar, der var munk, som formentlig også var en boglig mand. Hans arbejde bestod i at diagnosticere patienter i klosteret og udskrive behandling. Behandlingen blev dog ikke foretaget af ham selv, dette overlod han til apotekere, kirurger eller barberer. Behandlingen blev overset af munken, da kirurgen ikke var en kyndig diagnostiker, men en håndværker. En stor del af det kirurgiske arbejde i Middelalderen blev altså næppe foretaget af munke, men det er svært at vurdere i hvor stor en grad, de deltog i behandlingen i danske klostre. Det er dog sikkert, at munkene næppe udførte nogen kirurgi, der ikke var som behandling af traume. Behandling af bylder eller åreladninger, har nok indgået i en vis grad i barberens arbejde.

## Introduktionen af medicinske planter i Danmark, og kilder hertil

Det menes at være Abbed Vilhelm (ca. 1127-1203), der for alvor bragte de medicinske urter til Danmark. Han skulle efter sigende have gjort

det på befaling af Biskop Absalon (1128-1201), som han havde studeret med i Paris. Den første klosterhave blev anlagt på Eskilsø i Roskilde Fjord. Vilhelm blev kanoniseret af paven i 1224 og blev senere dansk helgen for haver. Der er dog næppe tvivl om, at anlagte haver eksisterede i Danmark før Vilhelm, da der er arkæobotaniske beviser for haveanlæg i Skandinavien i vikingetiden. Der er dog sandsynligvis en stor forskel på vikingetidshaveanlæggene og de middelalderlige klosteranlæg. Hvis man blot kigger på det botaniske indhold, så rummer den middelalderlige have langt flere sorter. Det skal dog nævnes, at der blev fundet planterester fra vikingehaven, der kan have medicinsk effekt. I Sydeuropa blomstrede haverne op i klostrene, specielt hvad angår medicinske urter. Trods at meget viden og materiale drog nordpå igennem klostrene i Middelalderen, så er det mere problematisk, hvad angår floraen grundet de store klimaforskelle. For at få en forståelse af, hvad der har kunnet dyrkes i Danmark, må de arkæobotaniske fund, og andre værdifulde kilder, vurderes.

Der er en række af skriftlige kilder, hvoriblandt *Den danske Urtebog* af Henrik Harpestreng er vigtig. Harpestreng er født engang i anden halvdel af 1100-tallet og død i 1244. Han menes at have studeret medicin i Italien og være den, der bragte den græske medicin til Danmark. Desuden menes han at have været læge for den danske konge Erik Plovpenning (1216-1250). *Den danske Urtebog* er håndskreven af Harpestreng og menes at være skrevet i slutningen af det 12. århundrede eller tidligt i det 13. århundrede. Den må med stor sandsynlighed være blevet distribueret i store dele af Norden, da der er flere bevarede eksemplarer på både dansk, svensk, norsk og islandsk. Der er foruden *Den danske Urtebog* en række latinske tekster, der tilskrives Harpestreng. En anden skriftlig kilde, som omhandler medicinsk behandling, er Den Arnamagnæanske Håndskriftsamlingen, der er bevaret i Det Kongelige Bibliotek i København og i Island. Denne tekst er dog, i modsætning til *Den danske Urtebog* fuldstændig uvidenskabelig, og har nok skadet patienterne mere end gavnet dem, da der nævnes både fæces og urin i behandlingerne. Den første trykte publikation i Norden om medicinske planter, er *En nøttig Legebog for*

*Fattige ock Rige, Unge ock Gamle*; den blev først udgivet på dansk i 1533. Dette værk er skrevet af kannikken i Lund Christiern Pedersen (ca. 1480-1554). Bogen indeholder beretninger om udenlandske planter og deres anvendelse. Nogle af de danske navne, som de udenlandske planter blev tildelt, bliver stadig brugt idag. Henrik Smith (eller Henrik Smid, ca. 1495-1563), en af Christiern Pedersens kollegaer og Christian 2.s (1481-1559) personlige læge, producerede også en række værker omkring medicinske urter. Disse publikationer blev 1546 samlet i ét værk *Een skøn loestig ny vrtegaardt, prydet med mange atskillige vrter, som tiene til menniskens legemmes sundheds opholdelse*. Dette regnes som værende det førende værk fra Middelalderen, og er det værk, man må sammenligne sine arkæobotaniske resultater med. En række urtebøger fremkom også kort efter reformationen, og det må antages, at deres iagttagelser sandsynligvis stammer fra Middelalderen. På trods af de talrige skriftlige kilder, må de arkæobotaniske undersøgelser regnes som den sikreste kilde for, hvilke planter, der blev dyrket ved de respektive klostre.

Der er, på trods af talrige udgravninger, blot få udgravninger af klostre, hvor der er blevet gjort arkæobotaniske undersøgelser: St. Peter i Odense, Øm nær Ry, Franciskanerklosteret i Svendborg og Gråbrødrekloster i Ribe. Heraf er det kun de to førstnævnte, hvor der kom resultater, der kunne dateres til Middelalderen.

## Arkæologisk påviste planter

St. Peter Klosteret blev grundlagt i 1239 og var i 1400-tallet et stort kloster med flere fl. Det blev nedlagt i 1607. Den eneste bevarede indikator for klosteret er det nuværende Sortebrødre Torv, der har taget navn efter munkeordenen. Udgravningerne, udført af Odense Bymuseum i 1970'erne og 1980'erne, giver et klart indtryk af, hvorledes klosteret var udlagt, men det er dog ikke muligt at placere klosterhaven. I udgravningen af køkkenet i nordfljen undersøgtes aflbet. Heri fandtes affald, der rangerer fra slutningen af 1300-tallet til tidligt i

Figur 1. Figen (*Ficus carica*): frugt bærende stamme og halveret frugt. Særlig da figentræer sandsynligvis har været importeret til Danmark. Farvelagt zinkstik af J. Macfarlane (1836-ca. 1913), ca. 1872. Reproduceret efter generøs aftale med Wellcome Library, London (V0044761).



1400-tallet, hvilket må indikere, at fund i afl bet må refl ktere køkkenaktiviteten i dette tidsrum. Trods de tarvelige bevaringsforhold var der bevaret enkelte organiske materialer som fiskeknogler og planterester. Hovedparten af planteresterne var til madlavning, de mest nævneværdige var frø fra et fi entræ. Der var også rester af medicinske planter som svaleurt, vortemælk, jordrøg, bulmeurt og kransburre. I køkkenet blev der desuden fundet en tønne, der hovedsageligt indeholdt aske og kul, men dog også enkelte rester af medicinske urter. Prøver blev også taget nord for køkkenet, hvor der fandtes endnu nogle aff ldsgruber, der indeholdt planterester. De fle te af disse var “ruderales” (planter voksende ved aff ldspladser, bygningsrester og lignende steder), men et antal medicinske urter optrådte også blandt resterne. Disse er dateret umiddelbart lidt tidligere, 1250-1350, end dem fundet i køkkenaf l bet.

Øm Kloster blev grundlagt i 1172 og var størst i slutningen af det 15. århundrede. Det blev nedlagt i 1560, og stenene derfra blev genanvendt

til at opføre Skanderborg Slot i 1561. De tidligste udgravninger blev udført allerede i 1896, men der er blevet udgravet løbende, og gør det stadigt. På trods af at Øm er en af de mest udgravede klosteruiner, er situationen ligesom den i Odense, at man ikke har lokaliseret klosterhaven (eller haverne). Udgravningerne foretaget i 1990'erne var koncentreret omkring hospitalsbygningerne i østfljen. Et af vandløbene, der gik igennem denne del af klosteret, førte desuden klosterets affald fra afløb og toiletter ud. Ved undersøgelsen af den sektion, hvor toilettet indgik, var et lag, der bestod hovedsageligt af fæces. Analysen af dette lag viser en stor mængde af planterester blandt andet en del af de planter, som Harpestreng nævnte for deres medicinske anvendelse. Foruden plantefundene i den østlige del af klosteret, optræder der også nogle i undersøgelser af den vestlige del, men her var det begrænset til kun to arter.

I 1925 anlagde apoteker Jens Lind (1874-1939) en urtegård ved klosteret, der skulle forsøge at efterleve den middelalderlige. Megen kritik har været rettet mod dette projekt, fordi det er svært at skelne mellem oprindelige reliktplanter og nutidige planter med undtagelse af dvaleplanterne påvist ved udgravninger. Denne type projekter er set ved flere klosteruiner, men kritikken er dog ikke helt ligeså berettiget i Øm Klosters tilfælde, idet Jens Lind havde udført grundige undersøgelser af stedets reliktplanter forinden, og de tolv arter, der danner den moderne urtehave, menes alle at være påvist i Middelalderen. I 1991 udførte Øm Kloster Museum en undersøgelse af samtlige felter for at registrere de forskellige arter af planter. Ved nogle felter var dette rimeligt succesfuldt, men ved en stor andel havde moderne dyrkning, eller moderne sprøjtemidler mod ukrudt ødelagt muligheden for dokumentation.

Omkring klosterhaven i Øm, er der en unik kilde, *Klosterkrøniken*, der selvfølgelig i sig selv ikke er speciel, men i krøniken er der en topografisk beskrivelse af området før munkene opførte klosteret: "... kom til en grund, som hedder Øm, omgivet på alle sider af vad og moser, og fandt der nær ved skoven, mellem to søer, Gudensø og Mossø, et sted, der var tæt overgroet med mange buske, og som tyktes dem at egne

sig vel...”. Dette giver selvfølgelig ikke en ide om, hvor klosterhaven har ligget, men nærmere et indtryk af den eksisterende fl ra og dens livsbetingelser. Topografien passer desuden glimrende med Cisterciensernes sædvanlige valg af lokaliteter, så det er måske plausibelt, at de har placeret klosterhaven, som de har ved andre Cistercienserklostre i Europa, men det er ikke eftervist arkæologisk. Der er endnu en skriftlig kilde omkring Øm, en inventarliste, der er lavet umiddelbart efter reformationen efter bud fra Kongen. Inventarlisten nævner ingen lægeurter, men giver indtryk af den botaniske produktion. Iblant inventaret, der skulle overgå til kongen, var der en stor del forskellige kornsorter. Foruden kornet overgik tolv tønder most til kongen, som må have krævet en stor frugthave, der var også et hundrede tønder øl, hvilket også har krævet en stor humle- og bygproduktion. Der nævnes også to duge af blå, der er et hampeprodukt. Disse duge kan selvfølgelig være importeret, men hamp er arkæologisk påvist i den danske Middelalder, f.eks. ved udgravningen ved Viborg Søndersø.

De to klosterundersøgelser har vist tilstedeværelsen af en række medicinske planter, som kan dateres til Middelalderen. Når fundomstændighederne tages i betragtning, er det meget plausibelt, at planterne har været bevidst anvendt og ikke blot var til stede; det kan dog ikke udelukkes, at nogle kan være endt der ved tilfældigheder. Det er dog muligt at udpege en række af fundene, der vides at være anvendt til medicinsk behandling i Middelalderen. Hvilke, der er importerede, vides ikke, men hvis der tages højde for fundet af fi enfrøene, der sandsynligvis har været importerede (fi entræet kan dog gro i Danmark givet de rette forhold), så er det muligt, at en række af planterne kan have været importeret. Medicinske planter var ikke nødvendigvis importerede, da der fi des en række planter, der gror vildt i Danmark, og måske har de været dyrket i klostrene, men uden fundet af en klosterhave er det svært at skelne, om de har været dyrkede eller groede vildt. I byudgravninger er der også forekommet fund af lægeurter, så det har ikke kun været forbeholdt klostrene at dyrke dem, men klostrene har nok haft et langt større udbud af planter, og sandsynligvis også i større mængde. Hvorvidt resultaterne fra Øm og St. Peter klostrene

er repræsentative for klostre i Danmark vides ikke; det må fremtidige undersøgelser afsløre, men de viser dog, at et stort antal medicinske planter har været introduceret i Danmark i Middelalderen.

Reliktplanter kan være svære at påvise arkæologisk af en række årsager. Når man ser bort fra de planterester og plantefrø, der er fundet i middelalderlige affaldsgruber, latriner og andre daterede kontekster, er det svært at skelne mellem hvilke planter, der kan føres tilbage til en middelalderlig dyrkning, og hvilke, der stammer fra en senere dyrkning. Dvaleplanter kan påvises uden de førnævnte fundomstændigheder. Dvaleplanter er plantearter, som er bevaret i kulturlag fra fortiden, men på grund af iltmangel i jorden er gået i dvale men med bevaret spireevne. Disse planter kan igennem arkæologiske undersøgelser spire på ny, hvis de bringes op i lys og luft. De er sikre fortidsminder, idet de kan påvises igennem jordprøver fra kulturlag. De dukker også ofte op ved tomter, der har været udgravet, eller hvor jordlagene på anden måde er blevet omrodet.

Ved Esrum Kloster har man opført en klosterhave efter det bedste bud på, hvorledes den kunne have set ud i Middelalderen. Kilder omkring denne have er dog omtrent ikke-eksisterende; der foreligger hverken kilder vedrørende de dyrkede planter, eller hvor denne have skulle have ligget i Middelalderen. Argumentationen er i stedet bygget på, at munkeordenerne skulle have forsøgt at efterleve den måde, klosterhaven var indrettet ved udenlandske klostre. Der er umiddelbart hentet inspiration til indretning fra St. Gallen Klosteret i Schweiz. Ved klosteret i St. Gallen ligger urtehaven i det nordøstlige hjørne og havde en størrelse på 100 m<sup>2</sup>. Haven var opdelt i bede, der blev tilset af en gartner, og bar præg af velorganiseret, avanceret botanisk systematik.

Umiddelbart kan en sådan perspektivering sagtens rumme sandhed. Der er rigelige eksempler på, at klostre har kopieret arkitekturen, indretningen og udlægningen af bygninger fra tidligere klostre fra samme orden. Det skal dog nævnes, at i Esrum Klosters tilfælde er det en anden klosterorden, man sammenligner med, da Esrum tilhørte Cistercienserne og St. Gallen Benediktinerne. På trods af muligheden

for perspektivering, har det ikke været påvist arkæologisk i henhold til klosterhaver endnu, så det må stå hen i det uvisse.

## Knoglebrud og knoglelæsioner med udgangspunkt i Øm Kloster

Det må formodes, at begravelser ved Øm Kloster må have ophørt med klosteret. Derfor må skeletfundene med al sandsynlighed være samtidige med klosterets funktionsperiode. Begravelser i området har, efter Øm Klosters nedrivning, nok foregået ved sognekirken i Rye. Klosterets tidligere kirkegårdsområde har efter klosterets nedrivning været dyrket, hvilket umuliggør enhver nøjagtig datering, så datering sættes til klosterets funktionsperiode ca. 1200-1561. Der var enkelte murede grave og en enkelt fællesgrav, der ikke er påvirket af dyrkningen i samme grad, hvilket gør det muligt at datere dem mere præcist. Kun enkelte af de murede grave rummede uforstyrrede skeletter. Fællesgraven menes at være udført i ca. 1260, hvilket er samtidigt med anlæggelsen af en kirke. Da kirken skulle bygges, har jorden, den blev anlagt på, været udgravet. Dette resulterede i en overførsel af de ca. 70 grave, der lå på stedet, til en massegrav.

Et af skeletterne i en uforstyrret muret grav var en midaldrende mand. Manden har lidt af gigt, hvilket har deformeret både hans hofte og rygsøjle og desuden givet en betydelig atrofi af hans højre ben. Skelettet er senere navngivet Den halte Munk. Det refererer både til hans sandsynlige halten, grundet gigtlidelsen, og hans sandsynlige relation til klosteret. Hans rang kunne dog have været noget højere end munk, eftersom hans grav var muret. Ved højalteret i kirketomten fandtes endnu en mandsgrav. Denne placering må antyde en betydelig status i klosteret. Skelettet viser, at han ligesom den førnævnte munk har været invalid. Venstre arm udviser tydelig atrofi, idet den var 20 mm kortere end den højre. Årsagen viste sig at være en lidelse i venstre skulder. På overarmen var løftemusklernes spor helt væk, hvilket må betyde, at han har været stærkt invalideret og næppe kunnet løfte eller sænke armen



Figur 2. Guy de Chauliac (ca. 1300-1368) bandagerer Pave Clemens 6's (ca. 1291-1352) ben i Avignon, medens hans fjende Francesco Petrarca (1304-1374) jaloux ser til, ca. 1348. Oliemaleri af Ernest Board (1877-1934). Reproduceret efter generøs aftale med Wellcome Library, London (V0018148).

særligt. Knogleudvækster blev også fundet på venstre arm, hvilket indikerer en længerevarende betændelse. Det er næppe tænkeligt, at en sygdom kan have skabt dette, det er langt mere sandsynligt, at betændelsen var en følge af en læsion. Ved gennemgang af krøniken for klosteret nævnes Abbed Jens, der forfulgte en fl k hestetyve, som under flugten sårede Abbed Jens alvorligt i venstre arm. Sammenligningen mellem skeletfundet og krøniken ville forklare de skader, der er påført skelettet, hvilket resulterede i, at skelettet er blevet identificeret som Abbed Jens, hvilket understøttes af gravens placering.

Skeletterne i de mandlige grave viser oftere knoglebrud end skeletterne i kvinde- og børnegravene. De har også oftere alvorligere skader, deriblandt voldsomme overarmsbrud, fle e lårbens- og underbensfrakturer. Det er ikke muligt at fastslå, hvorfor der er en ophobning af alvorlige knoglebrud netop disse steder. Sammenlignet med moderne

ortopædkirurgi, er knoglebruddene selvfølgelig ikke helet lige så godt, som de ville i moderne tid, men hvis man fraskiller de vanskeligste lår- og skinnebensfrakturer, så er langt de fleste helet ganske godt. Der er meget få kilder, der angiver de midler, der blev anvendt i klostrene til behandling af knoglebrud. Der er forskellig kirurgisk litteratur fra Europa, heraf hovedparten fra Italien, der omtaler frakturbehandling. Heriblandt skinner og forskellige fikseringer, der stabiliserede bruddet indtil, det var helet. Skulle frakturen hele forkert, kunne den brydes op og fikseres igen i håb om en bedre reguleret heling.

Ud over frakturerne af de lange rørknogler er der også en del kraniebrud blandt fundene. Foruden en række kæbefrakturer er der tretten kraniebrud, hvoraf to regnes at have medført øjeblikkelig død. Et af disse er påført med et stumt våben, sandsynligvis en kølle eller hammer. På kraniet ses en 20 mm lang og 3-4 mm bred rille. Dette slag har med al sandsynlighed medført en pludselig død. Kristen Isager (1864-1943) bemærkede, at materialet vedrørende knoglebrud, udgjorde en betydelig større del af materialet ved Øm end materiale fra andre udgravninger. Isagers forklaring hertil var, at individer, der led disse kraniebrud, kunne være blevet invaliderede og derfor forblevet i klosteret, der sandsynligvis kunne bruge arbejdskraften. Dette må imidlertid betvivles, da senere udgravninger har vist, at Øm ikke udskilte sig særligt i mængden af knoglebrud eller sygdomsramte knogler. Det må også betvivles af den grund, at den lægelige analyse af knoglematerialet fra Øm var den første af sin slags i Danmark, så Isager havde de facto intet sammenligningsgrundlag, da han gennemgik materialet fra Øm. Blandt kraniebruddene er der både lette og svære tilfælde, men behandlingen af disse må have været ganske udmærket, da der ikke findes større tegn på betændelsesreaktioner ved heledede læsioner. Fra udenlandske, samtidige skriftlige kilder vides, at behandlingen af disse kraniebrud begyndte med en undersøgelse af læsionen for at sikre, at der eventuelle benstumper og knoglesplinter blev fjernet, men selvfølgelig også for at vurdere skadens omfang. Der forefindes ikke tegn på operationer på de hidtil nævnte tilfælde, men der er nogle fund, der muligvis kan indikere direkte indgreb – trepanation.

I det hidtil nævnte materiale, er der ingen spor efter deciderede indgreb, men nærmere behandling af allerede åbne sår eller frakturer. En trepanation udførtes ved at bore et cirkulært hul i kraniet (fi . 3) for at eksponere hjernevævet. Formålet med trepanation må hovedsageligt have været at lette trykket på hjernen, men der er også tilfælde, hvor der kan være opereret i selve hjernevævet. Trykket kan opstå ved hjerneblødninger efter kraftige slag mod hovedet. Der må skelnes mellem trepanering og nødkirurgi. Forskellen må opfattes ved, at trepanation er et invasivt indgreb, der påføres patienten, hvorimod nødbehandlingen har været udført på et allerede åbent kranium. Grundet naturen af behandlingen, har det næppe været munkene selv, der udførte operationen, da det ville have brudt deres regel om ikke at udgyde blod. Ved Øm er der to kranier, der vurderes at være udsat for trepanation. Ud fra det ene er det endda muligt at gisne om, hvorfor operationen har været udført. I dette tilfælde ses erodering på indersiden af kraniet, hvilket sandsynliggør, at patienten har lidt af en hjernesvulst eller en anden form for inflammationsfremmende proces. Patientens død

*Figur 3. Kranie fra Øm Kloster; tolket af Dr. Isager som trepanation. Foto: Jonathan Falck Stigsby.*



menes ikke at være tilskrevet operationen, men nærmere lidelsen, hvilken har været for fremskreden til at kunne behandles. Med det andet kranie er det dog ikke muligt at bestemme, hvilket grundlag trepanationen har haft. Sygdommen kan på sin vis også være knapt så vigtig, da det menes at være operationen, der har slået ham ihjel. Disse tilfælde er imidlertid ikke et udtryk for kirurgisk aktivitet i Middelalderen. Det kan dog være et udtryk for udført operativ kirurgi ved Øm Kloster og måske i andre danske klostre. Munkenes involvering i selve forløbet har næppe været mere end diagnosticeringen. For et tredje kranie, som måske har været trepaneret, hersker der for stor tvivl om kraniedefekten til, at der kan konkluderes noget endeligt. De fremførte eksempler er alle ud fra Isagers fortolkning. Der er imidlertid i mellemtiden opstået tvivl om hans tolkninger; derfor skal der tages forbehold ved eksemplerne. Fremtidige undersøgelser må afklare, om der har været foretaget trepanationer ved Øm Kloster.

## Kirurgiske instrumenter

Igennem årene har de medicinsk-arkæologiske undersøgelser frembragt en række forskellige kirurgiske instrumenter fra den danske Middelalder. En række af disse stammer fra udgravningerne ved Øm- og Æbelholtkloster. Instrumenterne er betydningsfulde for forståelsen af den behandling, klostrene ydede udover medicinsk behandling med urter. Igen skal det selvfølgelig nævnes, at fordi fundene er gjort ved klostrene, er det ikke ensbetydende med, at munkene har udført behandlingen.

### *Åreladejern*

Åreladning var meget udbredt i Middelalderen. Indgrebet bestod i al sin simpelhed i at åbne for en af de blodårer, der ligger tæt på huden. Instrumenterne har forskellig udformning, men de fle te var formet som en cylinder med spids. Der blev fundet otte formodede årelade-

jern ved Øm Kloster. Åreladejernene varierer meget i udseende fra de mest klodsede til de fi este lancetinstrumenter.

### *Blodkopper*

Behandlingen bestod i, at man gjorde et snit måske med de nedenævnte dobbeltstiletter, hvor man mente, at patienten skulle behandles. Blodkoppen opvarmes og påsættes over snittet, og sidder fast grundet det vakuum, som skabes af afkølingen. Formålet er, at suge blod ud af kroppen, hvilket mentes at have den samme gavnlige effekt som åreladning. Et antal af disse kopper blev fundet ved Æbelholt Kloster. Kopperne kan være lavet af horn, metal, glas eller ler.

### *Knive og dobbeltstiletter*

Der fi des en mængde knivfund fra udgravninger af danske klostre, men knivene kan selvfølgelig ikke med sikkerhed klassificeres som kirurgiske instrumenter, da deres brugsformål kan have været så me-



*Figur 4. Blodkopsætning i det 16. århundrede. Træsnit af Jost Amman (1539-1591). Reproduceret efter generøs aftale med Wellcome Library, London (M0012672).*

get andet. Ved Øm Kloster blev der fundet syv sæt dobbeltstiletter. En dobbeltstillet er et tyndt stykke metal med et skær i hver ende, der på sin vis minder om den moderne skalpel. Instrumenterne er lavet af stål, og har sandsynligvis været anvendt til at skære hul på bylder og lignende. De har muligvis også været anvendt i forbindelse med anlæggelse af blodkopper.

### *Pincetter*

Pincetten i Middelalderen er af en simpel konstruktion, der ikke har ændret sig synderligt i forhold til dem fundet i oldtiden. Den ringe udvikling menes at være grundet de regler, der eksisterede omkring munke og operationer. Ved Æbelholt blev der fundet en enkelt intakt og fem fragmenter af pincetter. En enkelt er også fundet ved Øm. Den lille fundmængde og den enkle udformning tilskrives begge, at munkene hovedsageligt fokuserede på nødkirurgi.

### *Nåle*

En række nåle af bronze blev fundet ved udgravningen af Æbelholt Kloster. Nålene havde en længde på ca. otte centimeter og er spiralsnoede i skaftet, og i den anden ende formet som en trekantet spids. Nålene menes at være anvendt ved for eksempel syfilis, hvor der opstår små betændte bylder, hvilke man prikkede hul på med nålen. Der blev også fundet en mængde nåle, der kan opfattes som suturnåle, men ligesom problematikken ved knivene, er det ikke muligt at afgøre, om de har været til kirurgi, eller andre håndværksmæssige formål.

### *Sonder*

Sondefundene består både af bly og bronze. Der blev fundet en række fra udgravningen i Æbelholt heriblandt en meget tynd af bronze, som man mener, kunne have været anvendt ved sondering af hulheder. Der blev fundet en række af bly, der menes at være fra den senere

tid af klosterets periode. De kan have været anvendt ved for eksempel behandling af syfilissymptomer. Der er fundet en række lignende ved Øm Kloster, der menes at have samme funktion. En problematik der opstår i identifikation af sonderne fra Æbelholt er, at de ikke alle er ensartede. En række af dem munder ud i en mejsellignende slutning og ligner dem fra Øm. De blysonder, som blev fundet ved Æbelholt, der ikke følger denne udformning, kan muligvis også have været skriveredskaber. Der er i hvert fald rejst tvivl om, en del af sonderne skulle være skrivable. Vilhelm Møller-Christensen (1903-1988) anser blysonderne som værende behandlingsmiddel mod veneriske sygdomme. I hans undersøgelser af middelalderlige medicinske instrumenter i Sverige er alle sondefund fremkommet ved middelalderlige klostre. Klostre forbindes ikke normalt med veneriske sygdomscentre, og der skal sandsynligvis ikke lægges for stor vægt på disse fundomstændigheder, da det lige så vel kan bunde i, at en stor del af klostrene er bedre undersøgt end så mange andre lokaliteter. Dog er det ikke usandsynligt, at klostre har behandlet en række veneriske sygdomme, der er endda fundet et blyrør ved Æbelholt Kloster, som Vilhelm Møller-Christensen tolker som værende et kateter, der blev anvendt mod urinrørsforsnævninger forårsaget af syfilis.

## Sammenfatning

Danske klostre har i Middelalderen praktiseret medicin til en vis grad. Medicinske urter er blevet anvendt i medicinsk behandling af patienter, og disse lægeurter er nok blevet dyrket ved alle danske klostre i varierende omfang. Der er fejkilder ved undersøgelser af forekomster af medicinske planter; botanisk aktivitet senere end Middelalderen og moderne sprøjtemidler kan ødelægge resultater, så de sikre kilder må søges ved dvaleplanter og planterester i middelalderlige kulturlag. Gravfund viser, at en række knoglebrud, knoglelæsioner og sygdomme er blevet behandlet ved klostrene, men der er næppe udført anden kirurgi end nødkirurgi. Der er selvfølgelig trepanationer, som kan bestride op-

fattelsen af, at munke skal have holdt sig til nødkirurgi, men der er fortsat diskussion om, hvorvidt det rent faktisk er trepanationer eller bare ikke helede læsioner. Selv hvis det skulle være trepanationer, kan man sagtens forestille sig, at de er blevet udført af en kirurg eller barber, der har udført en række andre indgreb ordineret af munke. Det er også bemærkelsesværdigt, at trods meget af lægevidenskaben i Middelalderen har været baseret på nogle uvidenskabelige grundsten, så har meget af den påviste behandling været effektiv; mange af urterne har medicinsk effekt, og mange af knoglebruddene helede pænt. Munkeklostrene i den danske Middelalder har sandsynligvis alle haft en urtehave med medicinske planter, men hvor stor en andel, der har haft et egentlig hospital er langt mere tvivlsomt. Johanitterne og Helligåndsordenen, som begge er grundlagt på behandlingen af syge, har nok haft et hospital i næsten alle deres klostre. Usikkerheden opstår omkring f.eks. Øm Kloster, hvor tidligere konklusioner omkring dets formodede hospital er blevet omdiskuteret i lyset af senere analyser omkring knoglemateriale fra middelalderlige kirkegårde. Fraværet af et egentlig hospital er dog ikke ensbetydende med totalt fravær af medicinsk udøvelse.

## Litteratur

- Garner HN. Klosterplanter. En undersøgelse over forekomsten af reliktpanter ved middelalderklostrene i Århus Stift. Århus 1991.
- Hilmquist Q. Medeltide munkkirugi. Svenska Läkartidning 1941;46:2468-75.
- Isager K. Skeletfundene ved Øm Kloster. København 1936.
- Lange J, Madsen H. Klosterhaven i Esum. Fjernt fra menneskers færden. I: Jørgensen JA, Madsen H, Mcguire BP ed. Sider af Esum Klosters 850-årige historie. København 2000: 51-75.
- Lind J. Om Lægeplanter i danske Klosterhaver og Klosterbøger. København 1918.
- Lind J, Garner HN. Klosterhaven i Øm. Øm 1993.
- Møllerup L. Begravelserne ved Øm Kloster. Højbjerg 1999.
- Møller-Christensen V. Middelalderens lægekunst i Danmark. København 1944.
- Møller-Christensen V. Bogen om Æbelholt kloster. København 1958.
- Robinson DE, Harild JA, Boldsen I. Danish medieval monastery garden – the archaeological evidence from St. Peter's Monastery, Odense and Øm Monastery near Ry, in press.
- Øeby Nielsen G. Læse- og skriveredskaber. Genstande relateret til læse- og skrivekunst i Danmarks middelalder. Højbjerg 1996.

## Summary

Medical practice in Danish, medieval monasteries based upon surgical instruments, medicinal herbs and disease marked bones

Jonathan Falck Stigsby

Medical practice was present at all Danish, medieval monasteries to some extent. Much of the practice was the treatment of illnesses with medicinal herbs. The medicinal herbs were cultivated by the monks in altering amounts. Whether surgery was a regular practice in the monasteries is, however, much more uncertain. Surgery has probably only been performed, if not exclusively, as emergency surgery i.e. treatment of trauma and not illnesses. The only surgery possibly present which is not emergency surgery is trepanations. Dr. Isager's (1864-1943) interpretation of these trepanations is, however, very doubtful in light of modern research. Albeit medical practice has been present in the medieval monasteries of Denmark it is uncertain how many contained regular hospitals. Aside from the actual hospital orders such as the Order of Saint John, there is much doubt connected to the presence of hospitals in medieval Danish monasteries.

# Historien om anæstesiens pionerer og de tidligste narkosemidler

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

De store fremskridt, der fandt sted inden for kirurgien i 1700- og 1800-tallet, muliggjorde større indgreb, men smerte, frygt og rædsel fulgte i kølvandet på den operative kirurgi. Manglen på effektiv smertebehandling og bedøvelse betød, at operationen fortsat måtte gennemføres hurtigt og med sikker hånd af den scenevante kirurg, der med stoisk ro var i stand til at trodse patientens smerter. Amputation var velkendt fra Antikkens kirurgi. Det siges, at den romerske medicinske forfatter Aulus Cornelius Celsus (ca. 25 fvt.-ca. 50 evt.) kunne klare



Figur 1. Bulmeurten (*Hyoscyamus niger*) blev anvendt sammen med opium ved kirurgiske indgreb. Fra bogen *Medical Botany. Illustration of W. and W.J. Woodville & Hooker. Publiceret af John Bohn, London 1832, Volume II, 76.* Reproduceret efter generøs aftale med Wellcome Library, London (L0019163).



Figur 2. Alrune eller mandragora (*Atropa mandragora* L.) blev anvendt sammen med opium ved kirurgiske indgreb. Fra Joseph Jacobi Plenck: *Icones Plantarum Medicinalium, Centuria II, Viennae, 1789*. Botanisk Museum og Centralbibliotek, Statens Naturhistoriske Museum, Københavns Universitet.

en amputation ved et hurtigt cirkelsnit i én gennemskæring, men en effektiv smertebehandling og bedøvelse eksisterede ikke. En vis form for smertelindring og omtågethed blev opnået ved indtagelse af opium, der blev suppleret med bulmeurt eller alrune (mandragora, mandrake), der vokser i middelhavslandene. Bulmeurt (fi . 1) og alrune (fi . 2) indeholder skopolamin, atropin og lignende alkaloider. Disse stoffer forstærker morfi s virkning, hvorved der opnås en mere afslappet, smertelindret og omtåget tilstand under operationen. En supplerende alkoholrus var også nyttig. Et udtræk af disse droger med vin har således været benyttet af Celsus samt af den berømte botaniker og læge Pedanios Dioscorides, der også fungerede i Romerriget i det 1. årh. [1]. Overraskende er anvendelsen af en bedøvende svamp, der blev anbragt over næseborene. Det var en havsvamp, som blev gennemvædet med et udtræk af bulmeurt eller mandragora [1,2]. Virkningen må have været meget varierende, i visse tilfælde måske dødelig, afhængig af hvor meget, der trængte ind via næse og mund. Antikkens smertestillende og bedøvende principper blev det bærende element helt op til midten

af 1800-tallet, hvor opdagelsen af anæstesimidler revolutionerede den kirurgiske behandling.

## Syntese af anæstesimidler

Syntesen af det første anæstesimiddel, æter, hævdes at kunne føres tilbage til 1200-tallet, til den lærde alkymist Raymundus Lullius (ca. 1232-1315), men der foreligger intet bevis for dette postulat [3]. Derimod er syntesen beskrevet i 1500-tallet. Den bærer præg af alkymistens tilfældige og overraskende fund. Her blev syntesen af æter, "sød vitriol", beskrevet af den fremtrædende tyske farmaceut og læge Valerius Cordus (1515-1544), samt af Renæssancens berømte læge Paracelsus (Theophrastus Bombastus von Hohenheim, 1493-1541) [4-6]. Efter Cordus' beskrivelse blev æter opnået ved opvarmning af alkohol og koncentreret svovlsyre i et destillationsapparat, hvor æteren flød oven på den vandige blanding. Æter blev derfor senere benævnt *Aether sulphuricus*. Paracelsus fandt, at æter fremkaldte søvn hos kyllinger, og han var så fremsynet, at han anbefalede det mod smertefulde lidelser. Men der skulle gå tre hundrede år, før det blev introduceret i klinikken som et anæstesimiddel. Det næste anæstetikum, der blev syntetiseret, var dinitrogenoxid (kvælstofforilte, lattergas). Det blev fremstillet i 1770'erne af den britiske kemiker og præst, Joseph Priestley (1733-1804), ved ophedning af jernspåner fugtet med salpetersyre [3]. Kloroform var det sidste af de tre epokegørende anæstesimidler, som skulle revolutionere den frygtede operation. Kloroform blev fremstillet i 1831 ved destillation af en blanding af klorkalk og alkohol. Bag denne bedrift stod tre forskere, der arbejdede uafhængigt af hinanden. Det var den franske kemiker Eugène Soubeiran (1793-1858), Samuel Guthrie (1782-1848) i USA, samt den tyske professor Justus von Liebig (1803-1873), der blev en af biokemiens grundlæggere ved sin påvisning af, at der i organismen omsættes protein, fedt og kulhydrat [3,4,7].

## Anæstesiens gennembrud

I 1800-tallet kom æter og lattergas på mode, især i USA. Inhalation af disse midler blev brugt som en underholdende selskabsleg. Folk blev svimle og faldt omkuld, som om de var berusede, og under de animerede løjer kunne man ikke føle smerter.

Det var sådanne løjer, der i begyndelsen af 1840'erne inspirerede til at foretage de første tandudtrækninger under inhalation af æter og dinitrogenoxid [8]. Den amerikanske tandlæge Horace Wells (1815-1848) opnåede i flere tilfælde en smertefri udtrækning af tænder ved inhalation af dinitrogenoxid. Uheldigvis fik hans offentlige demonstration ved en tandudtrækning på Massachusetts General Hospital i Boston så katastrofale følger, at han blev miskrediteret. Patienten vågnede for tidligt og gav et skrig fra sig, og Wells måtte lide den ydmygelse at blive pebet ud. Mere heldig var hans tandlægekollega William T.G. Morton (1819-1868) (fig. 3), der den 16. oktober 1846 demonstrerede æteranæstesien på det samme hospital. Her fjernede chefkirurgen John



*Figur 3. Tandlægen William T.G. Morton, der demonstrerede æteranæstesien som vist på fig. 4. Reproduceret efter generøs aftale med Wellcome Library, London (M0000782).*



Figur 4. Den første vellykkede offentlige demonstration af anæstesi ved Massachusetts General Hospital 16. oktober 1846. Operationen varede 25 min. og kirurgen var professor John Collins Warren, Harvard Medical School, og "anæstesiologen" var tandlæge William Thomas Morton. Maleri af Robert C. Hinckley 1891-1894. Fra: Margotta R. Medisins Historie. Oslo: Notabene Forlag A/S, 1996.

C. Warren (1778-1856) en svulst fra en patients hals (fi . 4). Auditoriet var fuldt besat, og stemningen var meget anspændt, ikke mindst fordi både patienten og kirurgen ventede utålmodigt på Morton, der hæsblæsende indfandt sig efter at have brugt natten og morgenen til færdiggørelse af sit inhalationsapparat. En meget utålmodig Warren udtalte: "Well, sir, your patient is ready". Morton lod patienten inhalere fra sit æterapparat, og Warren fjernede tumoren i fred og ro. Efter operationen vendte kirurgen sig mod publikum med de berømte ord: "Gentlemen, this is no humbug!" [9].

Den skælsættende begivenhed blev overværet af en yngre læge,

Henry Jacob Bigelow (1818-1890), der i Boston Medical and Surgical Journal (forløberen for New England Journal of Medicine) fra den 18. november 1846, var den første, der beskrev æteranæstesen [10]. Bigelows beskrivelse følger her: *“During the operation the patient muttered, as in a semi-conscious state, and afterwards stated that the pain was considerable, though mitigated; in his own words, as though the skin had been scratched with a hoe”* [11]. I samme tidsskrift fra 9. december, samme år, omtalte Warren, at hans spørgsmål til patienten om smerter under operationen blev besvaret med: *“He said that he had felt as if his neck had been scratched; but subsequently, when inquired of by me, his statement was, that he did not experience pain at the time, although aware that the operation was proceeding”*. Den følgende dag blev en fedtsvulst fjernet fra en patients arm under en fuldstændig succesfuld anæstesi. Bigelow mente derfor, at en defekt i inhalationen kunne være årsag til den kun delvist vellykkede æternarkose på demonstrationsdagen den 16. oktober.

Forspillet til scenariet på Massachusetts General Hospital er interessant, fordi det afslører Bigelow som katalysatoren bag indførelsen af narkosen. Bigelow havde i aviserne læst om Mortons smertefri tandudtrækninger under æterinhalationen. Det gav den unge Bigelow tanken om at anvende æter under sine private operationer, og her stod Morton for æternarkosen. Mortons søn kunne en menneskealder senere under et videnskabeligt møde i 1911 fortælle, at hans fader havde anvendt æter ved 37 private operationer udført af Bigelow – og at disse operationer fandt sted før den offentlige demonstration på Massachusetts General Hospital [10]. Bigelow omtalte selv flere af disse operationer, samt den offentlige demonstration, i et foredrag afholdt i Boston i starten af november 1846. Foredraget blev publiceret i Boston Medical & Surgical Journal den 18. november. Herefter nåede beretningen til London den 17. december samme år, hvor den blev offentliggjort i Lancet den 2. januar 1847 formidlet via Dr. Francis Boott (1792-1863) [9,12]. Det fremgår her, at operationer som tandudtrækninger blev udført i en let narkose, det vil sige i excitationstadiet, hvor Bigelow bemærker pupiludvidelsen [12].

De gode resultater havde overbevist Bigelow om brugbarheden af æter under operationer. Men det var vanskeligt for en ung læge at argumentere for brugen af et så kontroversielt stof, der havde været anvendt af folk til en fornøjelig beruselse. Det må være årsagen til, at han henvendte sig til den kendte og højtrespekterede chefkirurg Warren, om at give Morton tilladelse til en offentlig demonstration af æteranæsthesien under Warrens kirurgiske arbejde [10]. Det må ligeledes antages, at Warren på forhånd var informeret af Bigelow om æters narkotiske virkning, og at han derfor forventede en gunstig demonstration af et smertefrit indgreb. Denne historie forklarer også, hvorfor det blev Bigelow, der som den første publicerede det sensationelle resultat, der var opnået på Massachusetts General Hospital.

## Ære og patent

Bigelow er senere blevet karakteriseret som den entusiastiske og effektive forkæmper for æteranæsthesien, uden at han gjorde krav på nogen anerkendelse herfor. Dette kan ikke siges om Morton, der viste en mindre flatterende side, der senere skulle blive skæbnesvanger for ham. Her må det bemærkes, at Morton havde været Wells' kompagnon, og at han havde set Wells' uheldige demonstration af dinitrogenoxid som anæstesimiddel ved tandudtrækning. Morton søgte derfor et mere velegnet narkosemiddel. Her var han heldig. Han fik anbefalet æter af lægen og kemikeren Charles T. Jackson (1805-1880), der havde været hans lærer ved Harvard Medical School, hvor Morton havde studeret, dog uden at fuldføre det medicinske studium [9]. Mortons intention var muligheden for at tjene en formue i sin tandlægepraksis. Navnet æter blev derfor hemmeligholdt, og anæstesimidlet blev kaldt for Letheon, der på græsk betyder glemsomhed. Bigelow kunne derfor i sit foredrag i november 1846 i Boston berette, at anæstesimidlet var patenteret af Morton og Jackson til anvendelse i tandlægeklinikken – navnet måtte ikke røbes, men det var kendt af de involverede hospitalslæger [12]. Bigelow fandt denne holdning meget liberal. Men sagen førte til

en kamp mellem Morton og Jackson om æren for opdagelsen af æter, og i de efterfølgende år kæmpede både Wells, Morton og Jackson om prioriteten på narkosen [13].

Under denne kamp skulle skæbnen afsløre en noget speget affære, som fører os tilbage til 1842. Her var Crawford W. Long (1815-1878) læge i Jefferson, Georgia. Han stod over for en dreng, hvor to cyster skulle fjernes fra halsen. Frygten for smerter fik patienten til at afslå en operation. Men da Long inviterede ham til at deltage i de unges æterløjer, blev drengen overbevist om æterens narkotiserende virkning, og begge cyster kunne herefter fjernes under indånding fra et ætervædet håndklæde, uden at drengen oplevede smerter [3]. Samme år klarede Long en smertefri amputation af en tå, og herefter fulgte yderligere seks succesfulde operationer, som der alle var vidner på – men de blev først publiceret i 1849!

Nu kommer vi til den spegede affære. Jackson og Morton har, hver for sig besøgt Jefferson i 1842, altså på det tidspunkt, hvor Long har startet sin æternarkose. Uden tvivl har den fantastiske historie om smertefrihed under operationer været kendt og omtalt i den lille by med blot 400 mennesker. De to herrer Jefferson og Morton har ikke røbet deres viden om denne begivenhed, hverken over for hinanden eller andre, men deres pludselige iver i forbindelse med æter har undret visse kolleger, og især Jacksons fantasifulde beretning om hans halsonde, hvor han ved et tilfælde havde indåndet æter med et så givtigt resultat, at det havde overbevist ham om en narkotiserende virkning [3]. Nu blev kampen om æren for narkosen yderst kompliceret – der var her fire aktuelle kandidater, Long, Wells, Morton og Jackson. Her havde Morton og Jackson ansøgt kongressen om en nationalbelønning for deres opdagelse. Sagen, der blev kaldt "*The Ether Controversy*", trak ud, og kongressen fandt sagen så indviklet, at man opgav at identificere opdageren af den kirurgiske anæstesi [3, B]. Den tragiske skæbne for disse pionerer blev, at Wells endte som kronisk misbruger af lattergas, og han begik selvmord 33 år gammel. Jackson endte sine dage på et sindssygehospital, og Morton døde ensom og fattig i 1868, 49 år gammel, medens Long var den eneste som fik et normalt, godt liv.

En statue blev rejst for Long i Statutory Hall i Washington D.C., og et hospital i Atlanta fik til hans ære navnet Long Memorial Hospital [3]. På Mortons mindesten anbragte Bigelow en meget fair inskription: *“Inventor and Revealer of Inhalation Anesthesia: Before Whom, in All Times Surgery was Agony; By Whom, Pain in Surgery was Averted and Annulled; Since Whom, Science has Control of Pain. His agent, which he tried to patent under the name of Letheon, became widely used”* [9].

## Nyheden når til England

Som omtalt nåede nyheden om æteranæstesi til London den 17. december 1846. Historien er den, at Francis Boott modtog unge Bigelows beretning af faderen, professor Jacob Bigelow (1787-1879), der skrev et brev til sin lægekollega i London [9,12]. I sin entusiasme over den smertefrie operation informerede Boott omgående den berømte kirurg Robert Liston (1794-1847) ved University College Hospital i London om succesen med æter. Desuden lykkedes det Boott at overtale tandlægen James Robinson (1813-1861) til at anvende æter under udtrækningen af en kindtand [2]. Den vellykkede operation foregik i Boots hjem – og Liston overværede denne begivenhed [14]. To dage senere, den 21. december 1846 gennemførte Liston den første større operation under æteranæstesi i England [2,8,13]. Liston havde ofte været nødsaget til at fange sine patienter, der i rædsel var flygtet fra operationsstuen. Han var en imponerende stærk mand med en skarp kniv og et endnu skarpere temperament. Hans styrke var en sikker og hurtig hånd, som skånedes patienten mest muligt, og det siges, at han holdt kniven mellem tænderne som en slagter, så han kunne arbejde med begge hænder og dermed spare tid. Den første operation var en malign svulst på det ene ben, der krævede en låramputation. Operationen varede et halvt minut, og den næste var fjernelsen af en storetånegl [4,15]. Begge operationer blev en succes, som blev overværet af talrige læger og studenter. Det blev en avissensation. *“Hail happy hour! We have conquered pain”* lød avisernes overskrifter.



*Figur 5. Sir James Young Simpson var den første, der prøvede kloroform som narkosemiddel i klinikken. Reproduceret efter generøs aftale med Wellcome Library, London (M0009165).*

## Simpson

Da den fantastiske beretning om æternarkosen nåede til Skotland, blev den afprøvet ved nogle komplicerede fødsler af professor James Young Simpson (1811-1870) (fig. 5) i Edinburgh i januar 1847 [16]. Simpsons kometagtige karriere startede som fjortenårig med lægestudiet på Edinburgh Universitet. Doktorgraden blev opnået i 21-års alderen, og som 29-årig blev han en velrenommeret professor i obstetrik [17]. Simpson var den første, der anvendte anæstesi under fødsler. I starten blev æter dog kun anvendt ved kirurgiske indgreb ved fødsler, men senere blev det også benyttet til at fjerne smerter ved normale fødsler [17]. Men den irriterende virkning i bronkierne, den lange induktionstid og æterlugten fik Simpson til at søge efter mere velegnede narkosemidler.

Ved hjælp fra nogle apotekere blev der udvalgt forskellige flygtige midler, og disse midler blev inhaleret af Simpson og hans kolleger. Her skal det dog bemærkes, at visse dyreeksperimenter tilsyneladende havde undgået Simpsons opmærksomhed. Robert M. Glover (1815-1859), der interesserede sig for de fysiologiske virkninger af klo-

roform, havde med sine eksperimenter på hunde og kaniner allerede været på sporet af kloroform som anæstesimiddel fem år før Simpson [18]. Også Marie J.P. Flourens (1794-1867) kunne meddele om kloroformanæstesi på hunde, nogle måneder før Simpsons introduktion af dette narkosemiddel [19, s. 491]. Men, tilbage til Simpson og hans inhalationseksperimenter. Der gik fle e uger uden noget resultat, men den 4. november 1847 skete gennembruddet ved en festlig middag i Simpsons hjem [16]. Her inhalerede selskabet kloroform. Det blev en succes, hvor de opstemte herrer kortvarigt mistede bevidstheden for dog hurtigt at genvinde den, og det bemærkedes, at det skete uden gener eller komplikationer.

Som den første anvendte Simpson nu kloroform som anæstesimiddel, også ved normale fødsler i sin praksis. Resultaterne blev forelagt ved et møde i Edinburgh Medico-Surgical Society og herefter publiceret i såvel Lancet som London Medical Gazette i slutningen af november 1847 [20,21]. Her beskrev Simpson, hvorledes han ved en smertefuld fødsel opnåede fuld smertefrihed ved en dyb søvntilstand (soporose), der efter hans erfaring var længerevarende end den, der opnås med æter. Den blev frembragt ved at placere et tragtformet lømmetørklæde, vædet med en halv teskefuld kloroform over den fødendes mund og næse. Simpson observerede fle e fordele ved kloroform frem for æter, f.eks. en hurtigere indsættende virkning samt en mere behagelig inhalation, hvor man undgik såvel irritationsstadiet, den bronkoirriterende virkning og den ubehagelige æterlugt. Desuden anså Simpson inhalationsapparatet for at være overflidigt.

Simpson udfoldede i løbet af november 1847 en nærmest manisk energi på både at undersøge brugbarheden af en kloroformanæstesi hos omkring fi s personer, samt udbrede kendskabet om anæstesen gennem foredrag og publikationer [22]. Her fik en pamflet stor opmærksomhed, og den medvirkede til, at kloroform i mange år blev foretrukket i fle e lande frem for æter. Som kuriosum kan nævnes, at denne pamflet – hans første publikation fra 15. november 1847 – senere blev berømmet, citeret samt genoptrykt fle e gange. Trods succesen måtte Simpson dog kæmpe mod victorianismens fordomme og især

mod den skotske gejstlighed, der påpegede skriftens ord: “*Med smerte skal du føde dine børn*”. Den kvikke Simpson svarede omgående, at det hebraiske ord, der var oversat til smerte, betød anstrengelse og besvær, samt at den første operation under anæstesi fandt sted da Gud lod Adam falde i en dyb søvn, før han fjernede hans ribben til skabelsen af Eva [13]. Men også fra visse læger var der betænkeligheder, og Lancet advarede mod anvendelsen af kloroform i forbindelse med normale fødsler, men diskussionen ophørte, da Dronning Victoria benyttede kloroform ved sine fødsler i 1853 og 1857 [8,13].

## Snow

Det var John Snow (1813-1858) (fig. 6), der administrerede kloroformen til Dronning Victoria. Det blev givet med klog forsigtighed, idet det blev doseret som dråber i et lommeterklæde, og Snow kunne berette, at Dronningen var en forbilledlig patient [23, s. 142].

Snow er blevet kaldt for verdens første narkosespecialist. Han var



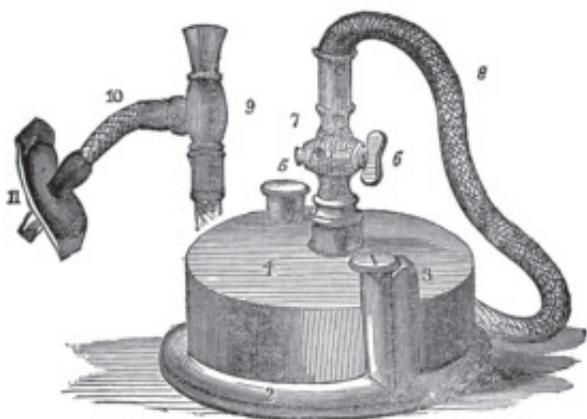
*Figur 6. John Snow, vor første narkosespecialist, grundlagde anæstesiologien. Reproduceret efter generøs aftale med Wellcome Library, London (M0009238).*

en særegen ungkarl, og hans forudgående karriere var ikke akademisk. Som 14-årig kom han i lære hos en praktiserende læge. En lille historie fra hans tid som lægeassistent afslører hans udprægede sans for kvalitet. Medens lægen var på sygebesøg, havde Snow pudset og poleret konsultationsstuen til stor begejstring for hans mester, men begejstringen kølnedes, da mester opdagede, at gamle droger var blevet kasseret, og plastre som var blevet anvendt og tilbageleveret af patienter til fornyet brug var blevet bortkastet som ubrugelige.

Tretten år senere begyndte Snow på den teoretiske del af studiet ved den berømte Hunterian School of Medicine i London, og den praktiske del foregik ved Westminster Hospital. Herefter blev Snow optaget som medlem af The Royal College of Surgeons. Han lod sig eksaminere af The Apothecaries' Company og nedsatte sig som praktiserende læge i London [24].

Ved æternarkosens fremkomst i 1846 kastede Snow sig med stor iver over dette felt, og han virkede som narkotisør ved St. George's Hospital og ved University College Hospital i London. For at gøre narkosen så virkningsfuld og farefri som muligt konstruerede Snow et inhalationsapparat, der kunne opfylde disse krav. Problemet var, at virkningen af narkosen undertiden var utilstrækkelig – i mange tilfælde nåede man ikke længere end til excitationstadiet [24]. I sit første foredrag i Westminster Medical Society i januar 1847 fremhævede Snow, at luftens indhold af æter varierer med temperaturen, og at der ved luftpassagen gennem Mortons glasinhalationsbeholder kan opstå et temperaturfald, som resulterer i for lidt æter i inspirationsluften [6,24]. Snøws inhalationsapparat blev derfor udstyret med et vandbad, der kunne sikre den ønskede temperatur. Ved at lade æter-luft-blandingen cirkulere i apparatet (fi .7), blev der opnået en fuldmætning med æter. Med dette inhalationsapparat kunne der, efter Snøws udsagn, opnås en pålidelig anæstesi, som ikke var alt for ubehagelig.

Ugen efter det omtalte foredrag holdt Snow sit næste foredrag for selskabet, som var imponeret over det nye inhalationsapparat, der herefter blev omtalt i Lancet [25]. Allerede i 1847 udkom Snøws første monografi [26]. Her beskrev han de forskellige anæstesistadier



- |  |  |
|--|--|
| 1, Cap which unscrews to admit the air to  | 7, External opening of ditto.            |
| 2, Metal pipe.                             | 8, Flexible tube.                        |
| 3, Entrance of ditto into                  | 9, Ebony tube, containing ball valves of |
| 4, Spiral chamber.                         | cedar wood.                              |
| 5, Star closing aperture for putting in or | 10, Portion of flexible tube to admit of |
| pouring out ether.                         | change of position of                    |
| 6, Two-way tap.                            | 11, Mouth-piece, with soft cushion, &c.  |



Interior of spiral chamber, the bottom being removed.  
 N.B.—The spiral tin plate is soldered to the top, and reaches nearly to the bottom.

Figur 7. Snows æterinhalator, der skulle sikre en pålidelig anæstesi. Fra *On the inhalation of the vapour of ether*, *The London Medical Gazette*, 1847. Reproduceret efter generøs aftale med Wellcome Library, London (M0009622).

i æternarkosen, endvidere resultatet af de omkring 80 operationer, hvor æter havde været anvendt, samt hvad han anså for indikationer og kontraindikationer.

Snow døde som 45-årig, og hans talrige optegnelser over narkose med både æter, kloroform og andre anæstetika blev kort tid efter hans død samlet i en monografi [27]. Det blev den første håndbog i anæstesiologi – et vidnesbyrd om Snow som vor første narkosespecialist. Her er der medtaget hans betragtninger over de fysiologiske virkninger af

anæstetika, samt alderens og sygdommens indflydelse herpå. Snows dyreeksperimenter viser, at kloroform virker kraftigere end æter, og at det derfor må anvendes i mindre koncentrationer. Om administrationen af kloroform udtaler Snow, at narkosen ved normal fødsel bør være ganske overfladisk, men ved obstetriske indgreb bør narkosen være lige så dyb som ved andre operationer. Her foretrækker han ophør af blinkereflksen som vejledning for, hvornår operationen kan begynde.

## Narkosen når til Danmark

Nyheden om æternarkosen spredtes hurtigt til Europa. I Paris nåede den antageligt gennem Mortons patent-agent, der skulle sikre patentrettighederne for Morton [28]. Æter blev allerede i december 1846 prøvet ved en operation på Hôpital Sct. Louis i Paris af Antoine J.J. Lamballe (1799-1867) [28]. En måned efter kunne hans kollega, kirurgen Joseph F. Malgaigne (1805-1865) holde et foredrag i Académie Royale de Medicine om sine første operationer under æteranæstesi. Netop i denne periode var den danske læge, Emil T. Paulli (184-1878) på studietur i Paris og hans brev om æterbedøvelsen nåede hjem til Det Kongelige Frederiks Hospital. Det er derfor muligt, at det er ham, der har bragt nyheden om anæstesien til Danmark, en anden mulighed er naturligvis artikelmeddelelser [28].

Professor Ole Secher (1918-1993) har ved en gennemgang af danske aviser i perioden januar til april 1847 fundet en meget ivrig omtale af æternarkosen i Boston og London i blandt andet Morgenposten og Fædrelandet [28]. Den har muligvis irriteret lægerne ved sin pågående entusiasme og diverse unøjagtigheder, men kan også have stimuleret lægerne til at undersøge muligheden for en smertefri operation. I Danmark modtog Hans Christian Saxtorph (1813-1875), der kendte Simpson fra sit studieophold i Edinburgh, en beretning om Simpsons første erfaringer med æter, og Saxtorph offentliggjorde uddrag af denne beretning i Ugeskrift for Læger [29].

Allerede i februar 1847 blev det første ætereksperiment gennemført på Almindelig Hospital af Søren Eskildsen Larsen (1802-1890), og på Det Kongelige Frederiks Hospital indførte Andreas Buntzen (1811-1880) æteranæstesi i Danmark [28].

Redaktionelle artikler forelå i marts og april måned i både Ugeskrift for Læger og Bibliotek for Læger [30,31]. Deres vurdering af narkosen kan bedst karakteriseres ved en meget nøgtern og afventende holdning. Man bemærkede inhalationsapparatets ufuldkommenhed samt det uhyggelige ved at foretage en operation på et individ, der var bragt i en kadaverlignende eller beruset tilstand, hvor vedkommende ikke kunne give livstegn fra sig, som kunne vejlede kirurgen under operationen. Artiklerne var også enige om, at æterindåndingen ikke havde været anvendt tilstrækkeligt “videnskabeligt”, og derfor ikke kunne anses for berettiget til så stor en entusiasme, som synes at have grebet læger og publikum i udlandet [30,31]. Læren heraf var den, “*at besindighed er ligeså fornøden, som en blind begejstring er fordærvelig*”.

De første meddelelser om Simpsons anvendelse af kloroform blev omtalt herhjemme i Ugeskrift for Læger den 18. december 1847, hvor Saxtorph gav en udførlig beretning om Simpsons obstetriske analgesi med kloroform [32]. I en efterfølgende artikel skrev lægen Søren Christian Ørsted (1812-1895) fra Paris om kloroform som bedøvende middel, der blev anvendt i Edinburgh og Paris, og som virkede hurtigere – og mindre ubehageligt end æter, men at der hyppigt kunne optræde kvalme og brækninger [19]. Søren Eskildsen Larsen var den første, der anvendte kloroform i Danmark. Han omtalte dens anvendelse i februar 1848, og skrev om den i Hospitals-Meddelelser i 1848 [33,34].

## Toksiciteten

Kloroformanæstesi blev meget populær, men det første dødsfald fandt sted allerede i januar 1848, og fle e fulgte efter i de følgende år [13,35]. Der forelå hurtigt mindre meddelelser om de toksiske dødsfald. Her kan fremhæves “Den parisiske Comitee”, der blev nedsat

Figur 8. *Aether pro narcosi Ph.D. 33* fremstillet af Alfred Benzon. Dansk Farmacihistorisk Fond, foto: Hans-Otto Loldrup.



af det franske Academie de Medicine, som udgav sin betænkning i oktober 1848 [36]. Ud over en beretning af dødsfald angav den nogle forholdsregler til beskyttelse af de vitale funktioner.

Ugeskrift for Læger omtalte i tre afsnit i 1849 fle e udenlandske dødsfald – man var mere heldig i Danmark – og heraf fremgik det, at kloroform var mere farlig end æter [37]. Men behovet for dyberegående undersøgelser og vurdering af kloroform og æter som anæstesimidler førte til nedsættelse af adskillige komiteer. Vurderingen blev baseret på dyreforsøg og indsamlet patientstatistik [13,38].

Den første rapport kom i 1864 fra kloroformkommissionen nedsat af the Royal Medical and Chirurgical Society [38,39]. Den pegede på risikoen for ophør af hjerteslag (synkope) ved kloroform i modsætning til æter. Kommissionen godkendte dog den populære kloroformanæstesi, men anbefalede en blanding af kloroform og æter, evt. sammen med alkohol.

Glasgow-komiteens rapport forelå i 1877, og den omtalte ligeledes kloroforms skadelige virkning på hjertet samt dens depressive virk-

ning på respirationscentret [38]. Det blev efterhånden klarlagt, at hjerterytmeforstyrrelser kunne opstå under let anæstesi med kloroform, resulterende i hjerteflimmer, medens en depressiv virkning på såvel karcentret som hjertemusklen var ansvarlig for en “kombineret hjertekar-insufficiens” [5,38]. Efter nogle dødsfald blandt børn måtte man også erkende kloroforms levertoksiske virkning [40]. Resultatet af de mange overvejelser blev dog i praksis, at tilhængerne af henholdsvis kloroform og æter fortsatte med deres vante anæstesimidler – men dødeligheden steg, især ved anvendelsen af kloroform [38].

## Videre skæbne

Interessen for kloroform forsvandt dog hurtigt i Nordamerika, hvor æter genvandt sit terræn, og en tilsvarende udvikling fandt sted i England i 1870'erne. I Danmark blev æter i 1880'erne varmt anbefalet af Oscar Wanscher (1846-1906), der var opfinder af ætermasken, Wanschers pose, og Alfred Benzons Fabrikker blev det første danske firma, der producerede æter (fig. 8) [13,33,41]. Tilbage stod anvendelsen af kloroform ved obstetrisk analgesi, hvorefter kloroformen og senere æteren forsvandt ud af narkosearsenalet. Dinitrogenoxid benyttes stadigvæk i en vis udstrækning, f.eks. til smertelindring under fødsler, og til reduktion af angst og smerter i tandlægeklinikken. Fluorholdige anæstesimidler som halotan fulgte, men kardiovaskulære ulemper og leverpåvirkning førte til forskning i nye fluorholdige anæstetika, hvilket resulterede i fremkomsten af forskellige fluraner, blandt andet desfluran. Oftest induceres anæstesen ved intravenøs injektion af propofol eller thiopental, hvorefter anæstesen vedligeholdes med inhalationsmidlet. Moderne anæstetika og anæstesiteknik har gjort det muligt også at foretage langvarige thorax-, neuro- og abdominalkirurgiske indgreb, og kombinationen af epidural- og universel anæstesi benyttes til minimering af den fysiologiske belastning i f.eks. hormonbalance og immunforsvar.

## Litteratur

1. Carter AJ. Aspects of drugs, narcosis and nightshade. *BMJ* 1996;313:160-2.
2. Atkinson RS, Boulton TB, eds. The history of anesthesia. (Royal Society of Medicine Services, London and New York) Carnforth U.K.: The Parthenon Publishing Group, 1989.
3. Friedman M, Friedland GW. Medicine's 10 greatest discoveries. London: Yale University Press, 1998.
4. Duncum BM. The development of inhalation anaesthesia, with special reference to the years 1846-1900. London: Oxford University Press, 1947.
5. Møller KO. Farmakologi, det teoretiske grundlag for rationel farmakologi. 6. udg. København: Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck, 1965.
6. Duncum BM. Ether anaesthesia 1842-1900. *Postgrad Med J* 1946;252:280-90.
7. Atkinson RS, Rushman GB, Lee JA. A synopsis of anaesthesia. Bristol: John Wright & Sons Ltd., 1977.
8. Porter R. Ve og vel – medicinens historie fra oldtid til nutid. København: Munksgaard Bogklubber, 2001.
9. Strømskag KE. "Mine herrer, dette er ikke humbug", anestesien er 150 år. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1996;116:322-4.
10. Wheeler HB. The 1996 Bigelow award of the Boston Surgical Society, Henry Jacob Bigelow and David C. Sabiston, Jr. *Ann Surg* 1997;226:46-52.
11. Bigelow HJ. Insensibility during surgical operations produced by inhalation. *The Boston Medical and Surgical Journal* 1846;35:309-17.
12. Boott F. Surgical operations performed during insensibility, produced by the inhalation of sulphuric ether. *Lancet* 1847;1:5-8.
13. Gotfredsen E. Medicinens historie. København: Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck, 1964.
14. Ellis RH. Robert Liston's letter to Dr. Francis Boott: Its reappearance after 135 years. *Anesthesiology* 1985;62:331-5.
15. Guthrie D. Patienten, en forsømt faktor i medicinens historie. *Medicinsk Forum* 1949;2:19-30.
16. Talbot JH. A biographical history of medicine. Excerpts and essays on the men and their work. London: Grune & Stratton, 1970;656-8.
17. Editorial. So just who was James "Young" Simpson? *Br J Anaesth* 1997;79:271-3.
18. Defalque RJ, Wright AJ. Historical Note. The short, tragic life of Robert M. Glover. *Anaesthesia* 2004;59:394-400.
19. Ørsted SC. Om cloroform som bedövende middel. *Ugeskr Læger* 1847;2. række bd 7:490-6.
20. Simpson JY. On a new anaesthetic agent more efficient than sulphuric ether. *Lancet* 1847;2:549-50.
21. Simpson JY. Discovery of a new anaesthetic agent, more efficient than sulphuric ether. *London Med Gaz* 1847;5:934-7.
22. Cranefield PF. J.Y. Simpson's early articles on chloroform. *Bull NY Acad Med* 1986;62:903-9.
23. Editorial. The jubilee of anaesthesia. History of the discovery. *BMJ* 1896;Oct. 17:1B5-48.

24. Gotfredsen E. John Snow, anæstesiologiens grundlægger. København: Det Berlingske Bogtrykkeri, 1958.
25. Anonymous. Westminster Medical Society: report of meeting on 23 January, 1847. *Lancet* 1847;1:120-1.
26. Snow J. On the inhalation of the vapour of ether in surgical operations: containing a description of the various stages of etherization. London: John Churchill, 1847.
27. Snow J. On chloroform and other anæsthetics: their action and administration. Edited with a memoir of the author, by BW Richardson. London: John Churchill, 1858.
28. Secher O. Fra Boston til Amaliegade. Anæstesiens vej til Danmark. *Dansk Medicinhistorisk Årbog* 1981:25-56.
29. Saxtorph HC. Om Anvendelsen af Indaanding af Ætherdampe i den praktiske Fødsels-hjælp. (Simpsons information, meddelt af Saxtorph). *Ugeskr Læger* 1847;2. række bd. 6:264-72.
30. Redaktionel artikel. Om Indaandingen af Æther-Dampe, som Middel til at fremkalde Ufølsomhed for ydre Indtryk. *Ugeskr Læger* 1847;2. række bd. 6:211-20.
31. Selmer H. Ætherindaandingen. *Bibl Læger* 1847;3. række bd. 1:442-72.
32. Saxtorph HC. Om Anvendelsen af Formylsuperchlorid som Ætherisationsmiddel i den praktiske Fødselshjælp. (Simpsons information, meddelt af Saxtorph). *Ugeskr Læger* 1847;2. række bd. 7:481-90.
33. Secher O. Fra ætherindaanding til anæsthesiologi. København: Simonsen & Weel, 1965.
34. Larsen SE. Bemærkninger om Chloroformen som Bedøvelsesmiddel ved chirurgiske Operationer. *Hospitals-Meddelelser* 1848;1:37-20.
35. Hutcheon DE. Chloroform anesthesia and the Saville Kent Murder in 1860. *Am J Ther* 2010;17:226-31.
36. Secher O. Det første anæsthesidødsfald i Danmark. *Medicinsk Forum* 1967;20:31-9.
37. Hempel C. Om Chloroformindaandingen I, II, III. *Ugeskr Læger* 1849;2. række bd. 10:305-28, 337-47, 353-65.
38. Thomas KB. Chloroform: Commissions and omissions. *Proc R Soc Med* 1974;67:723-30.
39. Royal Medical and Chirurgical Society. Reports on the uses and effects of chloroform. *Medico-Chirurgical Transactions* 1864;47:323-442.
40. Kindschi DR. The centennial of chloroform. *Anesthesiology* 1948;9:1-10.
41. Grevsen JV, Kirkegaard H, Kruse E et al. Dansk lægemiddelindustri første frugter – 3. Alfred Benzon. *Theriaca*; Vol.39. Hillerød: Dansk Farmacihistorisk Selskab, 2011:7-51.

## Summary

### On the history of the pioneers of anesthesia

Svend Norn, Henrik Permin, Edith Kruse and Poul Kruse

The operative surgery was introduced by the medical progress in the 17<sup>th</sup> and 18<sup>th</sup> century, but still pain and fear was the consequence of the knife. The only way to obtain analgesia and some loss of consciousness was the use of opium, henbane, mandrake and alcohol. These remedies were well known of the ancient Greek and Roman surgeons, and up to the 18<sup>th</sup> century this treatment was the only way to obtain some relieve in pain during the operations. The first to describe the synthesis of ether were the medical doctors Valerius Cordus and Paracelsus in the 15<sup>th</sup> century. Priestley discovered nitrous oxide in the 1770s and chloroform was discovered independently by von Liebig, Soubeiran and Guthrie in 1831. The use of nitrous oxide as “laughing gas” and ether in the entertainment came to the notice of the American dentist Horace Wells, who in the 1840s used nitrous oxide for extraction of teeth. A brilliant success was obtained in ether anesthesia demonstrated by William Morton in Boston in 1846, and in 1847 James Y. Simpson in Edinburgh introduced chloroform to ease pains of delivery. In London the success was confirmed by Robert Liston and the use of ether, nitrous oxide and chloroform was now available for anesthesia. John Snow was the first specialist anesthetist. He pointed out the importance of the temperature for the anesthetic dosage to be inhaled, and for this purpose he constructed a new inhaler. Also the description of the various stages of etherization and the actions of anesthetics was his task. Several committees have evaluated on the usefulness and safety of anesthetics, and today modern anesthetics are used although nitrous oxide still can be used.

# Northern Light in White Coats

## The Danish Medical Men and the German Occupation 1940-1945<sup>1</sup>

Dan Kaznelson

*'When bad men combine,  
The good must associate;  
Else they will fall one by one...'*

Edmund Burke (1729-1797) in "Thoughts on the Cause of the Present Discontents"  
April 23, 1770

Early on a bleak winter morning, February 20<sup>th</sup> 1945, four young physicians were assembled in the staircase of the building that housed the medical staff at the county hospital of Odense, the beautiful home town of Hans Christian Andersen, the third largest town in German-occupied Denmark, and the main city of the island of Fyn. They were dressed in bathrobes over their pyjamas and were standing facing the wall with their hands held high. Behind them stood four members of a unit belonging to the notorious Peter-Group, a German terror organization under the office in command of the Security Services of the SS, SS-Standartenführer und Oberst der Polizei (SS and Police Colonel) Otto Bovensiepen (1905-1979) [1 p. 46-47]. A salvo of pistol fire rang out and the four doctors fell to the ground, instantly killed by four-five shots each to the back of their heads [2 p. 16-18, 3 p. 155-157].

The objective of the Peter-Group was terror activity against the Danish people as revenge for actions by the Danish underground ("Gegen-terror"). These actions of the Germans included bombing of Danish institutions and killings, the so-called "clearing murders".

The victims were mainly people whose names appeared in a card index known as the “A-Kartei” (A-Archive) – a list of appropriate prospective murder objects; but some were just random victims. The leader of the unit that performed the four murders in Odense was an infamous Danish henchman and SS-member Kaj Henning Bothildsen Nielsen (1919-1947), who was tried and executed after the war [4 p. 259, 5 p. 45-46]. His unit had participated in a briefing on the previous evening at the local Gestapo headquarters and had received orders to kill eight doctors in the town on the following day [3 p.17]. The same Bothildsen Nielsen headed another unit of four murderers, which on orders killed two prominent senior physicians in the township of Vejle in the southeast of the Jylland Peninsula on the night of March 25<sup>th</sup>. [6 p. 219].

This occurrence of physicians being selected as a specific professional group to be victimized in retaliation for actions of the Danish Resistance Movement was peculiarly salient. The numbers of the murdered physicians speak for themselves. Ten physicians were “clearing-murdered”, nine of them by members of the Peter-Group on orders from the German Security commanders [6 p. 218-219]. The total number of “clearing murders” performed by the Germans and their henchmen in Denmark is reported to be around one hundred, the Peter-Group alone being responsible for ninety of the cases [5 p. 276]; in other words, the murdered physicians constituted 10% of all the victims for “clearing murders”. The total number of Danish physicians in 1943 was approximately 3,500, constituting 0.9 ‰ of the population [7 p. 321]. The astounding and terrifying consequence of these simple numeric facts is that the Danish physicians were murdered by the Germans in a ratio 110times their proportional share of the general Danish population. Five out of seven of the Danish members of the Peter-Gang who were tried and executed in May 1947 were found guilty of murdering physicians. In a lesser violent context it is noted that in June 1944, when the Germans rounded up forty-one prominent Danish personalities as a “preventive” measure, eleven of the arrested persons, or 27 %, were physicians [6 p. 220].

An explanation was offered by a German Officer, SS-Sturmbannführer und Regierungsrat (SS-Major and Senior Civil Servant) Dr.jur. Karl-Heinz Hoffmann (1912-1975) [2 p. 154-155], head of the Gestapo in Denmark from September 1943 and until the liberation of Denmark at the end of the war. He (and several other German police functionaries [8 p. 257]) stated on several occasions: *“In no other country have the physicians been as active in illegal underground activity against us as in Denmark”* [9 p. 348, 10 p. 72-73]. Hoffmann was definitely an expert on the subject, as he had earlier been stationed in almost all of the German-occupied countries in Europe. The Germans knew then, that if they randomly killed a doctor, any doctor, they would most probably have eliminated an adversary or at least a potential adversary.

The exceptionally active participation of Danish physicians in the underground resistance activity against the German occupation forces in the years 1940-1945, has been described in many narratives as well as in historiography. The resistance leader, educator, and author Elias Bredsdorff (1912-2002) stated in 1945, after the end of the war, in an article:

*“One should have thought that no difference would exist between the attitudes of teachers, lawyers, priests, doctors, etc., but that was all wrong. It can be stated with full certainty, that from the very beginning – at times when only the few would participate in underground activities – there was one single professional group within the intellectual community that made a greater impact upon the underground activity than any other professional group – namely the doctors. I did note this fact already during the summer of 1942 when I for the first time made contact with the first underground groups throughout the countryside. No matter how diverse the personal composition of the group, there was always at least one doctor in the group. Immortal honour was earned by the Danish doctors in that they at such an early stage were ready to participate in Denmark’s struggle for freedom”* [11p. 77]<sup>2</sup>.

The British were likewise aware of this fact. The SOE (Special Operations Executive), the organization under the British Ministry for Economic Warfare that was responsible for organizing and support

resistance activity against the Germans in the occupied countries in Europe, instructed their agents who were to be dropped by parachute into Denmark: *“If you cannot locate your designated contact person – look for the nearest doctor or priest”* [12 p. 2855, 13 p. 37-48]. Allied airmen were instructed in the same manner in case they should be shot down over Danish territory.

Especially remarkable was the medical community’s role in the rescue of the Danish Jewry as documented in practically every report in literature on this unique “exodus” [9 p. 349-352, 14 p. 241-247], although the actual extent of the involvement of the physicians in this unparalleled legend has to the best of our knowledge never been thoroughly defined.

The present study undertakes to investigate whether it is possible to define factors of professional, educational, cultural or social nature that preconditioned the Danish physicians to behave in this exceptional manner. In addition, the physicians’ extensive actual involvement in the underground activity in general, and their part in the rescue of Danish Jewry in particular are described.

## Review of literature

A vast amount of literature exists regarding the German occupation of Denmark 1940-1945. When regarding the timeline of the historiography of this era, it is possible to divide the material published in the post-war period and until present time into three “generations” [7 p. 209]. The “first generation” (1945 to approximately 1960) tended to present a picture of a Danish society in general being unified in supporting the resistance against the German occupiers. Later, from approximately 1960 and onwards, a “second generation” presented a very different picture, showing that the Resistance Movement during most of the period of occupation operated in opposition to the politicians and the vast majority of the population, who in general wished to humbly accept the principle of *“Friedliche Besetzung”* (Peaceful

Occupation), and thus evade the grim fate of other European countries occupied by the Germans. Lately, the “third generation” publications seem to exhibit a tendency to concentrate mainly on the so-called “traitor-group”, i.e. the Danish Nazis and henchmen for the Germans, the informers for the Gestapo, the “Wehr-makers” (the Danes who made fortunes by supplying the Germans with vital products and maintenance services, from agriculture to military industry), the “German tarts”, and the Danish volunteers to the SS and Wehrmacht. Similarly, a very critical view was presented of the Danish officialdom’s policy of political and economic collaboration with the Germans. These transformations in the historiography of the German occupation of Denmark have been excellently discussed by the Danish historian Knud Jesper Vinggård Jespersen (f. 1942) [15 p.12-18]. In 2002, the Royal Library in Copenhagen published an extensive biographical survey of the period containing approximately 7,500 titles [16].

In the present research, three sources served as providers of the general historical backdrop for the period, namely:

The four-volume magnum opus of the journalist and member of the Resistance Borge Outze (1912-1980) named in Danish *Denmark in the Second World War* [17].

The chapter dealing with the occupation period by the Danish historian Tage Kaarsted (1928-1994) in volume 13 of the comprehensive *Textbook of Danish History* by the Gyldendal Publishing House [18p. 167-310].

The publication *Collaboration and Resistance during the Occupation: A Political History* by the eminent Danish historian Hans Kirchhoff (f. 1933) [19].

Substantial material specifically dealing with the involvement of the medical community in the resistance activity against the German occupational forces has seen the light, starting shortly after the end of the occupation and until present time. The two most noteworthy collections of narratives by physicians active in underground resistance activity were published as early as 1946 [20,21], thus lending a greater degree of authenticity to their contents than other narratives published in later periods. Several physicians have autonomously pub-

lished books on their own experiences as well as of those of others during the period of occupation; some appeared immediately after the liberation [22,23] and some several decades later [24-28].

It is noteworthy, that most physicians limit themselves in their publications to mere storytelling without attempting to offer any explanation for their behaviour. But there are several exceptions to this rule. The young radiologist, Dr. Bjørn Baastrup Thomsen (1916-1957), an active saboteur who eventually was arrested by the Germans and survived the Neuengamme concentration camp, was asked after the liberation about his reason for joining the Resistance and answered simply: *“I never thought about it; it just came naturally, I think”* [29 p. 53-54]. This reply from the young saboteur-physician may at first thought seem casual, indefinite and even naïve to a certain degree, but when contemplated more profoundly, his words will appear to include the essence of the principal question raised by the present research; in other words: WHY was it so natural for a Danish physician to join the Resistance Movement? Another physician member of the Resistance, the female Dr. Inger Bredahl-Glud (1895-1984) states: *“The physicians, used to self-reliance, freedom of control by others and freedom of action felt doubly opposed to any instance of compulsion, according to their whole world-view”* [30 p. 11-12]. Again we may ask: What were the characteristics and origin of this “worldview” prevailing in so many Danish physicians causing them to join the Resistance Movement in such large numbers? Dr. Bredahl-Glud also pointed out the important fact that the physicians possessed objective means that facilitated their assistance to the actions of the Resistance, such as cars with permit to drive at all hours, petrol rations, etc. Still another physician, the general practitioner Dr. Paul Gerhard Sivertsen (1905-1995) contemplated: *“If we, who represent one of the most liberal professions, who more than anybody else come in intimate contact with the population, if we, possessing through our professional means the possibilities of cover-up for all sorts of tricks, if we should not utilize our privileged occupation (in way of assisting the Resistance [DK]) [...] then I really do not know who should”* [31p. 168]. In fact, Dr. Sivertsen expressed in this sentence

the same view as Dr. Baastrup-Thomsen, mentioned above, i.e. that it was a “natural” act of the physicians to participate in the Resistance Movement, but he deferred further discussion of the issue.

The probably most elaborate contribution to the subject was presented by the dermatologist, Dr. Gunnar Auken (1913-2002) in the opening chapter in the book *Den hvide Brigade* (“The white Brigade”), published in 1946 [32 p. 12-18]. He proposed that the physicians, being academics having had a practical and systematic professional education, were more apt to join active resistance than individuals having had a spiritual education. Last but not least, Dr. Auken emphasized, like Dr. Bredahl-Glud, that the physicians possessed something the Resistance needed, i.e. the various profession-specific resources that the physicians had to their disposition and which were of great value, some even indispensable, to the activities of the Resistance Movement. This fact often led to the physicians being subjected to direct requests for assistance by the Resistance Movement, eventually leading to their enthusiastic enrolment as active members of one of the resistance organizations. Dr. Auken reaches the conclusion that a combination of means and mindset formed the underlying driving factor in the physicians’ prominence in the Resistance Movement. This a posteriori reasoning has also been presented in the excellent biographical work on the evolution and progress of the medical profession in Denmark during the bicentennial period 1807-2007 published by the Danish Medical Association on the occasion of its 150<sup>th</sup> “birthday” [9 p. 348-349].

In 1978, an extremely important but frequently overlooked work was published by the late Danish Sociologist Ib Damgaard Petersen (1933-2004). The title was *Mod-Eliten* (“The Counter-Elite”) and dealt with the rise and development of the Danish Resistance Movement 1940-1945 [33]. Damgaard-Petersen had earlier been the editor of a book published in 1970 by the organization “Friends of the Freedom Museum” presenting detailed biographies of 900 fallen members of the Resistance Movement [34]. The research performed in connection with this publication included the collection of up to seventy-

two parameters pertaining to each individual appearing in the book. These data were used later by Damgaard-Petersen in his thorough sociologic analysis of individuals active in the Resistance Movement. There could be no question about the authenticity of the membership in the Resistance; pretenders were automatically excluded as all the listed persons had indeed been killed in the struggle. The earliest participants in the resistance were defined by Damgaard-Petersen as “unconditional nationalists” who were prepared to take up resistance in opposition to the general consensus of the Danish society and in face of unfavourable, even near impossible odds. The members of this group were found to have their roots mainly in families with higher middle class and above background, traditionally having a nationalist-conservative or nationalist-liberal world view [33 p. 171-176]. In addition Damgaard-Petersen defined other groups, such as the “conditional nationalists” who would join the Resistance Movement willingly if they could observe a reasonable chance of success. The results presented by Damgaard-Petersen are obviously of great value in research projects analyzing the motives for specific strata in the population in joining the Resistance Movement, in that it provides an instrument of research into the social, and educational factors responsible for shaping the cognitive orientation of the individuals active in the Resistance Movement, their normative postulates and ethics – in other words – their mindset.

In May 2009 the “Frihedsmuseet” – the Freedom Museum, affiliated to the Danish National Museum, launched on the Internet the initial section of their “Resistance Database” containing data on persons active in the Resistance Movement 1940-1945 [35]. The database has gradually been growing even beyond its planned completion in September 2011. The data were obtained through meticulous screening of all and every scrap of literature pertaining to the relevant period, including data from the Danish State Archives. As the database can be screened according to individual professions, it has provided an important source of information for the present study.

Throughout the years, since its establishment in 1857, the Danish

Medical Association has published, with regular intervals, compilations of detailed biographies of its members. The 12<sup>th</sup> and 13<sup>th</sup> editions, covering the years 1936-1949 and 1949-1957, respectively, are of special interest for the present study, as they contain important biographical information about physicians and medical students who were active in the Resistance Movement [36,37]. The individual data include date and place of birth, names and profession of parents, name and location of high school, year and marks of graduation, year of authorization as physician and marks of final exam at the university, name of spouse(s) and year of marriage(s), as well as very extensive details about professional and academic careers, etc.

The extensive biographical survey by John T. Lauridsen (f. 1951), contains 165 titles referring to the rescue of the Danish Jewry [16 p. 181-190]. A cornerstone in historiography on the subject is the groundbreaking research published in 1969 by the Israeli historian Leni Yahil (1912-2007) [14]. She, in agreement with several other authors [38 p. 175-201, 39 p. 203-217, 40 p. 210-212, 41 p. 17-118], stresses the dominance of the medical community in the rescue operation during the critical period of the "Judenaktion" in October 1943 [14 p. 241-247]. Further evidence of the active participation of physicians in assisting the Danish Jewry in escaping to Sweden is evident from the publication by the Danish Jewish Community compiling original narratives of a group of escaped Danish Jews, recorded a short time after their arrival to Sweden. Fifteen of twenty-four escapees, or 63 %, reported involvement of physicians in their rescue [42].

In summary – although numerous publications have appeared throughout the years since the liberation of Denmark from the German occupation in May 1945, demonstrating the prominence of the Danish physicians in the Resistance Movement and especially their salient role in the rescue of Danish Jewry from Nazi persecution, no research has, to the best of our knowledge, been published in attempt to ascertain factors of professional, educational, cultural or social nature that might have preconditioned the Danish physicians to behave in this exceptional manner. In addition, the numerous reports of the

physicians' participation in the rescue of Danish Jewry have not, to our opinion, succeeded in clarifying the true magnitude of this commendable undertaking.

## Method and Materials

1. The archival research included the following sources:
  - Faculty Library of Natural and Health Sciences (affiliated to the Royal Library and the University of Copenhagen) – Journal of the Danish Physician's Association 1939-1948 and other medical literature from the period.
  - Frihedsmuseet (Museum of Danish Resistance) – extensive archives on the Resistance Movement including a database containing details about virtually every person involved in resistance activity [35].
  - Byarkiver – Community and town archives – Collections of narratives from the occupation period.
2. Interviews were made with:
  - Physicians who were active in the Resistance and still alive.
  - First and second generation family members of physicians deceased.
  - Historians who have expertise on the relevant period.
3. Review of literature included:
  - Historiography – Major volumes published pertaining to the relevant period.
  - Personal details of Danish physicians as published by the Danish Medical Association.
  - Virtually all memories published in the immediate post-war period by physicians active in the Resistance – most probably having a high degree of authenticity.

Memories published in later and recent periods – evaluated more cautiously.

By coordinating the data obtained from the above sources, a database was compiled containing the names and personal data of 605 individuals; 428 physicians (412 male, 16 female) and 177 students of medicine (169 male, 8 female) who participated in underground resistance activity. The 428 physicians constituted 12.4% of the 3420 physicians appearing in the records of the Danish Medical Association in 1940 [7, p. 321].

## Physicians in Denmark

From ancient times physicians were considered – and often even required – to be persons of high moral standing, their ethical obligations and commitments being formulated and expressed through a solemn declaration – a physician's oath – the earliest known example being the oath compiled by Hippocrates (approx. 460-370 BC). The Hippocratic Oath is considered the ancestor of Physicians' solemn vows throughout the times to fulfil their obligations towards society.

The contemporary Danish Physicians' Oath, the taking of which is a statutory requirement in order to be authorized as physician in Denmark, has indeed its roots in the Hippocratic formula, although the Danish version is devoid of ancient mystic and religious constituents and focuses mainly on the social aspects of the medical profession [43 p. 329-346]. The version in use today was formulated in 185 by the first professor of physiology at University of Copenhagen, Johan Daniel Herholdt (1764-1836) and its wording is as follows:

*“Having passed successfully the official test of my medical-surgical knowledge, I hereby promise – having expressed my commitment by my solemn handshake: That I in my undertakings as practicing physician at all times shall view it as my duty to the best of my judgment to apply my professional knowledge with diligence and carefulness to the benefit of society and my fellow man. That I always will care equally for poor*

*and rich without regard to personal merits. That I shall not unwarranted disclose knowledge that I have gained in the course of exercising my call without duly authorization. That I shall strive continuously to extend my professional knowledge. And that I shall make myself acquainted with, and accordingly follow rules and regulation pertaining to my profession”* [44 p.20].<sup>2</sup>

In the year 1857, when the Danish Medical Association was established, there were approximately 560 authorized physicians in the kingdom of Denmark, in 1943 the number had increased to approximately 3500 [7 p. 321]. It is noteworthy that in the Danish society the physicians’ own perception of being a separate estate has to a certain extent survived until the present era; “*Being a physician is something you are, not something you are hired to be*” [9 p. 9].

On the occasion of its 150<sup>th</sup> anniversary, the Danish Medical Society published a book named *Ve og Velfærd: Læger, sundhed og samfund gennem 200 år* (“Pain and welfare: physicians, health and society through 200 years”). The book dedicates nineteen pages to the description of the physicians’ exceptional activity in the Resistance Movement including their participation in the rescue of the Danish Jewry [9 p. 346-363]. The reader of that particular chapter can be in no doubt about the feeling of great pride evident between the lines, poorly disguised.

## The Physicians in the resistance organizations

For the purpose of the present research, the physicians and the students in the resistance organizations were classified in four main categories according to the degree of hazard inherent to their activity (see textbox).

### *The Activists*

– individuals who were associated with resistance activity on a regular and organized basis. Their activity included:

“Fighters” (defined in the following as a special entity).

Leadership functions.

Printing and distribution of illegal media.

Hosting and assistance to fugitives from the German security services – organization of escape routes.

General organization and logistics.

Medical services for the resistance organizations.

### *The “Fighters”*

– the individuals who participated in actions that involved a constant clear and present danger to their life. They might be killed in action or, if apprehended, executed summarily or following court-martial by the Germans; if lucky they would be sent to a concentration camp in Germany. This category included:

Sabotage (military, industrial, and railway).

Receiving and distribution of weapons and explosives parachuted by the British.

Liquidation of informers and traitors.

Courier service.

Intelligence activity.

Radio communication with the Allies (SOE).

### *Underground army and the Danish Brigade (“Danforce”)*

– individuals volunteering for:

The covert army units in Denmark destined to assist the Allied forces should the occupying Germans refuse to surrender in due course.

The Danish Brigade organized and trained in Sweden for a similar purpose.

### *Situation-conditional activity*

– the individuals who would respond positively when requested to assist in underground activity on a non-regular basis.

Twenty-two physicians and six students lost their lives as a direct or indirect result of their undertakings in the resistance, or as victims for “clearing murders”.

In the following, the activities of the physicians/students in the

major categories shall be discussed in detail. However, one Danish physician that did not belong to any of the above categories and was given a unique task that he regrettably never lived to fulfil deserves a special mentioning:

A disastrous incident took place between 03:00 and 04:00 in the morning of December 28<sup>th</sup> 1941. A Whitley Mark V bomber airplane from the British RAF was flying low over the ground close to a forest (Torpeskoven) in the southern part of Sjælland, and two Danish-British parachute agents jumped out into the darkness. But catastrophe struck and only one parachute opened. And thus – the agent designated to establish and be in charge of the Danish section of the SOE – in Danish: “Faldskærmschef” (Parachute Commander), the 37-year old Danish volunteer, Captain in the British Army Dr. Carl Johan Bruhn (1904-1941), became the first Danish physician to give his life in action for the Danish fight for freedom [34 p. 65-66, 2 p. 49-50].

## *Leaders*

Forty-two physicians and two students of medicine performed various leadership functions, ranging from group leaders through leaders of local committees until the very top, i.e. the Freedom Council, of which three prominent professors of medicine were members: The surgeons Ole Chievitz (1888-1946) [2 p. 63] and Erik Husfeldt (1901-1984) [2 p. 166], and the neurologist Mogens Ludolf Fog (1906-1990) [2 p. 104-105]. The latter was as a young physician active in the Danish Communist Party and one of the co-founders of the organization “Socialistic Physicians” in 1932. He earned a very early professorship in 1938, only eight years after his graduation from the faculty of medicine. He was one of the most prominent leaders of the resistance from its earliest stage and was arrested by the Gestapo in October 1944. He was subjected to numerous interrogations and torture sessions during his five months of incarceration, but on March 21<sup>st</sup> 1945, as a result of the RAF’s precision bombing of the Gestapo headquarters in Copenhagen,

hitting mainly the lower floors while leaving intact the major part of the top floor where the prison cells were located, he succeeded to escape [45 p. 197-230]. Professor Fog became a member of the interim “Liberation Government” after the surrender of the German forces in Denmark, representing the organization “Frit Danmark”.

### *Printing and distribution of illegal media*

The importance of the underground media, “The spearhead of the Resistance Movement” [46 p. 251] in the struggle against the German occupation can best be elucidated by a quote from an article written in 1997 by the Head of Research at the Royal Library of Denmark, Dr. John T. Lauridsen:

*“The significance of the clandestine press exceeded by far its circulation. As the creator of public opinion it could write that which the legal newspapers were cut off from expressing. “The battle of words” has ever since the occupation been in the shadow of other forms of resistance, primarily sabotage [...] The military value of sabotage has been questioned, whereas the underground press was one of the factors that contributed both to turning opinion against cooperation with the occupying forces and towards a more active resistance effort” [47 p. 385].<sup>2</sup>*

A similar opinion was offered by the Danish physician Gunnar Auken, himself a member of the nationalist party “Danish Unity” and active in various underground activities, including weapons reception:

*“When military men and saboteurs mention the “Paper war” with a certain note of contempt, it should be remembered that without the illegal press the population might not at all have been mature and willing to provide the Resistance with the support which was vital to it in its everyday activity” [32 p. 11].<sup>2</sup>*

Historically, the first illegal media was a flier written and distributed in thirty copies locally in the neighbourhood by a Danish high school student by the name of Arne Sejr (1922-2008) on April 9<sup>th</sup> 1940, the very day of the German occupation of Denmark. Arne had witnessed the playing of the Danish royal anthem by a German military orchestra

in the city square, and this tasteless deed had filled him with rage. The flier was named “The ten commandments for Danes” and dealt with the attitudes that Danes should have towards the German occupiers. Arne became later as a history major at the university the founder of the “Students’ Intelligence Service” and was eventually arrested by the Gestapo, but succeeded in escaping.

The most popular and significant illegal newspaper throughout the period of German occupation was the *Frit Danmark*, which was printed and distributed by an underground organization of the same name. The organization’s first professional subgroup was *Frit Danmark*’s physicians’ group, headed by the two neurologists/psychiatrists Dr. Knud Hermann (1906-1977) and Dr. Villars Lunn (1911-2005) [45 p. 14]. When *Frit Danmark*’s student group was formed in Copenhagen in January 1942, it numbered fifteen students, five of whom were medical students. The establishing of the group was initiated by a request from another medical student, very active in the resistance, especially in the field of industrial sabotage, the future dermatologist Niels Hjorth (1919-1990). The main task of the student group was initially to be of assistance in printing and distribution of *Frit Danmark*’s newspaper, but this would soon change as the struggle against the German occupiers became increasingly violent.

From the information obtained from the archives of the Danish Resistance Museum it appears that fifteen physicians and eighteen medical students had significant tasks in the printing and distribution of the underground press, although it may reasonably be presumed, that many others were involved in supporting logistics. Several individuals in this group performed additional tasks in the various resistance organizations. Ten of the above thirty-three were eventually arrested by the Gestapo; five of them were sent to Neuengamme or Porta Westphalica concentration camps. Two were eventually killed in action, one during sabotage and one in connection with the rescue of the Danish Jewry [25 p. 152-164]. A third died in the Neuengamme concentration camp.

## *Hosting and assistance to fugitives from the Germans – organization of escape routes*

This category encompasses both the physicians who hosted various sorts of underground activities as well as those who hosted and assisted fugitives from the German security services, as it has been impossible to separate these two activities in retrospect. It goes without saying that the rescuers of the Danish Jewry are found in this category; their activities shall, however, be discussed in a separate section.

Ninety-six physicians and eighteen students of medicine were involved in this undertaking; four physicians and three students lost their lives directly or indirectly as a result of their activity.

## *Receiving and distribution of weapons and explosives*

Throughout the years 1941-1945 the British SOE supplied by air (414 flights) 620 tons of weapons and other equipment to the Danish Resistance [15 p. 210-211]. Twenty-five physicians and six medical students participated in the dangerous activity of receiving the airdropped material. Foremost in this group was Dr. Einar Ammundsen (1915-1998), the son of a prominent bishop and professor of theology. Dr. Ammundsen was, under the cover name of “Bloch”, the deputy leader of the resistance in Northern Jylland and in charge of distribution of parachuted weapons, explosives and other equipment to the entire area of Jylland [46 p. 94-95, 48 p. 108-109]. He also organized sabotage actions and participated in the liberation of jailed resistance members from the Horsens Penitentiary in December 1944. Another remarkable physician active in arms reception was Dr. Paul Gerhard Sivertsen, the son of a senior civil servant; in his memories which include reflections on the moral background for the participation in the resistance, one finds the following poem [31 p. 162-176]:

*“Your words are like flowers – they wither and are gone forever  
Your hearts will beat only for a while*

*But your deeds will go on living in the tales of coming generations  
The acts of men will steer our ship into safe harbour  
Danes of action – You are the link to our future.”<sup>2</sup>*

One physician, Dr. Knud Nordentoft (1896-1944) [34 p. 333-334], son of a pharmacist and a member of “Holger Danske”, who assisted in receiving and distributing weapons and explosives by using his doctor’s automobile – which was authorized to move at all hours around the clock – and also used the cellar in his house as a store for the received goods, was eventually arrested by the Gestapo and sent to the German concentration camp in Neuengamme, where he died in December 1944 [49].

Dr. Svend Thorup Petersen (1897-1948), son of an educator, from Randers, a town in the Northern part of Jylland was active already in the earliest phases of the weapons supply operation by the British. He initiated the contact with a group that came to be known as the “Hvidsten Group”, one of the earliest, largest and definitely the most famous of the Danish weapons receiving groups. He was participating as responsible for medical backup at the successful sabotage action by a resistance group from the town of Randers against the railway bridges over the Gudenaen River, vital to the German transport of troops and materiel on the night between 17<sup>th</sup> and 18<sup>th</sup> of November 1943, using explosives supplied by the Hvidsten group. This action had been “ordered” by the SOE, and the saboteurs included the young physician Jørgen Røjel (1916-2007) (to be mentioned in the following). The operation succeeded in interrupting the railway traffic for 12 days, but already on November 19<sup>th</sup> did the Gestapo arrest four of the saboteurs, who were all condemned to death and executed. Dr. Thorup Petersen succeeded in the nick of time to escape on a fishing boat to Sweden where he joined the Danish Brigade and served as a senior medical officer [50 p. 123-161]. The remainder of the Hvidsten Group continued its activity until March 1944 when it was finally broken by the Gestapo. Eight of its central members were condemned to death and executed by the Germans on June 29<sup>th</sup> 1944 – one of the incidents

leading to the great “Peoples’ Strike” in Copenhagen. On the memorial stone erected at Hvidsten Inn, where the group had its headquarters, the inscription reads [51 p. 89]:

*“Deed for Denmark brought the day  
Valiantly done, true until death  
Let shine in dawn’s early light:  
‘They gave their life for Denmark’”*<sup>2</sup>

## *Sabotage*

This activity is, in the opinion of the author, doubtlessly the first association that intuitively comes to mind when one thinks of underground resistance organizations. The true influence of the sabotage, railway and industrial, upon the German war effort has been the subject of much vehement debate in the literature. The discussion about the contribution of the entire resistance activity in Denmark in this respect is beyond the scope of this paper; the interested reader is referred to the chapter *To what avail?* in the cornerstone publication by the eminent Danish historian Hans Kirchhoff: *Collaboration and Resistance during the Occupation – a political history* (in Danish) [19].

Fourteen physicians and ten medical students, all male, were active saboteurs. The average age of this group was 29.5 years – not surprisingly one of the youngest among the various resistance categories.

One physician in this group was killed in action. On June 6<sup>th</sup> 1944 the “Globus” factory in Copenhagen was destroyed by a successful sabotage action by the BOPA organization. The factory, originally a bicycle plant, was manufacturing airplane parts for the Germans. During the retreat after the action, the young hospital physician Dr. Erik Hagens (1909-1944), a physician’s son, was killed by German fire while driving an escape vehicle [7, p. 307-308]. This was a great loss for the organization; Dr. Hagens was extremely popular and considered a social focus in the group.<sup>3</sup> The present author did note, during inter-



Figure 1. Memorial plaque for Dr. Hagens in the brickwork of Bispebjerg Hospital.

views with resistance veterans, tears in the eyes of the “old warriors” when referring to Dr. Hagens (fi . 1).

The leader of a very active railway sabotage group in the area of Haderslev in Southern Jylland was Dr. Johan Jørgen Teilman (1909-1945), also the son of a physician. Following a successful sabotage of a railway line in the area, Dr. Teilman sent the weapons and the remainder of the explosives by bus to his private address, in order not to carry the incriminating items with him in his private car. But by misfortune the package was opened for control at the destination of the bus, and Dr. Teilman was promptly apprehended by the Gestapo. He was condemned to death and executed by shooting on March 10<sup>th</sup> 1945 [34 p. 431-432].

The saboteur Bent Larsen Pedersen (1920-1945), a student of medicine and the son of an educator, died in hospital on April 6<sup>th</sup> 1945 at the age of 25 from a heart condition that he suffered from as a direct result of his resistance activity, according to the medical records [34 p. 346]. Five “physician/medical student-saboteurs” were arrested and

sent to the German concentration camps of Neuengamme and Porta Westphalica – luckily all survived.

One physician-saboteur deserves a special recognition as the most successful single saboteur within the medical society – Dr. Hans Keiser-Nielsen (1910-1996), alias “Doc”, a paediatrician and son of a physician. “Doc” became known as “The one-man-army”. Although one of the founding members of the resistance organization “Holger Danske” he would always act alone, literally conducting his own private war against the German Wehrmacht. His actions, almost invariably successful, were mainly directed against German automobiles, railway cars and marine vehicles. They were carried out in a typical professional commando style, sneaking camouflaged in on German installations at night, or swimming underwater with bombs tied to his back in order to attach them to German ships. Following his successful single-handed sinking of two German ships, a transport and a minesweeper, he eventually had to escape to Sweden, as during the action he had lost his ID papers, albeit carrying a false name but with his genuine photo attached to it [52 p. 28-29, 56-57, 94-101]. It is noteworthy that until his escape to Sweden he continued his regular daytime work as usual, being a dedicated paediatrician and a hospital physician.

Dr. Jørgen Røjel (1916-2007) [2 p. 310], the son of an educator and brother to another physician who was also active in the Resistance, was one of the leaders of the “Holger Danske” organization and an eminent saboteur. He published his autobiography *Kæft, Trit, og Retning, en Sabotørs Erindringer* (“Shut up, keep step and direction – Memories of a Saboteur”) [28] which saw the light in 1973. After his participation in the successful blowing up of the “Langaa” railway bridges over the Gudenaen River, he had to escape to Sweden. Following his return to Denmark, he participated in several sabotage actions, but was eventually arrested by the Gestapo in October 1944. Knowing that he was inevitably a candidate for a death sentence, he managed to masquerade as another of his brothers, Preben, who was a school teacher. He was then sent to the Frøslev internment camp in Southern Jylland, but in

April 1945 he managed to escape in a large crate of bread scraps that was to be used for animal fodder. While in hideout in the home of friends in the Copenhagen area, he was congratulated with his escape by an old friend of his, Crown Prince Frederik (later King Frederik IX (1899-1972)) arriving incognito on bicycle [28 p. 173].

The actions of the saboteur brothers Jørgen (f. 1919) and Flemming Kieler (1922-2009), both medical students, will be described separately in a following chapter.

## Liquidation of informers

Approximately 400 Danish citizens who were suspected (and proved in the majority of cases) to be informers for the Germans were liquidated by the Resistance during the German occupation [52 p. 545-555]. The present research has been able to identify only one single Danish physician who took part in actual liquidation of informers, the 37 year old Dr. Eigil Hauch Hatting (1907-2000), the son of a theologian, initially a member of the BOPA organization; later he transferred to “Holger Danske”. He participated in the liquidation of Fritz Köppe (1911-1944) who was a medical student in the final stages of his studies, a member of the Danish Nazi Party and informer for the notorious German terror unit “Peter-Gruppen”. He was suspected of having initiated an assassination attempt on the renowned Jewish physician, Professor Erik Warburg (1892-1969) [9 p. 360-362]. Eventually, the “Holger Danske” resistance group decided to eliminate him. He was usually accompanied by a couple of Nazi bodyguards, but on the evening before his final exam in obstetrics he participated unescorted in some final exercises at the University Hospital in Copenhagen. On his way home he was liquidated by a team of two fighters, one of them Dr. Hatting who was responsible for the final verification of the identity of the never-to-be colleague and participated in the shooting; Köppe was killed by eighteen bullets [52, p. 222, 53 p. 93-94]. In the opinion of the present author, the relative absence of the physicians from the



*Figure 2. Dr. Lis Mellemgaard 2008.*

so-called L-groups (the Liquidators) is a sequel of the inherent altruistic characteristics of the Danish medical education on the backdrop of the traditional Danish democracy, charity and benevolence. As a matter of fact, the young physician and saboteur, Bjørn Baastrup Thomsen once endangered his own life by refusing an order by one of his commanders to liquidate an informer [9 p. 356]. This stands out in awesome contrast to the behaviour of German physicians in the Third Reich where medicine is to be remembered in infamy as a science that under dictatorship turned healers into killers as has been outlined in an excellent paper by the American psychiatrist and neurologist Dr. Leo Alexander (1905-1985), who was a key medical advisor during the Nuremberg Trials [54].

One female student, Lis Mellemgaard (f. 1924), an engineer's daughter, a future ophthalmologist and consultant to the Danish Queen, was a member of "Holger Danske" and was active especially in gathering information about suspected informers (figure 2). She often broke into the apartments and offices of the suspects in order to collect evidence.

Although always armed with a small-caliber pistol when in action, she never participated in the actual elimination process [27 p. 66-72].

### *Couriers*

It is difficult to evaluate even approximately the number of members of the medical community who participated in some level of communication service within the Resistance because of the lack of documentation on this specific activity. However, this research has identified six individuals – five medical students and one physician – who played important roles in this dangerous activity. The common denominators for the individuals in this group were:

They all came from middle class or higher middle class families (three of them had parents who were physicians), and they all obtained high marks in their final exam at the university.

### *Intelligence*

Four physicians are listed in the database of the archives of the Resistance Museum as having been active in intelligence gathering for the Allies. One, Dr. Erik Jørgen Larsen (1891-1944), a senior psychiatrist and neurologist, son of a physician, served as organizer and coordinator of the gathering of information about German naval activity along the west coast of Jylland, through observers based in seaports along the coast, one of them his own son. Dr. Larsen was arrested by the Gestapo in April 1944 and sent to the Neuengamme concentration camp, where he died in November 1944.

### *Radio communication with the Allies (SOE)*

Six physicians (one female) and one student of medicine participated in this very dangerous activity albeit not as operators but as members of the teams that hosted and guarded the transmitters especially during the actual transmissions. When the Germans would get the bearings

on a transmitter, they would usually storm the location and kill the operators on the spot as they evidently were communicating with an enemy of Germany during time of war. Luckily, none of the medical persons involved were killed or injured.

### *The underground army (“M [Military] Groups”)*

On basis of an operational order from the SHAEF headquarters, issued through the SOE on June 14<sup>th</sup> 1944, an underground army was established in Denmark (Operation CHAIR). The order was distributed to all parties concerned, including the Freedom Council, the senior representative of SOE in Denmark Flemming Muus (1907-1982) [2 p. 260-261], and a central figure in the secret underground General Staff of the Danish military, Captain Svend Schjødt-Eriksen (1905-1977) [2 p. 321-322]. The operational leadership of the resistance army remained with SHAEF, but matters of political character would be discussed with the Freedom Council, which was at that time considered a sort of unofficial government [15 p. 357-359]. The prime intention was to use the Danish resistance forces to prevent chaos after the German capitulation but to refrain from make use of them in any significant combative action [15 p. 341]. The volunteers underwent covert training and were equipped with weapons and other equipment airdropped by the RAF or shipped covertly through Sweden. The CHAIR order did not concern the sabotage actions (Operation TABLE), nor the Danish Brigade that was being organized in Sweden upon the initiative of the Freedom Council.

Ninety-three physicians and 80 students of medicine volunteered for the resistance army. The physicians functioned as medical offices; the private clinics of many of them were converted to “field hospitals”. The students served as medics or in various “combat” duties. One medical student was killed in a hand grenade accident at the end of the war.

## *The Danish Brigade – DANFORCE*

In November 1943 the Swedish government gave its formal permission to the establishment of an exile Danish “police force” of 500 men which included Danish officers and resistance fighters who had escaped to Sweden. The unit was later renamed “The Danish Brigade, DANFORCE” under the command of the Freedom Council in Denmark and subordinate to SHAEF. The unit gradually grew in size and at the end of the war, the brigade numbered about 5000 men, and was organized in five battalions plus 11 auxiliary subunits, including a medical company [55p. 100]. Twenty-two physicians and 22 students of medicine volunteered for service in the brigade. Nine physicians and two students were Jews or had Jewish ancestry, including Hans Henrik Bohr (1918-2010), the son of the renowned Danish physicist and Nobel laureate Niels Bohr (1885-1962).

The Brigade was commanded into action on the day of the German surrender. During an exchange of small-arms fire with a group of members of the HIPO (“Hilfspolizei”-Auxiliary Police)<sup>4</sup>, three soldiers from the Brigade were killed<sup>5</sup>, none of them medical personnel.

## **The physicians and the rescue of Danish Jewry**

It is generally known that many doctors and many hospitals assisted in the rescue of the Danish Jews, but the true extent of this “medical exodus” is astonishing. There exist, of course, no “passenger lists” from those days, but by means of cross-analysis of the narratives of the doctors directly involved, including calculations derived from the sums of money “invested” in the various escape routes this study has arrived at a very conservative estimate of 50 %; in other words: at least half of the Danish Jews rescued passed through one of the “medical channels” on their way to a safe haven in Sweden. This calculation is backed by the fact that among the original narratives of the escaped



Figure 3. *The main entrance to Bispebjerg Hospital.*

Danish Jews recorded shortly after their arrival to Sweden, 15 out of 24, or 63 %, report involvement of doctors in their rescue [42].

First and foremost of the medical institutions involved in the operation stands Bispebjerg Hospital (fi . 3) in one of the suburbs of Copenhagen. Under the ingenious leadership of one young surgeon, Dr. Karl Henrik Køster (1909-1970), assisted by almost everybody employed at the hospital, nurses, nurse's aids, porters, clerks, and ambulance drivers, approximately 2000 Jews passed through this rescue operation functioning with unbelievable efficiency [38 p. 192, 39 p. 217]. The Jews were admitted through the deputy head nurse's apartment, were provided with a false name and an imaginary diagnosis, then hospitalized in one of the wards or if needed, hidden in one of the 130 nurses' apartments or in one of the underground corridors stretching for miles under the hospital (fi . 4). Simultaneously, doctors were busy recruiting funds for the transport, getting donations from private persons and from organizations such as the Danish Physicians Association. Others provided links to the members of the Resistance Movement and arranged for the final transport by sea to Sweden, paid the boat owners, etc. Many of the physicians or students of medicine at the hospital were themselves active members of the Resistance (fi . 5).

Figure 4. One of the connecting tunnels under Bispebjerg Hospital.



When everything was clear, the Jews were transported by ambulance or taxi to the embarking location.<sup>6</sup> In one instance, when the Germans kept the hospital under too close observation, a fake funeral was arranged with approximately 200 “bereaved” Jews escaping in this manner [38 p. 193-194].

Figure 5. Memorial plaque on the wall of Bispebjerg Hospital donated by The Beth Israel Medical Center in New York in commemoration of the efforts of the hospital staff in rescuing the Danish Jewry.



Another incident that shows the tenacity of Dr. Køster in his all-out dedication to the cause of the rescue of the Jews took place in the hectic days of October 1943.

### *The King and the rescue of the Jews*

King Christian X (1870-1947) had been very worried about the possible dire fate of his Jewish subjects at the time of the impending “Judenaktion” and had even sent a letter to the German plenipotentiary in Denmark, SS-Gruppenführer (Major-General) Dr. Jur. Werner Best (1903-1989) expressing his concern. Also, following the attempt by Danish Nazi sympathizers to set fire to the Great Synagogue in Copenhagen in late 1941, he had sent a letter in his own handwriting to Rabbi Marcus Melchior (1897-1969) conveying his feelings of sorrow over the incident; in this way expressing his solidarity with the Jewish community [14 p. 63]. But there was a far more convincing and surprisingly until now overlooked event that proved the King’s preparedness to act personally in order to save his Jewish subjects.

One night in October 1943, during the period of hectic activity of Dr. Køster and his crew at Bispebjerg Hospital an emergency situation occurred. A group of Jews were ready to be transported to the coast, the skippers and taxi drivers were waiting impatiently and had to be paid – and the cash drawer in Dr. Køsters emergency fund was temporarily empty. As the situation became close to desperate Dr. Køster took an almost unthinkable decision. He called upon two of his most trusted and efficient nurses, Vera Sander and Esther Fraas and sent them on a secret fundraising mission to Sorgenfri Palace where King Christian was held in respectful house arrest by the Germans. The King’s health was failing since his fall from his horse one year earlier and he was probably in a wheelchair. In the narrative of Dr. Køster on the activity at Bispebjerg Hospital published in 1946 he writes:

“Og de blev ikke skuffede” (“and they were not disappointed”) [39 p. 213].

Five words with an unequivocal significance. There have been sev-

eral myths about the King wearing the yellow star, etc., none of them true [14 p. 61-64], but here is evidence that the beloved, ailing King took money out of his pocket, or told one of his valets to take it from the royal cash box, and gave it to two to him unknown nurses carrying a request from an anonymous young surgeon in order to save an undefined number of his Jewish subjects from persecution by the Nazis – not because they were Jews, but because they were his Danish subjects. It has not been possible to verify the report of Dr. Køster from additional sources, as the personal diary of the monarchs are inaccessible to the public according to Danish Law; the two nurses are long gone and it has not been possible to locate their families. However, there is no reason whatsoever not to believe Dr. Køster who wrote his report in 1946 when all the involved persons were still alive; furthermore, according to the King's biographer, Professor Knud V. Jespersen, this deed by the King is quite in line with his disposition about the persecution of the Jewish subjects of his realm.<sup>7</sup> Dr. Køster eventually had to escape to Sweden; from there he moved to England and joined the fighting in Europe as a major in the British medical corps.

There were several casualties among these medical heroes. One medical student from the team of Dr. Jørgen Kieler, Cato Bakman (1918-1943), was present in Dr. Køster's hospital residence when it was raided by the Gestapo. Cato, who was a strong athletic fellow, jumped out of the window on the second floor (floor 6) but was fatally hit by Gestapo's bullets [34 p. 49-50]. He died in the arms of his wife who was a nurse on duty at the same time in the hospital's emergency ward.<sup>8</sup>

The centre for the coordination of the activity of the hospitals in the Copenhagen area in the rescue operation was located at the Kommunehospitalet (Municipal Hospital), its driving force being the ophthalmologist Dr. Steffen Lund (1906-1991). Every morning, starting at the end of September 1943, when the rumours about the upcoming German action against the Jews gradually transpired into solid information, a meeting that best can be described in military terms as an "Orders Group" took place in the hospital library. Communication networks were established with practitioners in the Copenhagen area



*Figure 6. Bispebjerg Hospital. It was from the open window at the second floor that Cato Bakman jumped during a Gestapo raid and died from gunshot wounds.*

who were told to warn their Jewish patients. When it was known to the organizers that many Jews had gone into hiding in woods and in the open countryside, they “drafted” into action the young sportsmen of the “Akademisk Skytteklub” (“Academic Sharpshooters”), many of whom were able athletes in terrain sports; they located the scared-to-death and disoriented fugitives and arranged for their introduction into the escape machinery by having them hospitalized [38 p. 187-193].

Another group involved in the rescue of the Danish Jewry and which had “medical roots” was the so-called “Rockefeller Group”, headed by the Professors Richard Ege (1899-1974) and Poul Brandt-Rehberg (1895-1989) at the Rockefeller Institute for Biology. They arranged for escape to Sweden of numerous Jews, members of the Resistance, and downed allied airmen. It may be seen as a kind of irony of fate, that in particular the Rockefeller Institute in Denmark should be so important in the rescue of Jews – as another famous Institute funded by the Rockefeller Foundation was the Kaiser-Wilhelm-Institut

für Anthropologie, menschliche Erblehre und Eugenik (The Emperor Wilhelm Institute for Anthropology, Human Genetics and Eugenics) in Berlin, where the famous Professor Otmar von Verschuer (1896-1969) acted as a consultant from behind the scene to many of the hideous medical experiments performed in Auschwitz by his onetime student and protégé Dr. Josef Mengele<sup>9</sup> (1911-1979) [56 p. 639-640].

Still another group, the so-called Lyngby-Group was headed by an educator, Aage Bertelsen (1901-1980). The leadership of the group included the middle-aged Ear-Nose-Throat specialist Dr. Ebba Strandbygaard (1891-1980) and her office nurse, Miss Christiansen; those two elderly innocent-looking ladies were specialists in hiding weapons and explosives in their clinic and acting as couriers while walking their dogs in the streets. The Lyngby-Group was responsible for the rescue of approximately 1000 Jews [57].

Dr. Jørgen Gersfelt (1912-1985) was a general practitioner in the township of Snekkersten on the eastern coast of Sjælland, about four kilometres south of Helsingør. When the first Jews appeared in the area searching for a way to escape to Sweden, he was asked to give sedative injections to children in order to make them keep quiet. He soon found himself as the main organizer of the transports to Sweden from this area, and later as an active member of the “Holger Danske” resistance group and connected to the legendary resistance fighters “Flammen” (Bent Faurschou Hviid, 1921-1944) and “Citronen” (Jørgen Haagen Schmith, 1910-1944). Dr. Gersfelt used to joke about his preferred treatment of informers. They were given “a half ticket to Sweden”, meaning that they were ferried over half way to Sweden and then thrown overboard. Dr. Gersfelt eventually had to escape himself to Sweden in May 1944 [22].

One Sunday morning the doorbell rang at the apartment of a well-known gynaecologist and obstetrician at the Rigshospitalet (University Hospital), Dr. Edgar Schnohr (1900-1995). The visitor was a Jewish woman, a patient of his, who had given birth to a baby boy 3-4 months earlier. The doctor had also been present at the circumcision of the boy, as the Danish health regulations prescribed. She was in great

distress, as her husband and the baby had been apprehended by the Gestapo the night before. They had attempted to escape to Sweden via Vedbæk coast, but Danish informers had alarmed the Gestapo, and the fugitives had to hide between the bushes and in the ditches. Her husband had unfortunately lost his glasses during the action and later when he thought that the coast was clear, had walked blindly right into the trap of the Germans, carrying the baby boy in his arms. The next day Dr. Schnohr then did the most unorthodox thing. He walked into the office of the “BdS” – Befehlshaber der Sicherheitspolizei und Sicherheitsdienst – the office in command of the Security Services of the SS – Standartenführer (Colonel) Rudolf Mildner (1902-?). He asked if it was correct that Jews married to gentiles were exempt from deportation and received a polite and positive response. He then told the German office that the husband and baby boy of one of his female patients “who was a non-Jew” had been erroneously apprehended. That of course was a lie, but to Dr. Schnohr’s great surprise, his patient’s husband and son were released three days later. In the meantime Dr. Schnohr had made his patient dye her very black hair to blond (actually it became more red than blond) so that his lie would not immediately be unmasked if she should be checked by the Gestapo. It was then decided that it would be too dangerous to try and include the boy in the family’s next escape attempt, and Dr. Schnohr obtained from the hospital’s deacon a false birth certificate for the child in the name of a Christian boy born and baptized at the hospital. He then arranged for the boy to be unofficially “adopted” by a country vicar and his wife, who themselves were childless [58 p. 260-262]. When the boy’s parents eventually returned to Denmark after the liberation, the young “Mr. Jensen” got his Jewish family name back, but his first name remains until this very day the same name under which he was hidden from the Germans. The childless vicar family was rewarded in a wonderful and miraculous way. Sometime after having had, with great sorrow, to deliver the little Jewish boy back to his parents, the vicar’s wife got pregnant, and the couple had two children.<sup>10</sup>

Nine hundred and sixty Jews escaped by fishing boats from the har-

bour of the small township of Gilleleje on the northern coast of Sjælland, nineteen kilometres by road to the west of Elsinore [59 p. 87-88]. Gilleleje served as end station for several of the escape routes originating in the area of Greater Copenhagen. At the time of the apex of the refugee stream, a “Committee for the Jews” was formed in the town, its “paymaster” and otherwise prominent member being the 77 year old general practitioner, Dr. Hjalmar Nielsen Vilstrup (1866-1945). He personally assisted the fugitives during the transfer from various local hiding places to the fishing boats in the small harbour, and had large sums needed to pay the fishermen buried in his private garden [59 p. 153, 157, 216]. The other general practitioner in Gilleleje was Dr. Kay Fremming (1905-1969), who, like his older colleague, was active in the rescue of the Jewish fugitives. A fascinating book was published in 2000 giving an account of how Dr. Fremming was given a locket containing a lock of Ludwig van Beethoven’s hair as a token of gratitude. The locket had been in the possession of a Jewish family, probably rescued by Dr. Fremming. The lock of hair was sold at an auction at Sotheby’s in 1994 by a descendant of Dr. Fremming and its authenticity was proven with a high degree of certainty by experts [60].

Gilleleje was the location at which the Gestapo succeeded in detaining the largest group of Jews during the entire “Judenaktion”; on the night between October 7<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> a Gestapo force under command of the ardent (and not very bright) Kriminalobersekretär (Detective Lieutenant) Hans Juhl [61 p. 108-109] from the Gestapo office in Helsingør, assisted by Wehrmacht soldiers, apprehended approximately eighty Jews hiding in the attic of the local church.

### *Jørgen Kieler*

One outstanding legendary resistance fighter and saboteur, a student of medicine whose extraordinary deeds in the context of the rescue of the Danish Jewry will be described in the following is Dr. Jørgen Kieler (fig. 7).

Jørgen von Führen Kieler was one of five children in the family of



Figure 7. Dr. Jørgen Kieler 2008.

a doctor, a general practitioner in the town of Horsens, who himself was active in the resistance, arrested by the Gestapo and interned in a prison camp in Denmark. From the summer of 1940 Jørgen, then a senior student of medicine, two of his sisters and his younger brother Flemming, also a medical student, lived together in a small apartment in central Copenhagen. In 1942, when the organized resistance to the German occupation started to materialize, the Kieler Quartet became active in the printing and distribution of underground press material. Soon discussions broke out as to whether one should join the armed resistance activity, sabotage etc. The brothers were eager to join, but the sisters objected, essentially for religious reasons – “thou shall not kill”, etc. The elder sister, Elsebet (1918-2006), a deeply religious young woman then wrote in her anguish to the renowned nationalist vicar of Vedersø, the priest and writer Kaj Munk (1898-1944)<sup>11</sup> and asked for his spiritual guidance. Pastor Munk replied:

*“[...] It is the will of Jesus, that one should protect widows and orphans, and one of the ways of doing it is to shoot bad men who intend*

*to attack them. It is against Christianity to let others fight and suffer for you and then to lean back into Nirvana; that is a sin. Please be now a good Christian and learn to kill in the name of Jesus” [25 vol I p. 185].<sup>2</sup>*

The discussions came to a sudden halt when the Germans decided to round up and deport the Danish Jews. The Quartet became unified in the efforts for saving their Jewish fellow citizens, whatever the means, whatever the cost. They obtained financing by organizing a donation-collecting tour to the estates of rich landowners on Sjælland and concomitantly localized Jews and organized escape routes to Sweden. It is estimated that approximately 800 Jews passed through the Kieler group [25 vol I p. 264-274]. Following the completion of the rescue action, the two Kieler brothers joined as active saboteurs in the “Holger Danske” group, and both of them were in the team of seven resistance fighters including the legendary “Flammen” (“Flame”) that blew up and effectively destroyed the important steel plant working for the German industry in the western town of Varde, thus definitely saving the town from a devastating air bombardment planned by the Allies, should the plant continue its production. Jørgen Kieler, acting as group leader, was eventually wounded and apprehended during a failed sabotage action in the area of the town Aabenraa in the southern part of Jylland. He was brought before a SS court and condemned to death. Kieler’s execution was, however, postponed for some obscure reason, and eight resistance fighters from the Hvidsten Group were executed instead. At the same time, the “Great Peoples’ Strike” broke out and Dr. Best deferred all planned future executions of Danes after having been severely reprimanded by Hitler (1889-1945) via von Ribbentrop (1893-1946) for, against orders, having executed resistance fighters instead of using “Gegenterror” – Hitler believed that this was a tactical error that triggered the civil unrest and the People’s Strike. The Kieler brothers were instead interned in the Porta Westphalica concentration camp, a hell from where only 50 % returned alive. Both survived; they were rescued in the nick of time by the Red Cross. Jørgen Kieler became an acclaimed cancer researcher and director of the Fibiger Institute of the Danish Cancer Society in Copenhagen.

Dr. Kieler is when these lines are written, alive and well at the age of 93. He has until recently been active in lecturing about the Resistance and has also published several books on the subject.

The male members of the Kieler family, and especially Jørgen, represent in the eyes of the present author the paradigm of the Danish physician active in the Resistance Movement, the father being an ardent supporter and the sons (although still senior medical students at the age of 24 and 22 in 1943) joining the resistance activities as valiant warriors and saviours of Jewish compatriots.

## Social characteristics of the Danish physicians and students of medicine in the resistance organizations 1940-1945

In the sources perused in the present research, 428 physicians (412 male, 16 female) who participated in underground resistance activity were found, constituting 12.4% of the 3420 physicians appearing in the records of the Danish Medical Association in 1940 [7 p. 321]. In addition, 177 students of medicine (169 male, eight female) were likewise active; 121 of the students eventually graduated as physicians [37].

The social classification of parent families was performed according to the social strata criteria presented by the Danish sociologist Kaare Svalastoga (1914-1997)<sup>12</sup> in 1956; for the purpose of the present research the relevant strata were the two upper ones (stratum 1 and stratum 2), comprising 13.5% of the Danish population. These strata included the following:

Stratum 1: Professional persons with a university or equivalent education and persons in higher managerial positions (ship owners, factory owners, wholesale dealers, landowners, business or factory managers).

Stratum 2: Farmers with more than two employees, urban employers not mentioned in stratum 1 but having more than five employees, officials with more than ten subordinates, schoolteachers and other

professional or semiprofessional people having at least twelve years education but no university degree.

The main classification criterion in Svalastoga's study was a prestige scale covering seventy-five occupations and based on the ratings of a national sample [62 p. 435-439].

The results of the present investigation are summarized in Table 1.

## *Age*

As expected, the average age of the physicians participating in resistance activity is lower than that of the control group. It appears that there was no material difference in age distribution between the "activists" and the physicians' group in its entirety. The "fighters" were strongest represented in the age range 25-39 years, which could be anticipated. It is interesting to note, that in 1943, 24 % of the Danish physicians as represented in the random sample were aged 60 and above – a rather "senior" population. Only few physicians in this age group were to be found among the members of the resistance organizations.

## *Family background*

Fifty-eight percent of the individuals in the control group of one hundred randomly selected Danish physicians living in 1943 were raised in higher middle-class-and-above families. In the entire group of physicians participating in resistance activity, the percentage was 72, i.e. an increase of 24 % over the control group. In the "fighter" group, the increase was even greater, namely 50 % percent. The groups of medical students exhibited the same characteristics. In other words, a higher degree of danger connected with the resistance activity of the group was associated with greater dominance of individuals having roots in middle-class-and-above families.

Eleven percent of the physicians in the control group of one hundred randomly selected Danish physicians living in 1943 had their

Table 1. Social characteristics of the Danish physicians and students of medicine in the resistance organizations 1940-1945. The participating physicians and medical students compared with a control group and a group of physicians who were member of the Danish Nazi Parti.

		No	Age Average 1943	Pct. Parent Physician <sup>a</sup>	Pct. Parent Phys/Edu/Theol <sup>b</sup>	Pct. Family Middle Class + <sup>c</sup>	Pct. High marks <sup>d</sup>
Physicians	Control <sup>e</sup>	100	47	11	22	59	58
	Group I <sup>f</sup>	428	39	15	36	72	76
	Group II <sup>g</sup>	199	39	18	43	84	80
	Group III <sup>h</sup>	53	36	19	55	87	75
Students	Group I <sup>f</sup>	177	22	23	40	85	77
	Group II <sup>g</sup>	45	22	33	47	89	93
	Group III <sup>h</sup>	34	22	38	52	90	96
	Group <sup>i</sup>	21	45	0	23	55	30

<sup>a</sup> Individuals with at least one parent being a physician.

<sup>b</sup> Individuals with at least one parent being physician, educator or theologian (i.e. vicar, bishop).

<sup>c</sup> Individuals with parents being socially classified as “higher middle class and up”.

<sup>d</sup> Individuals who passed their final exam in medical school with high marks defined as the two highest of the four passing marks in use at the Faculty of Medicine in the relevant period, i.e. “laudabilis prae cetera” (“praiseworthy more than others”) and “laudabilis” (“praiseworthy”).

- e The control group included one hundred randomly chosen Danish physicians alive in 1943.
- f All individuals participating in resistance activity.
- g The “Activists” – individuals who were associated with resistance activity on a regular and organized basis (included in group I).
- h The “Fighters” – the individuals who participated in actions that involved a constant clear and present danger to their life (included in groups I and II).
- i Danish physicians who were members of the Danish Nazi Party, DNSAP<sup>13</sup>, or volunteered for service in the SS.

roots in families where one or both of the parents were physicians themselves. In comparison, 15% of the physicians and 23% of the medical students in the resistance came from physicians’ families, an increase of 36 and 109%, respectively, over the control group. In the groups of physicians and medical students in the “fighter” category, the numbers were even more spectacular – 73 and 245% respectively. Here again, in accordance with the observations in the group of individuals having their roots in middle-class-and-above families, a higher degree of danger connected with the resistance activity of the group was associated with greater dominance of individuals having roots in physicians’ families. It was also noted that in the group of 21 Danish Nazi physicians, not a single one came from a physicians’ home.

In addition to the physicians, there were two other professional groups that were remarkably salient in their activity in the resistance organizations during the German occupation, namely priests (vicars, bishops, deacons) and educators at all levels [11p. 77-79 and 73]. Especially notable was their participation in the rescue of Danish Jewry in October 1943, as has been immortalized, alongside the activity of the physicians, in virtually every scrap of publication on the subject.<sup>14</sup> It seemed, therefore, natural to tabulate separately the physicians and students of medicine in the various groups having their roots in families belonging to the above three professional groups (physicians, educators, theologians). Twenty-two percent of the physicians in the control

group of one hundred randomly selected Danish physicians living in 1943 had their roots in physicians-educators-theologians families. In comparison, 36 % of the physicians and 40 % of the medical students in the resistance had this family background, an increase of 64 and 82 %, respectively, over the control group. In the groups of physicians and medical students in the “fighter” category, the numbers were even more demonstrative, i.e. 150 and 135 %, respectively.

### *Performance at final exam*

The resistance physicians showed a marked advantage over the control group. The relative number of physicians who had received one of the two highest marks was 29 to 38 % higher in the various resistance groups than in the control group. The most spectacular results were obtained by the medical students in the “fighter” group – 96 % received high marks when they eventually passed their medical exam – 66 % over the control group. It is deemed beyond the scope of this study to discuss the significance of these facts, it is, however, interesting to note in comparison that the 21 physicians who were recorded as members of the Danish Nazi Party – DNSAP – had attained results at their final medical exam that were 48 % below the control group.

## Discussion

From the extensive review of the literature dealing with the Danish resistance organizations during the German occupation 1940-1945 with emphasis on the part played by the physicians and students of medicine, and from analysis of the information collected pertaining to their individual personal and sociologic data, the following conclusions have been reached:

The exceptionally prominent participation, quantitatively and chronologically early, of Danish physicians in the resistance activity, including their vital contribution to rescue of the Danish Jewry, cannot

be attributed to one single factor. Rather, a multifaceted combination of circumstances played together and created the motivation behind the actions of the “medical men” in the Danish resistance movement. As stated in the introduction, it has been proposed by several of the physicians involved in resistance activity, that a combination of “mindset and means” constituted the backdrop for their representation in the resistance organizations. This research proposes that three main factors of environmental nature influencing the “mindset” or as shall be elaborated below, one should rather say the “personal value system”, were essential to the motivation for their exceptional behaviour. In addition one factor of material nature, i.e. the resources at the disposal of the physicians, played a significant role.

### *The “Mindset”*

Personal values are learned adaptations strongly influenced by the environment, as opposed to personality traits which are endogenous characteristics (“Nurture versus Nature”) [63 p. 799]. Recent research has shown support for the hypothesis that a relationship exists between these two constructs in that a person tends to lean towards those values that play to his inherent personalities [64 p. 109-112, 123].

Shalom H. Schwartz, the distinguished Israeli social psychologist and cross-cultural researcher, is the author of the theory of basic human values, initially presented in 1992 [65]. As it is the endeavour of the present author to offer an explanation for the physicians’ behaviour based on an analysis of the factors having influence on the structure of their personal value system, a number of quotes from the publications of Schwartz on the subject are presented below in order to clarify the core concepts that make up the foundations of his theory, which has been widely accepted by social psychologists.

*“Values convey what is important to us in our lives. Each person holds numerous values (e.g., achievement, benevolence) with varying degrees of importance. A particular value may be very important to one person but unimportant to another”* [66 p. 1207]. *“Values refer to desirable*

goals that motivate action. People for whom social order, justice, and helpfulness are important values are motivated to pursue these goals” [67 p. 223]. “Values transcend specific actions and situations ... This feature distinguishes values from narrower concepts like norms and attitudes that usually refer to specific actions, objects, or situations.” The values theory “concerns the basic values that people in all cultures are likely to recognize. It identifies ten motivationally distinct values ... Similar value structures exist across culturally diverse groups, suggesting that there is a universal organization of human motives. But even if the types of human motivation that values express and the structure of their relations are universal, individuals and groups differ substantially in the relative importance they attribute to particular values. That is, their value priorities or hierarchies differ” [68 p. 249-288].

### *The ten universal basic values delineated in the theory of Schwartz*

Conformity—restraint of actions, inclinations, and impulses likely to upset or harm others and violate social expectations or norms.

Tradition—respect, commitment, and acceptance of the customs and ideas provided by one’s culture or religion.

Benevolence—preserving and enhancing the welfare of people with whom one is in frequent personal contact.

Universalism—understanding, appreciation, tolerance, and protection for the welfare of all people and for nature.

Self-Direction—independent thought and action—choosing, creating, exploring.

Stimulation—excitement, novelty, and challenge in life.

Hedonism—pleasure or sensuous gratification for oneself.

Achievement—personal success through demonstrating competence according to social standards.

Power—social status and prestige, control or dominance over people and resources.

Security—safety, harmony, and stability of society, of relationships, and of self [66 p. 223-224].

A theoretical model of the values is depicted in figure 8 [67 p. 226].

Although the ten values are presented as distinct objects, Schwartz postulates that they form a continuum of related motivations, present-

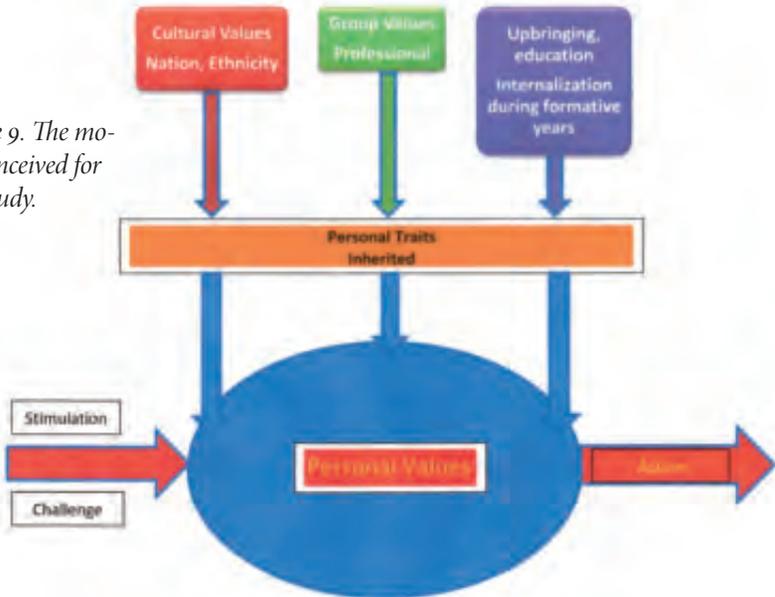
Figure 8. The Schwartz model.



ing a circular structure. The closer any two values around the circle, the more similar their underlying motivations [67 p. 225].

Fig. 9 shows a model, demonstrating the approach by this study to the analysis of the behaviour of the Danish physicians.

Figure 9. The model conceived for this study.



The above three key environmental factors (cultural, group, upbringing) have significant impact upon the creation and attributes of the system of personal values pertaining to the individual person. They have, however to “pass through a filter” – i.e. the inherent personality traits, a construct which can be compared to a managed switch within a computer network system, giving preference to certain data (stimuli) and neglecting others. The activation of a person’s values takes place when he is confronted with a stimulus or challenge expressing need of some kind. If he subsequently becomes aware of actions that can relieve this need and perceives himself to be able to help, the ultimate result is a way of action which corresponds with the relevant personal value(s) [67 p. 230]. Recently, findings have been published that attest to the effects that self-transcendence values exert on pro-social behaviour [69 p. 218-239]. By relating the Schwartz theory to the behaviour of the Danish physicians who joined the Resistance Movement under the German occupation and/or took part in the rescue of the Danish Jewry, it can be reasonably theorized a posteriori that in the hierarchy of the personal values of these physicians, the pro-social values (conformity, tradition, benevolence, universalism, security) occupied a powerful and dominating position.

In the following, the three key factors of environmental nature pertaining to the Danish physicians in the relevant period will be discussed in detail.

### *Cultural Values*

The Danish population living in the 20<sup>th</sup> century was a people very different from the Viking warriors who threw fear into the hearts of many European nations. Since its resounding defeat by Prussia and Austria in 1864, the Danes had gradually left the war path and changed into being a peace-loving nation, and during the period between the two world wars, Denmark had concentrated its national effort and national resources in the direction of creating a model welfare society, keeping only the minimal military forces needed to defend – if only

symbolically – its neutrality. Yahil has pointed out in her cornerstone work on the rescue of Danish Jewry, published in 1969 that “*for the Danes, national consciousness and democratic consciousness are one and the same... Equality of rights, freedom, the rights assured to every Dane and the duties incumbent upon him as laid down in the constitution are valid for all citizens without exception and all citizens constitute a mutual guarantee to one another that these principles will be maintained*” [14 p. 43-44], and it is typical of the Danish nation that its national holiday is Constitution Day – the very same day (the 5<sup>th</sup> of June) on which the first constitution was granted in 1849, the revised constitution adopted in 1915 giving women the right to vote, and the revision in 1953 behind the present constitution.

Contemporary immigrants who are candidates for Danish residency or citizenship are presented with the following official description of the Danish society:

*“Denmark is a democratic society that offers freedom, responsibility and equal opportunity for all regardless of gender, race, cultural background and way of life. Everyone is free to think, speak and write what they feel, form associations, practice their religion or follow an alternative way of life. Personal freedom and equality are fundamental values in Danish society – limited only by the need to respect the personal freedom and equality of others.”*<sup>15</sup>

Schwartz, in stating his concept of culture, regards it as having influence upon individual beliefs, actions, goals and thinking through the “cultural press” and expectations to which people are exposed. Further, in one of his publications on cultural values, he has found that the population in Denmark exhibited a cultural profile that included very high Egalitarianism and Intellectual and Affective Autonomy [70 p. 37]. The prevailing value emphases in a society express conceptions of what is good and desirable, i.e. the cultural ideals [71 p. 4].

Thence, it is not difficult to comprehend the refusal of the Danes to accept the forceful occupation of their nation by agents of a totalitarian, cruel, atrocious and evil society, governed by representatives of a culture with values unacceptable to their own world-view which was

dominated by pro-social values. The resulting unavoidable rising of the Danish resistance followed in principle the stage pattern demonstrated by the French historian Henri Michel (1907-1986): 1. Rejection, 2. Organization, 3. National uprising [72 p. 13-14]. The rejection phase was common to the entire population, apart from some minor fringe groups, but the organization phase, and with it the armoured resistance had a slow start, on one hand because it naturally had to start from scratch, and on the other because it initially numbered only a few thousand members, acting in opposition to the collaboration policy of the governing bodies as well as the national consensus dominant throughout the first three years and four months of the German occupation. The phase of national uprising was never attained in full, but merely expressed by the “Great Peoples’ Strike” in Greater Copenhagen in the summer of 1944.

The actions of the Danish physicians must naturally be observed on the backdrop of the cultural values of the Danish nation, but as they joined the various resistance organizations earlier and in relatively much greater number than other professional groups, they must have been motivated by additional factors. These will be clarified below.

### *Group Values*

The following quote by Dr. Auken, who was personally active in resistance activity, together with some other quotes mentioned earlier in this paper shed light upon the group values attributed to the professional society of the Danish physicians in the relevant period.

*“Danish physicians should keep as a worthy memory that among them were so many who were untouched by dust and degeneration and who in large numbers dauntlessly joined the fight against the evil force whose basic ideology and creed were as incompatible with the physicians’ most sacred concepts of the respect for Human Life and Well-being – as fire is incompatible with water”* [32 p. 22].<sup>2</sup>

In the relevant time period, the professional career of a Danish physician was characterized by a multitude of employments from

the time of graduation from the university, through the course of specialization and even later on in various nosocomial or community positions. In many cases he would go through a virtual tour of Denmark serving as an intern, junior hospital physician, senior hospital physician, general practitioner, department chief, or professor in different locations. In a random sample of one hundred Danish physicians living in the period 1940-1945 this study found that the average number of employments from graduation until final settling down was 10.3. In this manner most Danish physicians gained first hand intimate knowledge about their mother country in its entirety and a high degree of familiarity with the characteristics and problems of the population in many of its regions and corners. In addition, the physician is a professional who – like a priest – experiences intimate contact with all layers and classes of his people, a kind of “Classless Professional”, as has been pointed out by Dr. Auken [32 p. 12-18]. It seems reasonable to theorize that physicians possessing the two above life experiences are more prone to develop feelings such as patriotism, identification, and kinship than others – feelings which harmonize with pro-social values. It is also reasonable to surmise that the majority of the physicians carried in the back of their mind the phrase from their sacred professional oath: “... *at all times shall view it as my duty to the best of my judgment to apply my professional knowledge [...] to the benefit of society and my fellow man*”.<sup>2</sup>

As the Danish Jews were considered integral members of the Danish society and not only fellow men but fellow citizens in distress, the prompt reaction of the physicians, in many cases on their own initiative, to the danger threatening Danish Jewry cannot be viewed with surprise.

In summary, it appears that the group values of the Danish physicians were such that they encouraged and promoted pro-social action. It is noteworthy that in the extensive review of literature performed within the framework of the present research, not a single case has been reported of a Danish physician refusing to help when approached by the Resistance. This does not, obviously, include the very minor

group of physicians who openly were Nazi sympathizers or even members of the Danish Nazi Party.

### *Upbringing Values: The social background of the individual physicians*

Most research on the development of personal values view those as cognitive structures learned through a process of identification with important others in one's life, especially parents, friends and others in one's culture. It has been suggested that children's parental environment bears a significant association to their adult values. Some parental styles of rearing may be more likely to occur in some socioeconomic environments than in others, but regardless of a family's socioeconomic status, the way children are brought up by their parents appears to have decisive influence upon their eventual personal values in adult life [73 p. 827, 833].

Fifty-eight percent of the individuals in the control group of one hundred randomly selected Danish physicians living in 1943 were raised in higher-middle-class-and-above families. The fact that in the entire group of physicians participating in resistance activity there was an increase of 24 % over the control group and that in the "fighter" group, the increase was even greater, namely 50 % percent, is compatible with the combined observations of the Danish sociologists Svalastoga and Damgaard-Petersen. Svalastoga found that the dominant world-view in these strata of the Danish population was of conservative character [62 p. 438-439], while Damgaard-Petersen in his survey of 900 Danish resistance members killed during the German occupation observed that most "unconditional nationalists" who were prepared to take up resistance in face of unfavourable, even near impossible odds, had their roots in higher-middle-class-and-above families having a national-conservative or national-liberal world-view [33 p. 171-176].

The prevalence of physicians and students of medicine in the resistance with roots in families where one or both of the parents were

physicians themselves was striking. The increase over the control group was, as depicted in Table 1, 15 % for the physicians and 23 % for the medical students. In the “fighter” category, the numbers were 73 % and 245 % respectively – far beyond any expectation. Here again, in accordance with the observations in the group of individuals having their roots in higher-middle-class-and-above families, a higher degree of danger connected with the resistance activity of the group was associated with greater dominance of individuals having roots in physicians’ families. As for the fact that none of the 21 Danish Nazi physicians had their roots from physicians’ homes – although the group is too small to provide statistical proof – one might accept it as a hinted compliment to the moral and ethical quality of the upbringing prevailing in the families of the Danish physicians.

As for the physicians and students having roots in physicians-educators-theologians families, there was an increase of 64 and 82 %, respectively, in prevalence over the control group. In the “fighter” category, the numbers were even greater, i.e. 150 % and 135 % respectively.

In contemplating a possible common denominator for the three physicians-educators-theologians professions, the construct that comes naturally to the mind is that of altruism. It has been stated that there is no such thing as an altruistic profession, because its individuals are acting within a professional relationship, and professionalism entails obligations to specific others, in particular, their patients, students or members of congregation, while altruism in its strictest sense implies acts that are supererogatory and beyond obligation [74 p. 68-69]. On the other hand, the actual diversity of the concept of altruism has been clearly demonstrated by Oliner and Oliner:

*“The degree of selflessness necessary and the type of motivation required [in order for an act to be regarded as altruistic [DK]] vary considerably. At one extreme are those who insist that the altruistic actor must have no concern for self and derive no benefit from the act; at the other are those who say that an act that satisfies both the self and the other can nonetheless be considered altruistic. In between are those who maintain that it is sufficient that costs outweigh gratification. Proposals*

*regarding the type of motivations necessary range from mere intention to help, to helping for any reasons other than external rewards, to insistence on specific internal states (such as empathy or lack of concern with restitution), specific values (such as love or compassion), personal norms or principle of justice” [75 p. 5].*

Also Piliavin and Charng in their extensive review of the literature on altruism have pointed out the multifaceted character of the subject. They note that in past reviews of the altruism literature “moral values” have been implicated in altruism. Further, they found that research has shown that there are positive associations between moral reasoning and pro-social behaviour. In their review of processes in the development of altruism, they stress the process of internalizing by modelling – especially from parent models [76 p. 32, 40, 42].

Thence it appears that one is entitled to propose to characterize the three professional categories – medicine, education and church as representing altruistic professions, in the wider sense of the term altruism. Joining one of the professions belonging to this “Altruistic Trinity” is undoubtedly an expression of pro-social values (except, possibly, for a few students of medicine dreaming of being millionaire-surgeons in the fields of neurosurgery or fashionable plastic surgery). This is in harmony with Oliner and Oliner’s quotation from the great sociologist Émile Durkheim (1858-1917), who stated that altruism exists whenever individuals abnegate their interests in favour of obedience for the sake of society [75 p. 5].

### *The Means*

The physicians possessed the objective means that enabled them to contribute a significant effort. They had cars and gas rations, and had permits to drive at all hours of the day and night in order to visit their sick patients. The country doctor usually had a large house with a cellar where weapons and persons could be hidden, and it was quite normal that people would knock on his door at strange hours in order to ask for professional assistance. He knew most of the population

in the area, and knew who could be trusted and who was a potential informer. The doctors in the larger hospitals in the cities could hospitalize people under false pretences with cooked-up diagnoses and under false names, and the patient could be hidden away in the psychiatric ward, in isolation due to a “suspected dangerous communicable disease”, or in the subterranean corridors stretching for miles under the larger hospitals. Furthermore they had ambulances and funeral hearses to their disposition that could be used for the escape of persons hunted by the Gestapo. It has been postulated, that exactly this inherent potential for assistance constituted the port of entrance for many physicians into the Resistance. A wounded saboteur might knock on the physician’s door at night – he would receive treatment and could be hidden temporarily in the clinic and then be transported in the physician’s car to hospital or to an underground escape path to Sweden. The physician would then gradually be more and more involved in underground activity; his car could be used to transport weapons and explosives – he might participate himself in the nightly actions when the equipment was parachuted by the RAF. And in some case he would end up as a saboteur or as a regional leader of one of the resistance organizations [9 p. 348-349].

## Conclusion

From the results of this research it can be concluded that the intuitive explanation for the exceptional behaviour of the Danish physicians under the German occupation expressed by some physicians who had been personally involved in resistance activity, was actually correct. Driven by their mindset and assisted by physical means at their disposition the physicians and students of medicine gained their prominent representation in virtually all areas of resistance activity, including an instrumental and vital role in the rescue of Danish Jewry. This research has analyzed the psychological and sociological factors influencing their personal value system, which eventually was dominated by values

leading to pro-social and altruistic behaviour – values that had been internalized from the environment of their upbringing as well as from the group values of their professional society, and eventually from the cultural values of the Danish nation as a whole.

## Post Scriptum

The undertaking of this research is to be seen as a humble expression of gratitude by a once two-year old boy standing crying and terrified on the deck of a small fishing boat in the cold night of October 8<sup>th</sup> 1943 – gratitude towards the valiant members of the Danish Resistance who organized the escape of that little boy and his parents to Sweden – to a refuge safe from the German Nazi persecution. That boy became the person who is writing these lines.

## Literature

1. Strand F. Førerens Germanske Arm: SS i Danmark. Copenhagen: Høst og Søn, 2006.
2. Kirchhoff H, Lauridsen JT, Trommer Aa, eds. Gads Leksikon: Hvem var Hvem 1940-1945. Copenhagen: GEC Gads Forlag, 2005.
3. Skov A. Clearingmord og Schalburgtage: Den tyske terror på Fyn 1944-45. In: Fynske Årbøger 2005. Odense: Historisk Samfund for Fyns Amt, 2005;5-27.
4. Kaiser J, Rasmussen ST. Den Aarhusianske Massemorder. Aarhus: Aarhus Byhistoriske Fond, 2011.
5. Bøgh F. Peter-Gruppen: Tysk terror i Danmark. Copenhagen: Forlaget Documentas, 2004.
6. Kristensen SR. Kommentar til overlæge Kirsten Lyloffs afhandling: Kan Lægeløftet gradbøjes? Historisk Tidsskrift 2003;108:216-24.
7. Sørensen J. Lægerne i modstandskampen: Belyst ved Frihedsmuseets Modstandsbase. Bibl Læger 2010;202:307-24.
8. Lund S. I Visitationen. In: Svendstorp Aa, ed. Den Hvide Brigade: Danske lægers modstand. Copenhagen: Carl Allers Bogforlag, 1946;257.
9. Jacobsen K, Larsen K. Ve og Velfærd: Læger, Sundhed og Samfund Gennem 200 år. Copenhagen: Lindhart og Ringhoff, 2007.
10. Lehman K. Spredte Træk af danske Lægers Indsats i Modstandsbevægelsen. In: Aggebo A, ed. Danske Lægemoirer, 5. Samling: Ti Lægers Erindringer fra Frihedskampen. Copenhagen: Nyt Nordisk Forlag, Arnold Busck, 1946;72-3.

11. Bredsdorff E. Lærerne og Frihedskampen. *Unge Pædagoger* 1945;5:77.
12. Rehfeld JF. Danske læger gennem 150 år. *Ugeskr Læger* 2007;169:2855.
13. Rask A. Illegalt praktiserende Læge. In: Svendstorp Aa, ed. *Den Hvide Brigade: Danske lægers modstand*. Copenhagen: Carl Allers Bogforlag, 1946;37-48.
14. Yahil L. *The Rescue of Danish Jewry: Test of a Democracy*. Philadelphia: The Jewish Publication Society of America, 1969.
15. Jespersen KV. *No small Achievement: Special Operations Executive and the Danish Resistance 1940-1945*. Odense: University Press of Southern Denmark, 2002.
16. Lauridsen JT, ed. *Samarbejde og modstand: Danmark under den tyske besættelse 1940-45; En bibliografi*. Copenhagen: Det Kongelige Bibliotek, Museum Tusulanums Forlag, 2002.
17. Outze B. *Danmark under Den anden Verdenskrig (I-IV)*, Copenhagen: Steen Hasselbalchs Forlag, 1968.
18. Kaarsted T. *Krise og Krig: 1925-1950*. In: Olsen O, ed. *Gyldendal og Politikens Danmarkshistorie, Vol. 13*. Copenhagen: Gyldendal, 1991;167-310.
19. Kirchhoff H. *Samarbejde og Modstand under Besættelsen: En politisk Historie*. Odense: Syddansk Universitetsforlag, 2004.
20. Aggebo A, ed. *Danske Lægemoirer, 5. Samling: Ti Lægers Erindringer fra Frihedskampen*. Copenhagen: Nyt Nordisk Forlag, Arnold Busck, 1946.
21. Svendstorp Aa, ed. *Den Hvide Brigade: Danske lægers modstand*. Copenhagen: Carl Allers Bogforlag, 1946.
22. Gersfelt J. *Saadan narrede vi Gestapo*. Copenhagen: Gyldendal, 1945.
23. Thygesen P. *Læge i tyske koncentrationslejre*. Copenhagen: Stig Vendelkærs Forlag, 1945.
24. Horwitz H, Rasmussen K. *En sabotørs erindringer*. Copenhagen: Fremads Folkebibliotek, 1964.
25. Kieler J. *Hvorfor Gjorde I Det?: Personlige Erindringer fra Besættelsestiden i Historisk Belysning*. Copenhagen: Gyldendal, 2001.
26. Kieler J. *Resistance Fighter*. Jerusalem: Gefen Publishing House, 2008.
27. Mellemgård L. *Pige i Modstandskampen: Glimt fra min glemmebog*. Copenhagen: Museum Tusulanums Forlag, 1998.
28. Røjel J. *Kæft, Trit og Retning: En Sabotørs Erindringer*. Copenhagen: Samlerens Forlag, 1973.
29. Thomsen BB. *Fra Aarhus Kommunehospital til Neuengammes Rædsler*. In: Aggebo A, ed. *Danske Lægemoirer, 5. Samling: Ti Lægers Erindringer fra Frihedskampen*. Copenhagen: Nyt Nordisk Forlag, Arnold Busck, 1946;53-4.
30. Bredahl-Glud I. *Kvindelig Læge i Modstandskampen*. In: Aggebo A, ed. *Danske Lægemoirer, 5. Samling: Ti Lægers Erindringer fra Frihedskampen*. Copenhagen: Nyt Nordisk Forlag, Arnold Busck, 1946;11-2.
31. Sivertsen PG. *Betragtninger over den danske Modstandsbevægelse*. In: Aggebo A, ed. *Danske Lægemoirer, 5. Samling: Ti Lægers Erindringer fra Frihedskampen*. Copenhagen: Nyt Nordisk Forlag, Arnold Busck, 1946;168.
32. Auken G. *Hvorfor Lægerne kom med i Modstandskampen*. In: Svendstorp Aa, ed. *Den Hvide Brigade: Danske lægers modstand*. Copenhagen: Carl Allers Bogforlag, 1946;12-8.

33. Damgaard Petersen I. Mod-Eliten: Træk af den danske modstandsbevægelses opståen og udvikling 1940-45. Copenhagen: Københavns Universitets Institut for Samfundsfag, 1978.
34. Damgaard Petersen I, ed. Faldne i Danmarks frihedskamp 1940-45. Copenhagen: Frihedsmuseets Venners Forlag, 1990.
35. Frihedsmuseets modstandsdatabase. <http://modstand.natmus.dk/> (July 19<sup>th</sup> 2012).
36. Engelstoft P, Fenger VA, eds. Den Danske Lægestand 1936-1949. Copenhagen: Den almindelige danske Lægeforening, Jacob Lunds Forlag, 1949.
37. Fabritius A, Houmøller S, eds. Den Danske Lægestand 1949-1957. Copenhagen: Den almindelige danske Lægeforening, 1957.
38. Lund S. Lægerne og Jødeflugten. In: Svendstorp Aa, ed. Den Hvide Brigade: Danske lægers modstand. Copenhagen: Carl Allers Bogforlag, 1946;175-201.
39. Køster KH. Jøderne på Bispebjerg Hospital. In: Svendstorp Aa, ed. Den Hvide Brigade: Danske lægers modstand. Copenhagen: Carl Allers Bogforlag, 1946;203-17.
40. Abrahamovitz F. Da jeg var lille var Danmark stor: Til minde om Oktober 43. Copenhagen: Høst og Søn, 2003.
41. Christiansen K. Hovedvejen til den frie Verden: Fem Aars illegal Trafik over Øresund. In: Jung-Jensen P, ed. Da Danmark kaldte: Bogen om Modstandsbevægelsen. Odense: Bremers Bog-Forlag A/S, 1945.
42. Blüdnikow B, Rothstein K, eds. Dage i Oktober 43: Vidnesbyrd. Copenhagen: Forlaget Centrum og Det Mosaiske Troessamfund i København, 1993.
43. Andreassen TE. The valuable Danish doctor's oath, *Bibl Læger* 2007;199:329-46.
44. Bierring-Sørensen U. Om løfter i fortid og nutid. *Dansk Veterinærtidsskrift* 2010;93: 20.
45. Fog M. Efterskrift: 1904-45. Copenhagen: Gyldendal, 1976.
46. Hæstrup J. Hemmelig Alliance: Hovedtræk af den danske modstandsorganisations udvikling 1943-1945, Vol I-II. Copenhagen: Thaning og Appels Forlag, 1959.
47. Lauridsen JT. 'Undergrundspresen' i Danmark 1940-45: Samlinger, Litteratur. *Fund Og Forskning* 1997;36:262-387.
48. Langballe M. I nedkastningshovedkvarteret. In: Svendstorp Aa, ed. Den Hvide Brigade: Danske lægers modstand. Copenhagen: Carl Allers Bogforlag, 1946;105-21.
49. Nordentoft Feilberg B. Kære Far. Odense: Odense Universitetsforlag, 1995.
50. Thorup Petersen S. En praktiserende læges Erindringer om en beskeden Indsats i Modstandskampen i Danmarks ondeste Aar. In: Aggebo A, ed. Danske Lægememoirer, 5. Samling: Ti Lægers Erindringer fra Frihedskampen. Copenhagen: Nyt Nordisk Forlag, Arnold Busck, 1946;123-61.
51. Holm A. Hvidsten Gruppen. Copenhagen: Stig Vendelkærs Forlag, 1965.
52. Birkelund P. Holger Danske: Sabotage og Likvideringer 1943-45, Vol. I-II. Odense: Syddansk Universitetsforlag, 2009.
53. Teglers HE. Sabotage: Amatørernes Oprør. Copenhagen: Stig Vendelkærs Forlag, 1961.
54. Alexander L. Medical Science under Dictatorship. *N Engl J Med* 1949;241:39-47.
55. Jespersen KV. Brigaden: Den Danske Brigade i Sverige 1943-1945. Copenhagen: Gyldendal, 1993.
56. Klee E. Das Personenlexicon zum Dritten Reich: Wer war was vor und nach 1945, 3<sup>rd</sup> ed. Frankfurt am Main: S. Fischer Verlag, 2011.

57. Bertelsen Aa. Oktober 43. Aarhus: Jydsk Centraltrykkeri's Forlag, 1952.
58. Schnohr E. *Med Livet i Hænderne: En Menneskealder i Kirurgiens Tjeneste*. Copenhagen: Gyldendal, 1991.
59. Tortzen C. *Gilleleje oktober 1943 — under jødernes flugt for nazismen*. Copenhagen: Fremad, 1970.
60. Martin R. *Beethoven's Hair: An Extraordinary Historical Odyssey and a Scientific Mystery Solved*. New York: Random House, 2000.
61. Lundtofte H. *Gestapo: Tysk Politi og terror i Danmark 1940-45*. Copenhagen: Gads Forlag, 2003.
62. Svalastoga K, Høgh E, Pedersen M et al. Differential Class Behavior in Denmark. *Am Soc Rev* 1956;21:43-9.
63. Roccas S, Sagiv L, Schwartz SH et al. The Big Five Personality Factors and Personal Values. *Pers Soc Psychol Bull* 2002;28:789-801.
64. Olver JM, Mooradian TA. Personality traits and personal values: a conceptual and empirical integration. *Pers Individ Dif* 2003;35:109-25.
65. Schwartz SH. Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. In: Zanna M, ed. *Advances in experimental social psychology*. Vol 25. Orlando FL: Academic Press, 1992;1-65.
66. Bardi A, Schwartz SH. Values and Behavior: Strength and Structure of Relations. *Pers Soc Psychol Bull* 2003;29:1207.
67. Schwartz SH. Basic values: How they motivate and inhibit prosocial behavior. In: Mikulincer M, Shaver P, eds. *Prosocial motives, emotions, and behavior: The better angels of our nature*. Washington: American Psychological Association Press, 2010;221-41.
68. Schwartz SH. Basic human values: Theory, measurement, and applications. *Rev Fr Sociol*, 2006;47:929-68.
69. Caprara GV, Steca P. Prosocial Agency: The Contribution of Values and Self-Efficacy Beliefs to Prosocial Behavior Across Ages. *J Soc Clin Psychol* 2007;26: 218-39.
70. Schwartz SH. A Theory of Cultural Values and Some Implications for Work. *Applied Psychology: An International Review* 1999;48:23-47.
71. Schwartz SH. *Culture Value Orientations: Nature and Implications of National Differences*. Moscow: State University – Higher School of Economics Press, 2008.
72. Michel H. *The Shadow War: European resistance 1939-1945*. New York: Harper and Row, 1972.
73. Kasser T, Koestner R, Lekes N. Early Family Experiences and Adult Values: A 26-Year Prospective Longitudinal Study. *Pers Soc Psychol Bull* 2002;28:826-35.
74. Glannon W, Ross LF. Are doctors altruistic? *J Med Ethics* 2002;28: 68-9.
75. Oliner SP, Oliner PM. *The Altruistic Personality: Rescuers of Jews in Nazi Europe*. New York: The Free Press, 1988.
76. Piliavin JA, Charng H-W. Altruism: A Review of Recent Theory and Research. *Annu Rev Sociol* 1990;16:27-65.

## Notes

1. Excerpts from a PhD dissertation of the same name to be presented 2012 at the Bar-Ilan University, Israel, Department of General History. Supervisors: Professor M. Gat and Dr. D. Levitan.
2. Translated from Danish by the present author.
3. Jørgen Kieler, Personal communication, 2010.
4. The hated HIPO (Hilfspolizei – Auxilliary Police) corps was founded by SS in Denmark in late 1944 after the dissolution of the Danish Police and internment of about 2000 Danish police officers in German concentration camps. It was manned by Danish collaborators.
5. One of the casualties was the 26-year old Private Hirsch Leib Zneider, the only Danish Jew to be killed in action against the Nazis.
6. The rescue action through Bispebjerg Hospital has been dramatized in the movie “Miracle at Midnight” (1998) by Walt Disney Studios with renowned actors Sam Waterston (b. 1940) and Mia Farrow (b. 1945) as the Køster couple.
7. Knud V. Jespersen, Personal communication, 2010.
8. When visiting Bispebjerg Hospital in 2008, the present author honoured the memory of Cato by standing in a silent salute on the very spot where the courageous young man hit the ground.
9. In 1985, German police, working on evidence they had recently confiscated from a Mengele family friend in Günzburg, located Mengele’s grave and exhumed his corpse. Brazilian forensic experts thereafter positively identified the remains as Josef Mengele. In 1992, DNA evidence confirmed this conclusion. Mengele had eluded his captors for 34 years.
10. G.R., Personal communication 2009.
11. Pastor Kaj Munk became on January 4<sup>th</sup> 1944 one of the first victims for the infamous “clearing murders”.
12. Prof. Kaare Svalastoga was the founder of the Department of Sociology at Copenhagen University in 1950.
13. According to the “Bovrup files” – the list of Nazi party members found after the war at the residence of the party leader, Dr. Frits Clausen (1893-1947).
14. Citizen in Denmark. Pamphlet by the Ministry of Refugees, Immigration & Integration Affairs, 2007.
15. The escape of the present author and his parents was organized by two students of theology, Poul Andersen and Svend Aalborg, both to become vicars.

## Summary

### Northern Light in White Coats

The Danish Medical Men and the German Occupation 1940-1945

Dan Kaznelson

A multidisciplinary study conjoining history and social psychology was undertaken in order to determine possible social-psychological, cultural or professional factors that may have caused Danish physicians to behave in an exceptional manner during the period of German occupation of Denmark April 1940 – May 1945. The physicians and students of medicine were among the first to join the organized resistance and constituted the largest professional group relative to their share of the general population. They were also instrumental in organizing the escape of Danish Jewry to Sweden. From an extensive review of literature, archival research and perusal of the database of the Museum of the Resistance Movement (Copenhagen), 428 physicians and 177 students of medicine were found to have participated in resistance activity.

By applying the Schwartz theory on Personal Value Systems to the analysis of the psychological and sociological factors influencing the value system of the physicians active in the Resistance Movements, it was suggested that their value system was dominated by values leading to pro-social and altruistic behaviour – values that had been internalized from the environment of their upbringing as well as from the group values of their professional society, and eventually from the cultural values of the Danish nation as a whole.

# Nordisk Insulinfond – mindet med medaljer og medaljoner

Gert Almind og Jan Lindsten

## Historien om en mindevæg

På Hagedorn Research Institute i Gentofte har i mange år hængt ni portrætmedaljoner af nordiske forskere inden for sundhedsvidenskab (fig. 1 og 2).<sup>1</sup> Historien bag er typisk for sin tid, i slidstærkt metal er deres profiler og navne forevigtet – dog ikke mere evigt, end at deres indsats er på vej til glemmebogen. Hvem var de, hvad har berettiget dem til at hænge der, og hvorfor medaljoner?

Figur 1. Mindevæggen i forhallen til Hagedorn Research Institute (foto: Willi Hansen).



## Nordisk Insulinfond

Fælles for de ni personer er, at de alle havde tilknytning til Nordisk Insulinfond, en af de oprindelige fonde, der i dag udgør Novo Nordisk Fonden [1]. Baggrunden for Nordisk Insulinfond er i korthed følgende: I 1920 blev den danske fysiolog August Krogh (1874-1949) hædret med Nobelprisen i fysiologi eller medicin for sin opdagelse af den kapillærmotoriske reguleringsmekanisme. Det førte til invitation til en forelæsningssturne i USA i efteråret 1922. Under rejsen hørte hans ledsagende hustru, Marie Krogh (1874-1943), om opdagelsen af insulin i Toronto og fik sin mand til at skrive til en af de ansvarlige for opdagelsen professor John James Richard Macleod (1876-1935) og udvirke en invitation til Toronto. Her aflagde August Krogh besøg i november og hørte om fremstillingsmetoden og behandlingsresultaterne med insulin. Da ægteparret Krogh vendte tilbage til København 12. december 1922 havde August Krogh en personlig, men mundtlig tilladelse til at fremstille insulin i Skandinavien.

Marie Krogh havde allerede under rejsen skrevet til Hans Christian Hagedorn (1888-1971), en ung læge og forsker på Københavns Kommunehospital med særlig interesse for diabetes. August Krogh havde fulgt Hagedorns karriere, og Marie, som selv var praktiserende læge, havde valgt ham som behandler af den diabetes (!), som hun havde udviklet i årene før. I de følgende uger udvikledes planerne, og kort efter nytår kunne August Krogh meddele offentligheden, at man arbejdede på at fremstille insulin for ikke kun Danmark, men også Norge og Sverige; at Hagedorn og han havde søgt samarbejde med ejeren af Løvens Kemiske Fabrik og Løve Apotek i København, August Kongsted (1870-1939); at prisen på insulin ville blive holdt lavest muligt, og at et eventuelt overskud ville tilfalde forskning i de nordiske lande. Renfremstilling og produktion kom hurtigt i gang, og i marts kunne de første patienter behandles.

For at opfylde løfterne om den billige pris og uddeling af overskud til forskningsstøtte i Norden, etablerede Hagedorn, Krogh og Kongsted to fonde. Dels Nordisk Insulinlaboratorium, en selvejende institution,

som varetog forskning og udvikling, produktion og markedsføring, senere også behandling gennem Niels Steensens Hospital, dels Nordisk Insulinfond, som tog sig af uddelingerne til forskning. Nordisk Insulinfond skulle ikke kun modtage overskuddet og videregive det til forskning, men fondens bestyrelse skulle også vælge medlemmerne af Nordisk Insulinlaboratoriums bestyrelse, når de tre stiftere, som var livsvarige medlemmer, skulle erstattes. De to bestyrelser holdt konstituerende møder i 1925.<sup>2</sup> Nordisk Insulinfond kom til at bestå af en række ansete nordiske forskere, mindst to fra hvert af landene Finland, Norge og Sverige, to fra Nordisk Insulinlaboratoriums bestyrelse, samt yderligere en dansker.<sup>3</sup> Første formand blev August Krogh, og Hagedorn selv var medlem fra 1925-1971.

Det var på den tid ret usædvanligt at have en bestyrelse med international sammensætning og at uddele forskningsmidler i konkurrence mellem flere lande. Når marked og forskningsstøtte blev nordisk, skyldtes det dels Kroghs vurdering af, at produktionen ikke ville være lønsom, hvis den kun skulle dække det danske marked, dels at et overskud fremkaldt ved salg af et forskningsbaseret lægemiddel skulle kanaliseres tilbage til forskning. Han lagde ikke skjul på, at han øjnede en chance for at få finansieret sin egen forskning [2], og at Hagedorn havde den opfattelse, at fremtidig diabetesforskning også kunne støttes af et overskud.<sup>4</sup> Nordisk Insulinfonds formål blev da også at støtte forskning i fysiologi og endokrinologi, og ægteparret Krogh modtog rimeligt nok betydelige, gerne uspecifikke bidrag til deres forskning resten af livet.<sup>5</sup> Fra midten af 1940'erne blev der stigende midler til uddeling til forskningsprojekter rundt om i Norden, og gradvis indførtes ansøgningsskema, terminer og en mere åben konkurrence om støtte.

Formålet med denne artikel er at beskrive de portrætterede personer, som alle har spillet en stor rolle i Nordisk Insulinfonds udvikling, med historie og proveniens for de udførte medaljoner<sup>6</sup> og medaljer som ledetråd.

## Medaljoner og medaljer

Medaljonerne er støbt i bronze og forgyldt, de har en diameter på 23-25 cm, med et ophæng på bagsiden. Medaljerne er præget i forgyldt sølv eller bronze, med en diameter på 46-55 mm, uden nål eller øsken, altså ikke beregnet til at bære. Begge sider er dekoreret, portræt på den ene, anledning på den anden. Man kan diskutere, hvad der er for- og bagside.

Billedhuggeren Harald Salomon (1900-1990) har gjort portrætterne til Nordisk Insulinlaboratorium og Nordisk Insulinfond. I bygningens forhal hænger de otte medaljoner, nemlig af formændene for Nordisk Insulinfonds bestyrelse i årene 1925-1989. Den niende, som forestiller H.C. Hagedorn, sidder på væggen i vindfanget, i en træplade med ordene Hagedorn Research Institute (fi . 2). Portrætter og medaljoner blev fremstillet 1945-1990. Til fle e af medaljonerne hører medaljer, ligesom der blev støbt kopier af nogle af medaljonerne, opbevaret andre

*Figur 2. Træplade med medaljon i vindfanget til Hagedorn Research Institute (foto: Willi Hansen).*



steder (tabel 1). Bortset fra H.C. Hagedorn havde alle portrætterede deres hovedopgaver uden for Nordisk Insulinfond. Trods medaljer og medaljoner var arbejdet i Insulinfonden kun en årlig parentes, som dog sikrede dem indflydelse på og indsigt i nordisk fysiologisk og endokrinologisk forskning, en vis adgang til forskningsmidler og hyggeligt samvær inden for doktor Hagedorns generøse rammer.<sup>7</sup>

*Tabel 1. Oversigt over de portrætterede personer. De otte formænd for Nordisk Insulinfonds bestyrelse og H.C. Hagedorn*

For- mands- periode	Navn og hjemland	Por- træt udført	Kopier af me- daljon	Medalje
1925-1931	August Krogh, København, Danmark	1957	+	
1931-1945	Torsten Thunberg, Lund, Sverige	1945	+	+
1945-1965	Olav Hanssen, Oslo, Norge	1957	+	+
1965-1968	Olaf Rømcke, Drammen, Norge	1970		?
1968-1976	Jan Waldenström, Malmö, Sverige	1976	+	
1976-1979	Jacob E. Poulsen, Gentofte, Danmark	1978		
1979-1984	Rolf Luft, Stockholm, Sverige	1980	+	+
1984-1989	Bror-Axel Lamberg, Helsinki, Finland	1986		
	H.C. Hagedorn	1958		+

På initiativ af H.C. Hagedorn valgte Nordisk Insulinfond tidens bedste og berømteste kunstner til opgaven: Harald Salomon, chefmedaljører på Den Kongelige Mønt. Mange danskere har uden at tænke over det betragtet portrætter udført af Salomon, idet han stod for udformningen af alle mønter med Frederik 9.s portræt. Harald Salomon var født i Oslo, men flyttede med sin familie til København i 1914. Han fik afgang fra Kunstakademiet 1927 og var siden ansat på Den Kongelige Mønt, hvor han var medaljører fra 1933 til 1968. I 1943 måtte han som jøde flygte til Sverige, hvilket førte til to års ansættelse på Rörstrands Porcelænsfabrik i Lidköping. Hans væsentligste indsats har ligget inden for møntserier og medaljer, blandt andet af kongehusets medlemmer og af mere og mindre berømte personer i ind- og udland. Han fortsatte

Figur 3. Hagedorn Forskningslaboratorium kort efter indvielsen i 1957 (foto: Novo Nordisk Fonden).



sit arbejde som pensionist og kom til at stå for yderligere adskillige mindemedaljer og medaljeserier [4].

Hvornår og hvordan ideen med medaljoner opstod i Nordisk Insulinfond, og hvornår den målrettede indretning af en mindevæg blev indledt, vides kun omtrentligt. Bygningen, hvori de findes, blev opført i 1957 og var et nærliggende sted for ophængning, fordi den var rejst af H.C. Hagedorn og siden kom til at bære hans navn. Nordisk Insulinfond og Hagedorn kan fra starten have tænkt medaljonerne som udsmykning, indledt med portrættet af August Krogh. Han havde været hovedtaler ved indvielsen af Niels Steensens Hospital 25 år tidligere, og det var blandt andet dette jubilæum, man fejrede indvielsen af, med det nye laboratorium (fi . 3).

I arkiverne efter billedhuggeren findes ingen af medaljonerne omtalt, og kun fire af de ni portrætter er nævnt [4, s. 54, 71, 80-81, 101, 139]. Tidspunktet for udførelsen af de enkelte portrætter er imidlertid indgraveret af kunstneren, bortset fra det første af Torsten Thunberg (1873-1952). Der hersker dog ingen tvivl om fremstillingsåret 1945. De levende "sad model", udtrykket brugt af Hagedorn i forbindelse med Olav Hanssen (1878-1965).<sup>8</sup> Vi ved ikke, om nogen har siddet, medens kunstneren modellerede, men senere blev det beskrevet, at man mødte hos Salomon, endog flere gange, og blev fotograferet fra alle vinkler.<sup>9</sup> Portrættet af August Krogh er udført efter hans død, her må andres

fotografier have ligget til grund. Den første prægning af medaljer og støbning af medaljoner er indtil 1980'erne foregået hos kunstneren, medens en del kopier og de originaler, som tilkom i slutningen af 1980'erne er fremstillet på diverse danske og svenske bronzestøberier.

Den første medalje er fra 1945. Den første dokumentation af en medaljon er fra 1957 og af en etableret mindevæg i 1976. I enkelte tilfælde har en medalje været produceret før en medaljon. Starten til mindevæggen skal altså fi des mellem 1957 og 1976. Hagedorns initiativ passer godt i hans stil, hvor han i øvrigt støttede et anseeligt antal mindelegater og mindeforelæsninger [1, s. 139-142]. Det var i alle tilfælde ham, som havde magten til at bevilge omkostningerne.<sup>10</sup>

Status i 1958 var, at Salomon havde lavet fi e portrætter, af de tre første formænd, August Krogh, Torsten Thunberg og Olav Hanssen, samt af H.C. Hagedorn selv. Hagedorn lod med sikkerhed støbe en medaljon af Krogh før 1959 og kunne samtidig have bestilt en af Thunberg efter den tidligere medalje. Måske blev disse to ophængt i laboratoriebygningen. I 1965 ved Olav Hanssens afgang kan han have fået støbt en medaljon efter medaljen fra 1957. Endelig må han efter Olaf Rømckes død (1899-1968) have igangsat processen til den næste medaljon ved at foranledige Rømcke portrætteret i 1970. Vi har intet kendskab til en Rømcke medalje. Enten sikrede man sig et portræt af ham til senere brug, eller også blev der fremstillet en medalje, som blev sendt til hans efterladte. En medaljon kom først i 1976. Hvis der fandtes en mindevæg med formændene for Nordisk Insulinfond før Hagedorns død i 1971, har den således højst bestået af Thunberg, Krogh og Olav Hanssen.

Støbningen af medaljonen med Hagedorn falder lidt uden for. Han blev aldrig formand for fondsbestyrelsen og hørte derfor heller ikke til på mindevæggen. I dag hænger som nævnt hans portræt for sig selv i vindfanget til bygningen, indfældet i den træplade, som viser, at her bor Hagedorn Research Institute. Hagedorn var ikke karrig med spredning af kopier, nærmere beskrevet nedenfor under de enkelte portrætterede personer.

De næste medaljoner, af Olaf Rømcke og Jan Waldenström, blev

støbt på initiativ af Jacob E. Poulsen (1907-1988), Hagedorns arvtager også i denne sag. Fra 1976 var indarbejdet en rutine med portrættering, støbning af medaljon, fulgt af ophængning og afsløring ved et møde i Nordisk Insulinfonds bestyrelse.

## De ni portrætter – kronologisk efter produktionsår

### *Torsten Thunberg – 1945*

Torsten Ludvig Thunberg var svensk læge og fysiolog. Han blev kandidat fra Uppsala universitet, hvor han også disputerede i 1900. Fra 1905-1938 var han professor i fysiologi ved Lunds universitet. Hans videnskabelige bidrag lå inden for metabolisme, hvor han var den første, som påviste, at forbrænding af føde sker i serier skridt for skridt i en bestemt rækkefølge under indvirkning af enzymer. Han var også aktiv inden for folkesundhed. Han var medlem af bestyrelsen for Nordisk Insulinfond helt fra starten i 1925.

Ved Thunbergs afgang 1945 blev slået en 46 mm stor sølvmedalje, som i omtalen i referatet fik en højere valør: *“Til ny Formand valgtes Professor Olav Hanssen; denne bragte paa Fondets Vegne den bedste Tak til Professor Thunberg for hans udmærkede Arbejde som Formand*



Figur 4. Torsten Thunberg medaljon  
(foto: Novo Nordisk Fonden).



Figur 5. Niels Steensens Hospital (senere Steno Diabetes Center) på bagsiden af de første medaljer til Torsten Thunberg, Olav Hanssen og H.C. Hagedorn (foto: Novo Nordisk Fonden).

i Aarene 1931-1945 og overrakte ham en Guldmedalje præget over Professoren af Medaljør ved den Kgl. Mønt H. Salomon”.<sup>11</sup> Rundt om Thunbergs markante profil stod med eleverede bogstaver: *TORSTEN THUNBERG NORDISK INSULINFONDS ORDFÖRANDE* (fi . 4), på bagsiden (fi . 5) Niels Steensen Hospital omgivet af skyer og buskads, samt teksten *INSTITUTUM NOSOCOMIUM IN MEMORIAM NICOLAI STENONIS*<sup>12</sup> (Hospitalet stiftet til minde om Niels Steensen) [4, s. 54]. Der blev straks slået fle e kopier, blandt andet sendt til de øvrige bestyrelsesmedlemmer i Nordisk Insulinfond.<sup>13</sup>

I 1954 genanvendtes portrættet til en lidt større prismedalje (sølv, 55 mm), benævnt *Thunbergmedalj*, indstiftet af det såkaldte Kungl. Fysiografiska Sällskapet i Lund. “På förslag av ledamöterna Nils Emmelin [1914-1997], Dora Jacobsohn [1908-1983] och Georg Kahlson [1901-1982] instiftade Sällskapet 1954 en medalj i silver, **Thunbergmedaljen**, för att hedra minnet av fysiologen Torsten Thunberg. Den förlänas nordiska forskare som gjort sig särskilt förtjänta inom fysiologin, den fysikaliska kemin eller angränsande forskningsområden. Förslagsställarna överlämnade 30 medaljer att utdelas vartannat år, den första 1954”.<sup>14</sup> Midt på bagsiden blev prismodtagerens navn indgraveret, i starten af Thunbergs svigersøn, sølvsmed Wiwen Nilsson (1897-1974), Lund. I randen stod *KUNGL. FYSIOGRAFISKA SÄLLSKAPETS THUNBERG-*

*MEDALJ 1954* [4, s. 71]. Første modtager var Kaj U. Linderstrøm-Lang (1896-1959).<sup>15</sup> Medaljen er siden blevet uddelt til en nordisk forsker hvert andet år, senest i 2010.

På et senere tidspunkt – mellem 1958 og 1975 blev støbt en medaljon af Thunberg, ophængt i Gentofte. Efter forespørgsel (2011) til Fysiografiska Sällskapet i Lund viste det sig, at man i selskabets kælder havde en kopi af denne medaljon, på bagsiden skrevet med blyant: 1975. Ingen har anelse om dette er året for produktion, modtagelse eller blot katalogisering.

### *August Krogh – 1957*

Schack August Steenberg Krogh var zoolog og fysiolog, professor i zoofysiologi ved Københavns Universitet 1916-1945. I 1920 tildeltes han Nobelprisen i fysiologi eller medicin for beskrivelsen af den mekanisme, som regulerer blodgennemstrømningen gennem kapillærerne, det vil sige en forklaring på, hvordan det kraftigt forøgede iltbehov, især i muskulaturen, kunne tilgodeses under arbejde. Inden havde han dog skabt sig verdensberømmelse med påvisningen af, at overgangen af ilt og kuldioksid mellem luft og blod foregik ved en såkaldt passiv proces, diffusion. Han blev en af grundlæggerne af den moderne arbejds- og idrætsfysiologi. I 1922 fik han under et besøg i Universitetet i Toronto, Canada rettighederne til at fremstille og producere insulin for Skandinavien. I et tæt samarbejde med H.C. Hagedorn (se nedenfor) standardiserede han insulin og startede produktionen. De stiftede sammen med apoteker August Kongsted, grundlæggeren af Løvens Kemiske Fabrik, Nordisk Insulinlaboratorium og Nordisk Insulinfond. August Krogh var formand for begge bestyrelser fra starten i 1925 til 1938 og fortsatte som bestyrelsesmedlem frem til 1947.

Hagedorn må have bestilt portrættet af August Krogh samtidig med nedennævnte af Olav Hanssen. Vi kender ikke Hagedorns motiv, men det var nærliggende, at han ønskede netop en medaljon til ophængning, både i den nye laboratoriebygning på Nordisk Insulinlaboratorium og på Kroghs gamle arbejdsplads. I arkiverne er ikke



*Figur 6. Foto af August Krogh, som formentlig har ligget til grund for medaljonen (foto: Det Kongelige Bibliotek).*



*Figur 7. August Krogh medaljon (foto: Novo Nordisk Fonden).*

Figur 8. Bagsiden af August Krogh medaljon (foto: Erik Hviid Larsen).



oplysninger om medaljer, og ingen i Kroghs familie eller i kredsen af August Kroghs arvtagere, som værner om hans minde, har hørt om en August Krogh medalje.<sup>16</sup> Det blev således den første medaljon.

Ud fra beskrivelser af Salomons arbejdsmetode har der sikkert ligget flere fotografier til grund, dog overvejende et, hvor Krogh står i sit laboratorium, netop i profil (fi .6). Beskuerens punkt er flyttet en anelse opad og mod højre, Kroghs briller er taget af, og profilen er gjort mere markant.<sup>17</sup>

I August Krogh Bygningen, Københavns Universitet, findes en kopi af medaljonen. På dennes bagside er indgraveret *TIL ZOOFYSIOLOGISK LABORATORIUM FRA H.C. HAGEDORN*.<sup>18</sup> Denne medaljon kan spores tilbage til 1959, hvor den hang på Brandt Rehbergs (1895-1989) kontor.<sup>19</sup> I 1965 blev den overtaget af C.C. Barker Jørgensen (1915-2007), og i 1971 fulgte den med fra Rockefeller bygningen på Juliane Maries Vej til August Krogh Institutet.<sup>20</sup> På Brandt Rehbergs kontor så Kroghs datter, Bodil Schmidt-Nielsen<sup>21</sup>, medaljonen i 1959. Hun kontaktede Hagedorn og spurgte, om han kunne skaffe hende en kopi.<sup>22</sup> Få dage efter bekræftede Hagedorn i brev, at han ville skaffe "*en Bronzeafstøbning af Plaketten*".<sup>23</sup> Harald Salomon gik straks i gang<sup>24</sup>, og allerede midt i september kunne bronzeafstøbningen afsendes til USA.<sup>25</sup>

I 1961 lod Hagedorn for egen regning støbe yderligere tre medaljoner til Kroghs efterkommere.<sup>26</sup> Af Kroghs fire børn havde Bodil som nævnt fået en. Agnes (1917-2012) og Ellen (f. 1913) fik deres tilsendt i november.<sup>27</sup> Marie Kroghs tidligere assistent, Anna-Louise Lindberg, synes at have været en central person i processen.<sup>28</sup> Da sønnen Erik (1908-1958) var død, udvirkede 'frk. Lindberg', at den medaljon tiltænkt ham blev overdraget Inger Marie Krogh (f. 1940), Eriks datter.<sup>29</sup> De fire medaljoner findes fortsat i familien i 2012.<sup>30</sup>

### *Olav Hanssen – 1957*

Olav Hanssen var norsk læge. Han tog embedseksamen fra Oslo Universitet 1904 og disputerede samme sted 1914 med en afhandling om blodtransfusioner. Han var overlæge og professor i intern medicin ved Rikshospitalet i Oslo 1924-1948. Olav Hanssens videnskabelige arbejde udfoldedes inden for flere medicinske emner: blodtransfusion, behandling af pernicios anæmi, diabetes og leversygdomme. Han blev medlem af bestyrelsen for Nordisk Insulinfond i 1925.

H.C. Hagedorn igangsatte i 1957 produktionen af en guldmedalje til Olav Hanssen, som i 1958 fyldte 80 år.<sup>31</sup> Også den havde Niels Steensens Hospital på bagsiden [4, s. 81]. Det var ingen overraskelse for modtageren, som havde måttet sidde model inden. Den blev overrakt ham



*Figur 9. Olav Hanssen medaljon (foto: Novo Nordisk Fonden).*

af Hagedorn i Helsingfors i tilslutning til et af Nordisk Insulinfonds arrangementer.<sup>32</sup> Olav Hanssen forblev formand i Insulinfonden til sin død som 87-årig i 1965. Portrættet blev engang imellem 1965 og 1975 genanvendt ved støbning af den medaljon (fi . 9), som hænger i Gentofte. Medaljen er fortsat i familien, hos barnebarnet Kristian Folkvord Hanssen, som også har en kopi af medaljonen.

### *H.C. Hagedorn – 1958*

Hans Christian Hagedorn var nogle år praktiserende læge i Brande og blev sygehuslæge samme sted. Lige fra studietiden var han aktiv forsker, og i 1919 vendte han tilbage til København og fik ansættelse på Kommunehospitalet og en praksis, hvor han især tog sig af diabetespatienter. Fra december 1922 arbejdede han tæt sammen med August Krogh om udvikling og standardisering af insulin på basis af patentet fra Toronto, Canada. Hagedorn var ildsjælen i foretagendet. Han optrådte reelt som eneejer, selv om de formelle strukturer lagde magten andre steder: dels i den selvejende institution, Nordisk Insulinlaboratorium, som fra starten faktisk var en erhvervsdrivende fond, dels i Nordisk Insulinfonds bestyrelse, hvor fle tallet var eksterne medlemmer. Hagedorn var direktør for Nordisk Insulinlaboratorium 1924-1963, medlem af bestyrelsen for Nordisk Insulinlaboratorium 1925-1969, formand 1957-1969, og medlem af bestyrelsen for Nordisk Insulinfond 1925-1971. I 1932 oprettede Hagedorn Niels Steensens Hospital, hvor han var overlæge 1932-1958.

I 1957, samtidig med at Hagedorn havde bestilt ovennævnte portrætmedalje af Olav Hanssen, besluttede denne sig for at hædre Hagedorn på hans 70-års dag i 1958 med en medalje. Den blev udformet som de tidligere med Niels Steensens Hospital på bagsiden (fi . 5). Guldmedaljen, formentlig forgyldt sølv, 55mm [4, s. 80] blev overrakt på dagen.<sup>33</sup> Hagedorn lod straks præge et antal i bronze til udvalgte medarbejdere og tidligere ansatte læger ved Niels Steensens Hospital.<sup>34</sup> Tre af de sygeplejersker, som passede Hagedorn de sidste år, hvor han var indlagt på Niels Steensens Hospital, fik ligeledes en medalje.<sup>35</sup>



*Figur 10. Medaljen som ledsager Hagedorn Prisen, Hagedorns portræt (foto: Novo Nordisk Fonden).*

Da Nordisk Insulin Laboratorium og Dansk selskab for intern Medicin i 1966 indstiftede Hagedorn Prisen, besluttede man, at den skulle ledsages af en medalje [4, s. 101]. Der blev i første omgang slået 10 i sølv på 55 mm med Hagedorns portræt på den ene side (fi . 10) og



*Figur 11. Medaljen som ledsager Hagedorn Prisen i tilhørende æske; Dansk selskab for intern Medicins logo på medaljens bagside (foto: Novo Nordisk Fonden).*

selskabets logo på den anden (fi . 11), omgivet af ordene: *1916 DANSK SELSKAB FOR INTERN MEDICIN 1966 HAGEDORNPRISEN*.<sup>36</sup> Prisen blev fra starten bestyret af en selvstændig fond. Efter 40 år blev midlerne så beskedne, at et rimeligt beløb ikke kunne ledsage prisen. Derfor blev fond og pris tilbageført til Novo Nordisk Fonden i 2008. Der er snart uddelt 50 medaljer, og i Novo Nordisk Fondens pengeskab ligger medaljer til adskillige år endnu. Portrættet blev anvendt, måske allerede i slutningen af 1950'erne, til en medaljon, der som nævnt ovenfor pryder navneskiltet ved forskningslaboratoriets indgang. Der vides ikke at være støbt kopier.

### *Olaf Rømcke – 1970*

Olaf Rømcke var speciallæge i intern medicin, lungesygdomme og lungemedicin. Administrerende overlæge i Drammen. Han skrev 1932 i Oslo disputats om blodsukker hos ældre med forhøjet blodtryk. Ellers havde han mest publikationer om ulcus sygdomme. Han blev medlem af bestyrelsen for Nordisk Insulinfond i 1950, så han var den første formand, som ikke tilhørte pionergenerationen.

Da Olaf Rømcke døde i 1968, og portrættet først blev fremstillet i 1970, må det være udført på basis af fotografie . Medaljonen i Gentoft (fi . 12) blev imidlertid først fremstillet i 1975-1976. I forbindelse med



Figur 12. Olaf Rømcke medaljon (foto: Novo Nordisk Fonden).

udførelsen af portrættet i 1970 kan der have været præget en medalje, en form for minde til uddeling eller til de efterladte.<sup>37</sup> Initiativet kan have været Hagedorns.<sup>38</sup> På foranledning af professor Henrik F. Lange blev i 1969 indstiftet et Rømckes mindefond, hvortil Nordisk Insulinlaboratorium bidrog med 40.000 kroner, men der foreligger ikke oplysninger om, at det skulle have været ledsaget af en medalje. I 1975 foreslog Jacob E. Poulsen, at der blev udført “store medaljer” af Rømcke og Waldenström i forbindelse med Nordisk Insulinfonds 50-års jubilæum.<sup>39</sup> Medaljonen af Olaf Rømcke blev afsløret 1976.<sup>40</sup> Intet tyder på, at der blev støbt kopier.

### *Jan Waldenström – 1976*

Jan Gösta Waldenström (1906-1996) var først professor i teoretisk medicin ved Uppsala universitet 1947. I 1949 blev han professor i praktisk medicin ved Lunds universitet og overlæge ved Malmö Allmänna Sjukhus indtil pensioneringen 1972. I international medicinhistorie er han et af de store svenske navne. Til hans mest kendte videnskabelige arbejder hører dem om porfyri, carcinoider og den blodsygdom, som kom at bære hans navn: Waldenströms makroglobulinæmi. Han blev medlem af bestyrelsen for Nordisk Insulinfond i 1953.

Jan Waldenström gik af som formand i 1976, medaljonen (fi . 13)



*Figur 13. Jan Waldenström medaljon  
(foto: Novo Nordisk Fonden).*

blev afsløret 1977, hvor stedet for anbringelsen blev nævnt: “*Relief afsløret af Waldenström, ophængt i vestibulen foran auditoriet sammen med de øvrige formandsportrætter*”.<sup>41</sup> Desuden modtog han to kopier, en personlig og en på anmodning af Bernt Hökfelt<sup>42</sup> til ophængning på Malmö Allmänna Sjukhus<sup>43</sup>. I dag (2011) hænger en kopi i Svenska Läkaresällskapet, Stockholm, formentlig Waldenströms egen, doneret i lighed med Rolf Lufts (se senere) [5, s. 120].

### *Jacob Poulsen – 1978*

Jacob Erik Poulsen var læge, diabetolog, lægepolitiker med mange tilidshverv og Hagedorns trofaste arvtager. Han havde sin første ansættelse på Niels Steensen Hospital 1938-1940 og vendte tilbage i 1950-1977, som overlæge fra 1958. Han var chef for Niels Steensens Hospitals forskningslaboratorium, senere Hagedorn Forskningslaboratorium 1963-1978, medlem af bestyrelsen for Nordisk Insulinlaboratorium 1966-1977, formand 1969-1977, sekretær i bestyrelsen for Nordisk Insulinfond 1957-1976 og formand 1976-1979.

Da Jacob Poulsen i 1979 forlod formandsposten i Insulinfonden, den sidste af hans mange ledelsesopgaver i Nordisk, blev hans portrætmedaljon ophængt på mindevæggen.<sup>44</sup> Der blev ikke fremstillet nogen medalje eller kopi.



Figur 14. Jacob Poulsen medaljon (foto: Novo Nordisk Fonden).

## *Rolf Luft – 1980*

Rolf Luft (1914-2007) var svensk læge og forsker. Han etablerede endokrinologi som selvstændigt klinisk speciale i Sverige og var professor og overlæge i dette emne ved Karolinska Institutet respektive Karolinska Sjukhuset i Stockholm 1958-1980. I den periode udførte han studier med international gennemslagskraft vedrørende mekanismerne for udvikling af type 2 diabetes, og i 1959 beskrev han den første mitokondriesygdom – Lufts sygdom. Et forskningscenter på Karolinska Institutet er opkaldt efter ham. Der er årligt siden 2000 blevet uddelt en Rolf Luft Award for forskning, der fremmer udviklingen af nye lægemidler til behandling af diabetes. Rolf Luft var medlem af bestyrelsen for Nordisk Insulinfond fra 1960-1984.

Allerede i 1980 blev Rolf Luft ved sin tiltræden som formand portrætteret af Harald Salomon, og året efter forelå både en medalje og en medaljon [6, s. 58]. Nordisk Insulinfond var rekvirent, medens udgifterne formentlig blev dækket af Nordisk Insulinlaboratorium. Insulinfondens interesse lå i at få en medaljon på mindevæggen, når han skulle fratræde, hvilket dog først forventedes at ske i 1984. Når man kom i gang allerede i 1980, må anledningen have været hans fratræden som professor det år. Han synes at have fået foræret både medalje og medaljon.<sup>45</sup> Han afgik i 1984 som formand for Insulinfonden, og året efter blev en dublet af medaljonen hængt op i Gentofte<sup>46</sup> Ved hans fratræden som formand indstiftede Nordisk Insulinlaboratorium et Rolf Luft Symposium, hvortil der dog ikke var en medalje.<sup>47</sup>

Rolf Luft skænkede sin private medaljon til Svenska Läkaresällskapet, formentlig i 1983, da han blev dettes æresmedlem.<sup>48</sup> Der hænger stadig en i Stockholm, men ikke den oprindelige. I december 1993 blev den oprindelige nemlig stjålet under omstændigheder, som aldrig blev opklaret.<sup>49</sup> Året efter lod Novo Nordisk Fonden støbe en ny kopi. I 2007 blev den Rolf Luft medalje, som Svenska Läkaresällskapet har, stjålet sammen med andre guldmedaljer i forbindelse med et møde. Her formodes at have været tale om ren berigelse.



Figur 15. Rolf Luft Award, forside (foto: Svenska Läkaresällskapet).



Figur 16. Rolf Luft Award, bagside (foto: Svenska Läkaresällskapet).

I 1983, samtidig med at han blev æresmedlem af Svenska Läkaresällskapet, indledtes serien Rolf Luft Föreläsningen, hvor internationale forskere ud over æren ved forelæsningen fik overrakt en medalje.<sup>50</sup> Disse medaljer blev formentlig præget af AB Sporrang i Stockholm, som med sikkerhed producerede en ny portion i forgyldt sølv i 1994. Her genanvendte man den oprindelige medalje med egekrans på bagsiden (fi . 15-16) [5, s. 106]. I 1999 ændredes forelæsningen, idet Karolinska Institutet indstiftede Rolf Luft Award, første gang uddelt i 2000.<sup>51</sup> Den tildeles stadig (2012) en førende forsker inden for endokrinologi, metabolisme og diabetes og omfatter et diplom, en sum penge og – medaljen.

### *Bror-Axel Lamberg – 1986*

Bror-Axel Lamberg (f. 1923) var overlæge, professor i endokrinologi, Helsinki Universitet. Han havde været bestyrelsesmedlem i Nordisk Insulinfond siden 1972, da han overtog formandsposten i 1984. Da Nordisk Insulinfond i 1989 blev fusioneret, fortsatte bestyrelsen først under navnet Nordisk Forskningsfonds komite, senere Nordisk Forsk-



Figur 17. Bror-Axel Lamberg medaljon  
(foto: Novo Nordisk Fonden).

ningskomite, med uddelingerne, men med en ny formand, et af de videnskabelige medlemmer af den nyetablerede bestyrelse for Novo Nordisk Fonden. Lamberg blev dog i komiteen frem til 1993.

Medaljonen med Bror-Axel Lamberg blev den sidste i rækken. Beslutningen om portrættering, støbning og ophængning er ikke omtalt i referater, men blev taget kort efter Lambergs tiltræden som formand. Man ville gerne have portrættet udført af Salomon, hvis helbred allerede i 1980 havde tvunget ham til at trappe ned, og den seneste opgave havde han udført i 1983 [4, s. 25]. Det lykkedes at overtale Salomon, og Lamberg måtte til København for, at Salomon kunne fotografere ham fra flere forskellige vinkler. Portrættet blev udført i 1986 og var formentlig Salomons sidste.<sup>52</sup> Medaljonen (fi . 17) blev først støbt i 1990 og afsløret samme år ved Lambergs sidste møde som formand.

## Portrætternes funktion

Den beskrevne portrættering indeholder tre elementer, som til fælles har afbildning som hyldest af en person: skabelse af en mindeophængning med afgåede personers portrætter, uddeling af medaljer til minde om en person, og tildeling af medaljer til en person med dennes eget portræt.

Portrætter har haft betydning i århundreder, specielt som magthaveres udtryk af position gennem statuer, buster og malerier. De har ikke kun haft behov for denne demonstration i live, deres portrætter kunne anvendes af efterfølgere til at dokumentere familieskab og dynastier. Den største, danske portrætsamling findes netop på Det Nationalhistoriske Museum på Frederiksborg Slot.

I de sidste 150 år har mindeophængninger bredt sig fra kongehus og adel til store dele af 'middelklassen'. De findes i mødesale eller på ledelsesgangen i ministerier, styrelser, private virksomheder, foreninger, sportsklubber, selskaber, skoler og lærestudier. Nu oftest som fotografier, men flere steder findes malerier, f.eks. den imponerende række af Københavns politidirektører på Politigården. Mindevægge handler fortsat om magt og indflydelse, men ikke til glæde for den portrætterede, som netop har kvalificeret sig ved at være gået af. Her er det et signal til både de øvrige ansatte eller medlemmer og til gæster om, at man vedstår sin historie. I den sammenhæng er det dog tankevækkende så lidt disse ophængninger er ledsaget af historiske oplysninger, hvorfor hænger disse personer der? og hvad bedrev de?

Brugen af de hårde materialer, marmor, granit, sølv og bronze, har været sjældne ved ophængninger, som over tid kom til at omfatte et helt galleri. Derimod er de ofte anvendt til enkeltstående relieffer. Således er medicinalvirksomheden Novo's to stiftere, Harald (1878-1966) og Thorvald Pedersen (1887-1961), portrætteret i granit.

Da H.C. Hagedorn i 1957 besluttede sig for at lade fremstille en medaljon af August Krogh, tog han første skridt til mindevæggen. Med hans økonomi og handlekraft kunne han have valgt en hvilken som helst udformning. Det blev ansigter i profil i basrelief støbt i forgyldt bronze, hvor han sikrede en vis uforgængelighed, idet mindste af bronzen. Hagedorn var ikke modstander af andre former for portræt. Han er selv fremstillet som buste og malet i skråprofil, og han skabte et galleri med fotoportrætter af de læger, som havde disputeret under deres ansættelse på Niels Steensens Hospital. Det har utvivlsomt spillet ind, at han allerede havde de tre medaljer med Torsten Thunberg, Olav Hanssen og sig selv. Han kendte portrættypen, og de kunne genbruges.

Hagedorn udså sig tidens bedste og fi este medaljør og bandt sig derved til hans form, den skarpe, klassiske profil omgivet af en tekst. Hovedparten af Salomons portrætmedaljer har samme udformning [4]. Hagedorns motiv kan ud fra hans andre handlinger have været krav om kvalitet og et vist snobberi. Med denne forstørrede medalje fik man en række portrætter, som ikke er i kontakt med beskueren, og hvor der ikke er andre forklarende symboler end bogstaver. Portrætterne er særdeles vellignende, men det er 'løsrevne' hoveder, bortset fra Hagedorn og Olav Hanssen, som synes at være til stede i fuldperson, fordi en del af den jakkekædte overkrop er kommet med og først begrænses af medaljonens kant. Alle ser ud som personer, der netop lidt anspændt sidder model, medens deres profil tegnes. De sender ikke mange beskeder til beskueren. Man kan ikke forestille sig, at de kunne blive genstand for tilbedelse eller had.

Harald Salomon var en mester i at vælge smuk og læsbar skrift og udtryksfulde symboler, selv på så små genstande som mønter. På medaljonerne er skriften også klar og velformet, men der er ingen andre symboler.

Prægning af medaljer til minde om en person blev almindeligt i løbet af 1800-tallet. De blev anvendt til hyldest, ikke blot til kongelige men af berømte kunstnere, senere også opfi dere, opdagelsesrejsende og forskere. Man behøver blot at tænke på de tre medaljer til minde om C.F. Hansen (1756-1845), Thorvaldsen (1770-1844) og Eckersberg (1783-1853), som stadig uddeles.<sup>53</sup> Fra 1900-tallet kan nævnes Ørsted medaljen<sup>54</sup> og Hans Egede (1686-1758) medaljen<sup>55</sup>.

Initiativet til de tre hæderspriser Hagedorn prisen, Thunberg medaljen og Rolf Luft medaljen, hvor medaljoners portrætter blev anvendt, udsprang alle fra mennesker uden for Nordisk Insulinlaboratorium. Medaljerne blev blot genanvendt, men de skulle have en ny bagside. Billedet af Niels Steensen Hospital blev erstattet med sejrens symboler: egeløv og laurbærgren.

Det tredje element var tildeling af medaljer til en person med dennes eget portræt. I dag forekommer det noget altmodisch, men det var væsentligt mere almindeligt, da Hagedorn indledte i 1945. Det var

normalt en mere privat handling, en gave til personen selv eller dennes familie, eventuelt til 'arbejdspladsen'. Den omfattede en broget gruppe af mindre kendte personer blandt samfundets spidser og fandt sted ved disses jubilæer eller tilbagetrækning efter mange års tro tjeneste.<sup>56</sup> De kunne være udstillet på arbejdspladsen eller i hjemmet, men mange endte nok hurtigt i skuffer gemt i deres fl. jlsforede æsker.

## Afslutning

Da Nordisk Insulinfond i 1989 indgik i dannelsen af Novo Nordisk Fonden, ophørte ophængning af medaljoner. Tiden var løbet fra den form for hæder. Siden er formænd kommet og gået i fonden og dens komiteer uden portrættering. Men mindevæggen kan stadig ses på vej ind i Hagedornauditoriet i Gentofte, og kopier hænger i August Krogh Bygningen og i Svenska Läkaresällskapet, og der overrækkes fortsat medaljer med Hagedorn Prisen, Thunbergsmedaljen og Rolf Luft Award.

Novo Nordisk Fonden takkes for adgang til arkivalier og fotografie , og Svenska Läkaresällskapet for beredvillig indsats med at få de arkivalier og skaffe fotografie .

## Litteratur

1. Almind G, Lindsten J. Novo Nordisk Fondens Historie – Funderinger. Novo Nordisk Fonden, 2011.
2. Pauck, T. Den selvscenesættende Videnskabsmand. Forlag1.dk, 2009 (kan erhverves i Novo Nordisk Fonden).
3. Deckert T. H.C. Hagedorn og det danske insulin-eventyr. Poul Kristensens Forlag, 1998.
4. Rasmussen E. Harald Salomon – en dansk medaljør og billedhugger. Nationalmuseet, 2002.
5. Ahnlund M, Lundh G, Malmberg A-S et al. (red). Svenska Läkaresällskapets porträtt-samling. Läkare i ord och bild. Hygiea, Bind 102, Hæfte 1, 1993.
6. Nordisk Numismatisk Unions Medlemsblad, nr. 4 1985.

## Noter

1. Hagedorn Research Institute, tidligere Hagedorn Forskningslaboratorium, Niels Steensens Vej 6, 2820 Gentofte, var frem til 1989 ejet af Nordisk Insulinlaboratorium, i dag en del af Novo Nordisk A/S.
2. Nordisk Insulinlaboratorium holdt sit første bestyrelsesmøde 7. februar 1925, og Nordisk Insulinfond den 16. april 1925 (Novo Nordisk Fondens arkiv).
3. Vedtægterne nævnte noget flydende *et Antal inden- eller udenlandske Videnskabsmænd, hvis Antal til enhver Tid bestemmes af Fondets Bestyrelse*.
4. Kroghs manuskript til talen ved åbningen af Niels Steensens Hospital 1932. Kroghs arkiv, Det Kongelige Bibliotek.
5. Fra 1928 til 1945 221.000 kroner, hvilket udgjorde mere end en fjerdedel af de samlede uddelinger.
6. Medaljon synes at være den almindeligste og bredest forståede betegnelse, men også plakette, stor medalje, platte og relief er anvendt.
7. H.C. Hagedorn lod sig om- og tiltale doktoren, se blandt andet [3].
8. Brev 15. januar 1958 fra Hagedorn til Olaf Rømcke (Hagedorn arkiv Æ1, 29).
9. Personlige meddelelser 2011 om portrætteringen af Bror-Axel Lamberg af Nordisk Insulinfonds sekretær 1987-2000 Grete Eghøj, og om Rolf Luft af dennes enke.
10. Medaljoner og medaljer blev overvejende bekostet af Nordisk Insulinlaboratorium, men de private blandt andet til Hagedorn med hans eget portræt synes kan have betalt. I december 1957 afgik således checks til Harald Salomon på henholdsvis 500 kroner fra Hagedorn og 1.500 kroner fra Nordisk Insulinlaboratorium. I april 1958 fremsendtes yderligere en check på 3.250 kroner, formentlig for de mange ekstra medaljer, som Hagedorn bestilte (Hagedorn arkiv Æ1, 169).
11. Referat af bestyrelsesmøde i Nordisk Insulinfond 16. september 1945, Thunbergs sidste møde (Novo Nordisk Fondens arkiv).
12. Efter et fotografi, som ikke har kunnet identificere es, formentlig udført af maleren Johannes Larsen (1867-1961), idet Hagedorn dels bestilte og købte mindst et maleri af ham, dels fik tegnet sit private ekslibris.
13. Gösta Becker (1890-1949), Helsinki, takkede, undskyldende forsinket, i brev af 5. november 1945 for den *vackra gåvan, medaljon, över Thunberg* (Hagedorn arkiv, Æ2, 27).
14. Uddrag fra hjemmesiden for Kungl. Fysiografiska Sällskapet i Lund.
15. Kaj Linderstrøm-Lang var på det tidspunkt førende dansk kemiker, med internationalt ry, professor og leder af Carlsberg Laboratorium, kemisk afdeling, og formand for Nordisk Insulinlaboratoriums bestyrelse.
16. Personlig meddelelse fra professor Erik Hviid Larsen (f. 1940), som har spurgt rundt i kredsen.
17. Personlig meddelelse fra Else Rasmussen 2012: Salomon skal have udtalt, at han fandt det meget svært at modellere briller. Han har kun lavet ganske få med briller i halvprofil, og først på hans næstsidste portræt i 1984 af overinspektør ved Den kgl. mønt- og medaljesamling, Nationalmuseet Otto Mørkholms (1930-1983) ansigt i profil med briller.
18. Ingen korrespondance herom i Hagedorns arkiv på trods af, at det er meget omfattende.
19. Poul Brandt Rehberg, efterfulgte August Krogh som professor i zoofysiologi 1946-1965.

20. På Erik Hviid Larsens kontor (2012). Dennes "gode gæst er, at den blev givet til Zoofysiologisk Laboratorium til ophængning i det laboratoriemiljø, Krogh virkede i fra 1928-1946".
21. Bodil Schmidt-Nielsen (f. 1918) var professor i fysiologi ved University of Florida, forfatter til biografien om forældrene: August og Marie Krogh. Et fælles liv for videnskaben. Gyldendal 1997.
22. Opringning til Hagedorn 24. august 1959: "Fruen har set et relief af sin Far hos Prof. Rehberg og spørger, om Dr. Hg. muligvis kan skaffe hende et saadant" (Hagedorn arkiv Æ1, 169).
23. Brev 31. august 1959 fra Hagedorn til Bodil Schmidt-Nielsen, North Carolina (Hagedorn arkiv Æ1, 169).
24. 14. september 1959 sendte Salomon regning på 500 kroner "mit Honorar, i Lighed med det første Eksemplar".
25. Brev 15. september 1959 fra Hagedorn til Bodil Schmidt-Nielsen, som takkede hjerteligt 22. september 1959.
26. Opgørelse 11. november 1961 fra Salomon "over de leverede Bronceafstøbninger af Professor Krogh" (påført med blyant: "Privat!") (Hagedorn arkiv Æ1, 169).
27. Takkebrev 14. november 1961 fra Agnes Lindberg (1917-2012): "Gennem frk. Lindberg fik jeg i dag at vide at De har ladet lave en broncemedaillon af min Far og foræret mig en sådan" (Hagedorn arkiv Æ1, 167).
28. Anna-Louise Lindberg havde været assistent hos August Kroghs kone Marie i 1930'erne og forblev på Zoofysiologisk laboratorium både under Brandt Rehberg og Barker Jørgensen (personlig meddelelse fra Erik Hviid Larsen, december 2011). Hun tog sig kærligt af Inger Marie Krogh og omtalte hende som "vores barnebarn" (personlig meddelelse fra Inger Marie Krogh januar 2012).
29. Takkebrev til Hagedorn: "Jeg har tit og ofte beundret den, som hænger på professor Rehbergs kontor på laboratoriet. [...] Jeg er meget rørt over, at De syntes, at jeg skulle have en platte, da min far Erik Krogh jo ikke lever mere" (Hagedorn arkiv Æ1, 169). Hun havde da studeret biologi og biokemi i 1½ år og boede i et loftsværelse på Zoofysiologisk Institut (personlig meddelelse fra Inger Marie Krogh, februar 2012).
30. Personlig meddelelse fra børnebørnene Inger Marie Krogh (f. 1940) og Lars Wernstedt (f. 1939). Senest blev Agnes' medaljon ved hendes død arvet af hendes søn Lars Wernstedt, som videregav den til sin datter Ingrid Wernstedt Asterholm (f. 1978), juli 2012.
31. Referat af bestyrelsesmøde i Nordisk Insulinfond, 1958 (Novo Nordisk Fondens arkiv).
32. Overrakt ved Jacobæus-forelæsningsen 28. marts 1958 eller på Olav Hanssens 80-årsdag den 29. marts. Forelæsningsen var arrangeret af blandt andre Olav Hanssen og havde ikke noget med ham og hans fødselsdag at gøre. Han havde netop valgt dagen for at være bortrejst på sin fødselsdag. Brev 13. januar 1958 fra Olaf Rømcke til Hagedorn, med svar fra denne 15. januar 1958 (Hagedorn arkiv Æ1, 29).
33. Referat af bestyrelsesmøde i Nordisk Insulinfond i 1958 (Novo Nordisk Fondens arkiv).
34. Der foreligger 30 takkekort (Hagedorn arkiv Æ1, 192).
35. Personlig meddelelse fra Vibeke Albeck Nerup, som var en af dem. Medaljerne blev overrakt af Hagedorns enke, Marie Alfrida, f. Stavnstrup (1888-1976) og cand. pharm. Ingrid Wodstrup Nielsen (1900-1999), Hagedorns mangeårige nære medarbejder, ansat

- i 1929-1970, de sidste syv år som adm. direktør, samt i overværelse af overlæge Jacob E. Poulsen.
36. Bestilt af Nordisk Insulinlaboratorium 13. april 1966 hos Den Kongelige Mønt, med opgivet pris 1.56 kroner pr. stk. (Hagedorn arkiv Æ1, 139).
  37. Hos læger som kender Rømkces speciale (professor i medicinsk historie Øivind Larsen (f. 1938) og endokrinolog Jakob Anton Jervell (f. 1932), Oslo Universitet) er der i 2011 ingen erindring om en Rømkce medalje.
  38. Trods svær sygdom og konstant indlæggelse på Niels Steensens Hospital gik Hagedorn stadig op i medaljer. I lighed med initiativet over for Kroghs børn, kan han have sendt medaljen til Rømkces arvinger.
  39. Referat af bestyrelsesmøde i Nordisk Insulinlaboratorium 10. oktober 1975, hvor Jacob E. Poulsen *“gjorde opmærksom på, at Nordisk Insulinfond havde 50 års jubilæum foreslog, at man undersøgte muligheden for at lade medaljører Harald Salomon udføre en stor medalje af professor Rømkce og professor Waldenström i lighed med de medaljer, der er fremstillet af de øvrige bestyrelsesformænd i Nordisk Insulinfond”*.
  40. Referat af bestyrelsesmøde i Nordisk Insulinfond, 22. maj 1976 (Novo Nordisk Fondens arkiv).
  41. Referat af bestyrelsesmøde i Nordisk Insulinfond 4. juni 1977 (Novo Nordisk Fondens arkiv).
  42. Bernt Hökfelt (1923-2006), overlæge, Malmö allmänna Sjukhus, professor i endokrinologi, Lunds Universitet, bestyrelsesmedlem i Nordisk Insulinfond 1973-1989.
  43. Referat af bestyrelsesmøde 4. juni 1977, Nordisk Insulinfond (Novo Nordisk Fondens arkiv).
  44. Referat af bestyrelsesmøde 16. juni 1979, Nordisk Insulinfond: *“Afsøring af relief af Jacob E. Poulsen i auditoriets forhal”* (Novo Nordisk Fondens arkiv).
  45. Personlig meddelelse fra Rolf Lufts enke Ritva Luft 2012.
  46. Fondens daværende sekretær Grete Eghøj deltog i denne afsøring (personlig meddelelse 2012).
  47. Et ambitiøst projekt med et stort anlagt, internationalt videnskabeligt symposium som led i International Diabetes Federations verdenskongresser, hvis præsident Rolf Luft havde været 1973-1976. Oprindeligt var planlagt fem, hvert tredje år, men det blev af fle e grunde kun til to, i Sydney 1988 og Washington DC 1991.
  48. Svenska Läkaresällskapets kunstbog indeholder ikke oplysninger om årstal eller årsag til donationen.
  49. Brev 21. januar 1994 fra Lars-Åke Pellborn til Svenska Läkaresällskapets presidium samt vårdaren av Porträttsamlingen, Anna-Stina Malmberg.
  50. Kerstin Hall (f. 1929), Rolf Lufts efterfølger, overrakte første diplom og medalje i forbindelse med en endokrinologikongres i Stockholm 1983 (personlig meddelelse 2012). Den har blandt andet været tildelt: 1983, Elwood Jensen, 1984, Donald F. Steiner (f. 1930), 1986, Choh Hao Li (1913-1987), 1987, Alfred Jost (1916-1991), 1988, Graeme Bell, 1989, Viktor Mutt (1923-1998), 1990, John Gerich.
  51. Karolinska Institutets hjemmeside, [www.ki.se](http://www.ki.se).
  52. Else Rasmussen anfører [4, s. 25], at den sidste medalje var af overinspektør ved Den kongelige Mønt- og Medaljesamling Otto Mørkholm i 1983. I bogens forord [4, s. 8]

skriver Jørgen Steen Jensen fra Nationalmuseet, at modelleringen af Mørkholm var afsluttet foråret 1984, hvorefter Salomon – *“der var plaget af smerter og netop havde lukket sin private virksomhed”* – havde efterladt sit værktøj på Mønt- og Medaljesamlingen.

53. Uddeles fortsat af Akademiet for de skønne Kunster.

54. Hans Christian Ørsted (1777-1851). Uddeles af Selskabet for Naturlærens Udbredelse.

55. Uddeles af Det kongelige danske geografiske Selskab.

56. I 1950'erne fremstillede alene Harald Salomon medaljer af jernstøber Lars Rasmus Lange (1826-1890), Svendborg, maskinfabrikant Peter Nielsen (1854-1936), Brønderslev, byretspræsident Svenning Rytter (1875-1957), apoteker Erik Høst-Madsen (1882-1974), professor Niels Bohr (1885-1962), erhvervsmand og politiker Halfdan Henriksen (1881-1961), overkirurg Hans Wulff (1887-1966) og overlæge, professor Poul Iversen (1889-1966) [4].

## Summary

Medals and medallions from the  
Nordisk Insulin Foundation

Gert Almind og Jan Lindsten

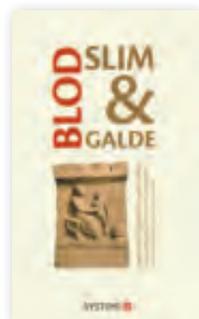
During the years 1945-1990 the sculptor Harold Salomon made nine portraits which he later used to produce a number of medals and medallions. Today the medallions, which represent H.C. Hagedorn and the eight chairmen of Nordisk Insulin Foundation, are exposed on a memorial wall inside Hagedorn Research Institute in Copenhagen, Denmark. Copies of some of the medals are found in Stockholm, Lund and the University of Copenhagen and are still used when awarding the recipients of the Hagedorn Prize, the Thunberg Medal, and the Rolf Luft Award.

# Boganmeldelser

## *Anmeldelse af*

Anders Frøland, Simon Laursen: **Blod, slim & galde. Hippokrates om sundhed og sygdom, miljø og klima i antikken.** Systime 2011. 182 sider. Pris 215 kr. ISBN 978-87-616-4237-0

Frøland og Laursen har oversat seks af de hippokratiske skrifter og forsynet hver af dem med en indledning, som sætter det enkelte skrift ind i den historiske og medicinske sammenhæng, hvilket øger værdien af læsningen af kildeskriftet. Forfatterne har omhyggeligt valgt skrifter fra forskellige kategorier. Fra bogens indledning: *“I dette udvalg af tekster er der både sygehistorier (‘Epidemibog 1’) og mere generelle overvejelser om klimaets og kulturens betydning for sundheden (‘Vind, vand og steder’), om epilepsi (‘Den hellige syge’) og om metode (‘Lægekunstens oprindelse og principper’) og teori (‘Menneskets natur’). Sidst men ikke mindst handler ‘Eden’ om medicinsk etik og lægefaget som erhverv.”* I tillæg til introduktionen af de enkelte skrifter, giver forfatterne en længere sammenhængende indledning til hele perioden og specielt de medicinhistoriske aspekter i den græske del af Antikken.



Bogen er forsynet med en ordliste, som altid vil være vanskelig at danne, for hvilke ord er så svære, at de kræver en forklaring? Umiddelbart virker valget fornuftigt. Dog savnes ordet ‘katastase’, som ikke

fi des forklaret her, men hvis forklaring skal søges i indledningsafsnittet til det pågældende skrift ('Epidemibog 1'). Jeg mener heller ikke, at de astronomiske termer er forklaret med en sidehenvielse til en mangelfuld side om tidsbestemmelser (f.eks. forklares Store Bjørn med en henvisning til denne side 28, hvor ordene 'store' eller 'bjørn' ikke forekommer).

Der er således plads til forbedringer, og jeg vil opfordre forlaget til en 2. udgave frem for et 2. oplag. Hermed også være sagt, at bogen fortjener en udbredelse, som nødvendiggør denne 2. udgave. Med den foreliggende oversættelse af seks af de hippokratiske skrifter har vi fået adgang til let læste udgaver af originaler, det er de færreste forundt at læse. Sproget er flydende, hvilket gør bogen til en sand fornøjelse at læse.

Forlagets hjemmeside peger på en mulig målgruppe: *"Bogen egner sig at tone undervisningen i oldtidskundskab i de naturvidenskabelig retning samt til AT-forløb som samtænker fag som oldtidskundskab, filosofi og biologi"*. Jeg vil tilføje, at de fleste personalegrupper i sundhedsvæsenet med stort udbytte vil kunne glæde sig over denne bog. Vi tror, at vi ved noget om Hippokrates – men hvor meget ved vi, når det kommer til stykket? Med denne bog får vi adgang til kildekrifterne, som sammen med forfatterens illustrative introduktioner giver et godt indblik i vores fags oprindelse. En oplagt julegave til familiemedlemmet ansat i sundhedsvæsenet.

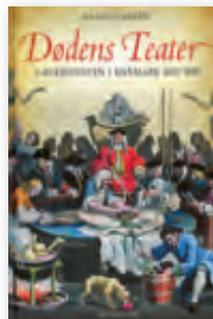
*Ole Sonne*

Lektor i fysiologi, dr.med., Aarhus Universitet

## Anmeldelse af

**Klaus Larsen: Dødens Teater – Lægekunsten i Danmark 1640-1840. Forlaget Munksgaard, 2012. 320 sider. Pris 299 kr. ISBN 978-87-628-1066-2**

Klaus Larsen, journalist ved Ugeskrift for Læger, udgav sammen med Kurt Jacobsen for fem år siden den meget fine bog *Ve og Velfærd. Læger, sundhed og samfund gennem 200 år*. Dengang savnede Klaus Larsen en beskrivelse af forholdene forud, og derfor gik han i gang med at udforske dem. Resultatet er denne bog *Dødens Teater*, der altså fortæller lægevidenskabens forhistorie. Og hvilken historie! Jeg har sjældent set så velskrevet historieformidling! – Jeg har dog også kritikpunkter, som følger senere.



Klaus Larsen tager os straks med til den offentlige “teaterforestilling”, der skal indvi det nye Anatomihus anno 1645. Der skal dissekeres et lig, og kongen, adel, professorer og andet godtfolk – det sidste må dog betale – er inviteret med som tilskuere. Der har været meget få dissektioner før, og nærmest aldrig offentligt. Den “højlærde og ærværdige læge” Simon Paulli leder forestillingen og oplyser indledningsvis, at kadaveret er *“det nøgne lig af en ung, nygift kvinde ... der lod sig besudle ... af en utilladelig forbindelse”*. Klaus Larsen konstaterer, at denne dissektion blev epokegørende: *“Da Simon Paulli og hans medhjælpere efter nogle dage var færdige og kogte knoglerne af for at samle et studieskelet, var det første skridt på en udviklingsvej, der med mange svinkeærinder førte medicinen og dens foragtede stedsøster, kirurgien, frem til noget, som kunne danne grundlag for en samlet, egentlig lægevidenskab i Danmark”*. Det er denne vej, *Dødens Teater* tager os med på med kirurgen som guide igennem 21 kapitler, hvoraf det sidste bringer os i mål, nemlig til forbrødringen mellem de to kombattanter, hvis uddannelse i 1838/1841 forenedes i Det Lægevidenskabelige Fakultet – efter 200 år!

Simon Paulli fik oprettet Domus Anatomica, men da han også tillod

kirurgerne at følge dissektionerne, synliggjorde han søskendekonflikten. Fakultetets medicinere var dybt foragede, for kirurgerne var ikke færdige eller lærde nok. Medicinerne var universitetsuddannede med en afsluttende doktordisputats, der blev forsvaret på latin, medens kirurgerne var barberuddannede håndværkere, og de blev hovedsageligt brugt i krigene. Paulli havde Christian 4. i ryggen, da denne gerne ville have sine bartskærer/feltskærer videreuddannede. De efterfølgende anatomer, Bartholinerne, Niels Stensen og Jacob Winsløw var ligesom Paulli uddannede på udenlandske universiteter. De to sidste tog efter et kort ophold i København tilbage til udlandet, hvor de nød stor anseelse. I de næste mange år bestod Det Medicinske Fakultet kun af to professorer, og hvis det gik højt, blev én mediciner om året uddannet og fik en meget teoretisk viden. Medicinen gik i stå, og Anatomihuset lå mere eller mindre ubrugt hen og gik til ved den store brand i 1728. Kirurgiuddannelsen derimod blev kraftigt styrket, da Johannes Buchwald som den første barberuddannede kirurg vovede sig op på doktorernes parnas. Han tog den medicinske doktorgrad i 1717 efter lange udlandsstudier, blandt andet i Leiden, og kom tilbage til København. Han arbejdede på at bringe de to kundskaber medicin og kirurgi nærmere sammen, hvad medicinerne og også Holberg kun havde hånlatte tilovers for.

Ud over disse to behandlertyper fandtes der en række andre såsom kloge folk, stærnsnitte, badere, bødler, landstrygere, og Klaus Larsen fortæller glimrende om dem. Ligeledes bringer kapitlerne om mad og drikke, sygdomme og sygdomsopfattelser mange gode oplysninger, men jeg vil holde mig til medicinerne og kirurgerne og deres vej mod en forbrødring.

Årbogens læsere kender til pestens symptomer og forløb. Det gjorde man ikke i 1710, da soten slog til efter at have holdt sig væk i mere end 50 år. Den havde grasseret langs Østersøen, og måske havde de danske soldater, der kom slagte og udmarvede hjem fra Store Nordiske Krig, bragt den med sig. De kom fra Skåne til Helsingør. Der var man i vildrede. Om hændelserne i de næste to år, da pesten også hærgede i København og tog en tredjedel af befolkningen med sig, bliver der

fortalt detaljeret og medrivende. De forfærdelige levevilkår i skidt og fattigdom går helt ind under huden og op i næsen på læseren. Befolkningens, ikke mindst de bedrestilledes, angst og gøremål, lægernes håbløse situation, det kan ikke fortælles bedre. Dog stjeler man over, at Klaus Larsens fortælling er baseret på Mansas arbejde, som ligger tættere på pestens end på vor egen tid. Siden Mansas glimrende artikler i Historisk Tidsskrift fra midten af 1800-tallet er der dog skrevet en del om pesten.

Under pesten havde striden mellem medicinerne og kirurgerne ikke været så synlig, da lægerne nu ikke længere havde lov til at forlade byen og derfor trak på samme hammel som kirurgerne. Bagefter udvidedes skismaet imidlertid. Medicinerne havde allerede sikret sig monopol på behandling af indvortes sygdomme i 1619 og især ved Medicinalforordningen af 1672, og det styrkede deres selvbevidsthed. Men kirurguddannelsen havde fået et løft, og fra begyndelsen af 1700-tallet var det ydermere blevet mere eller mindre obligatorisk for kirurgerne at tage på studier i udlandet. Kirurgerne blev hermed også mere selvbevidste, noget der allerede havde været godt på vej, fordi befolkningen havde meget større tillid til dem end til de højlærde, arrogante medicinere. Og med kirurgen Simon Crüger fik lauget en meget stærk førstemand og fortæller. Han var som Buchwald oprindelig barber og havde videreuddannet sig gennem udenlandske studier. Dér havde han lært, at kirurgien skulle gøres mere videnskabelig, og han søgte i 1730'erne kongen om tilladelse til at etablere et egentligt kirurgistudium uafhængigt af Det Medicinske Fakultet. Han skulle være generaldirektør for kirurgien, og der skulle oprettes et nyt anatomi-kirurgisk teater. Højdepunktet for kirurgerne og for skismaet blev oprettelsen af det Chirurgiske Academie i 1787. Her skulle de studerende også lære indvortes behandling.

Det viste sig, at fle og fle e begyndte at læse medicin efter kirurgistudiet, og som sagt endte det med, at de to uddannelser i 1838/41 – 100 år efter Simon Crügers indsats – blev slået sammen under Det Lægevidenskabelige Fakultet. Kirurgerne udviklede især deres kunnen efter indførelsen af æteren og antiseptikken i 1840'erne og fremefter.

Og også medicinerne fik lidt senere vind i sejlene, da bakterierne blev opdaget.

En mangel ved bogen er, at den ikke indeholder hverken kildekritik eller forskningsdiskussion. Og der er enkelte misforståelser, som når det anføres, at præsten Niels Blicher inokulerede fleere end 4000 mennesker, medens han i virkeligheden vaccinerede dem. Det kan ses på den netadresse, Klaus Larsen selv henviser til. Men det rokker ikke ved, at der er tale om en fremragende fortælling.

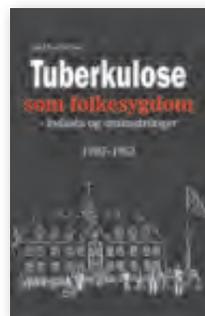
*Gerda Bonderup*

Lektor em., dr.phil., Aarhus Universitet

### *Anmeldelse af*

**Aja Høy-Nielsen: Tuberkulose som folkesygdom – indsats og omkostninger 1900-1962.** Esbjerg Byhistoriske Arkiv, 2011. 254 sider. Pris 299 kr. ISBN 978-87-89085-37-1

Tuberkulose har hærget siden tidernes morgen i forskellige forklædninger som phthisis, consumption og brystsyge. Sygdommen nåede epidemisk omfang i det 18. og 19. århundrede, og selv om kunstnere og andre bohemer romantiserede den og tillagde den stor betydning for kreativiteten, var den meget lidt romantisk. Behandlingsmulighederne var ringe, og sanatorier var ofte endestation for patienterne. Antibiotikæraen gav fornyet optimisme, og så sent som i 1980'erne blev tuberkulosen betragtet som en uddøende sygdom. Siden har sygdommen fået fornyet fodfæste blandt andet i en uheldig alliance med HIV, og stigende resistensproblemer har yderligere forværret situationen, så behandlingsmulighederne hos visse patienter nu ikke er stort bedre end for et århundrede siden. Tuberkulose er dermed ikke kun et historisk kuriosum, men et højaktuelt emne i en globaliseret verden, som bør interessere alle yngre og ældre læger.



Med udgangspunkt i et enormt kildemateriale og sin egen personlige tilknytning til stedet har Aja Høy-Nielsen skrevet en detaljeret biografi om Spangsbjerg Sanatorium i Esbjerg fra oprettelsen i 1908 og frem til 1960'erne, hvor de fleste sanatorier, herunder også Spangsbjerg, blev afviklet i takt med, at sygdommen slap sit tag i befolkningen. Forfatteren gennemgår kronologisk udviklingen: fra det lokalpolitiske arbejde, der førte til etablering af et privat sanatorium under Skt. Joseph-søstrene, der drev sanatoriet indtil 1920, hvorefter det overgik til Nationalforeningen til Tuberkulosens Bekæmpelse. Herefter følges sanatoriets op- og nedture, etableringen af en tuberkulosestation, de særlige udfordringer under besættelsen, og endelig sanatoriets vigende rolle i takt med tuberkulosens tilbagetog og overgangen til et alment lungemedicinsk sygehus. Sanatoriets historie sættes i relief til både den generelle samfundsudvikling og landvindingerne i tuberkulosebekæmpelsen. Forfatteren kommer altså langt omkring, men er gennemgående lokalt forankret i Spangsbjerg Sanatoriums nære miljø – og det er både bogens styrke og store svaghed.

Bogens styrke er de meget personlige og rørende sygehistorier og portrætter af patienter, søstre, sygeplejersker og overlæger, der bringer de involverede personer til live med både tragiske, komiske og kuriøse oplysninger. Det gælder for eksempel den ufrivilligt tragikomiske betegnelse "*ret helbredt*", som sanatoriets første patient, en 26-årig kvinde, fik ved udskrivelsen efter fire måneders ophold, hvorefter hendes tilbagevendende kamp mod sygdommen beskrives, indtil hun døde som 35-årig. Og køkkenbestyrerinden, der følte sig forfulgt af overlægen, fordi han tillod sig at bede hende "*variere pålægget*" efter klager fra patienterne. Beskrivelsen af Spangsbjerg Sanatorium under besættelsen er i lige så høj grad en beskrivelse af, hvorledes overlægen med en fortid som tysk militærkirurg nu måtte agere under særdeles vanskelige forhold til patienternes bedste og efterfølgende – uretmæssigt – blev anklaget for tyskvenlig virksomhed. Selv om der er skrevet meget om besættelsestiden, er der tale om et fint lille stykke besættelsestidshistorie set fra en uvant vinkel. Specielt de sidste kapitler, der omhandler smitte blandt personalet og det tabu, patienterne hele

livet måtte leve med som tidligere tuberkulosepatienter, er i vid udstrækning et ubeskrevet blad i brystsygens historie, og det er faktisk en skam, at denne del ikke fylder mere. Bogens beskrivelse af de sociale forhold gennem tiderne, der fle tes fi t med tuberkulosens historie, fungerer også fi t og vil formentligt være overraskende for de fle te yngre læger – det er i dag svært at forestille sig, hvor nedværdigende invaliderende og andre sociale almisser blev opfattet i en tid, hvor der generelt var meget lidt hjælp at hente fra det offentlige. Det kan være svært at forstå de enorme konsekvenser, sygdommen fik for den enkelte patient og dennes familie med langvarige ophold før sygedagpenge og invaliderende behandlinger før invalidepensionen.

Desværre drukner mange af historierne i bogens største svaghed: Forankringen i de lokale forhold i Esbjerg og Ribe Amt. Den kronologiske, detaljerede og meget informationstunge gennemgang er for en stor dels vedkommende alt for lokalt præget, og i store dele af bogen er det ganske svært at holde interessen fanget i lange opremsninger og gennemgange af lokalpolitiske trakasserier, formænd og udvalgsmedlemmer, samt nyt personale. Det betyder også, at resten af substansen fremstår noget kursorisk, herunder al baggrundsviden om tuberkulose. Det virker således noget forfejlet, når hele tuberkulosens overordnede udviklings- og kulturhistorie, herunder de banebrydende medicinske fremskridt, samlet set behandles på en halv snes af bogens mere end 200 sider, når man samtidig præsenteres for så absurde detaljer, som at en gennemgående renovering og opdatering af Spangsbjerg Sanatorium ved overdragelsen til Nationalforeningen i 1920 blandt andet indebar indkøbet af *“90 hvide uldtæpper til patientsengene samt 230 tæpper til brug i liggehallerne”*.

Bogens opbygning er forsøgt holdt kronologisk meget stringent, men fremstår alligevel sine steder noget rodet og til tider direkte ulogisk, og man kastes fle e steder frem og tilbage mellem emner, hvis eneste sammenhæng er en vis tidsmæssig relation – man savner en strammere redaktionel hånd i den sidste fase. Det gælder særligt bogens midterste del, hvor eksempelvis kapitlet om sanatoriets anden store overlæge Lorenzen, der ankom i 1932, afrundes med en gennem-

gang af invaliderenten (der var et resultat af Steinckes socialreform fra 1933), en beskrivelse af ventetidsproblematikken midt i 1930'erne, og afsluttes med afsnittet “*mørke skyer over Europa*”, et oplæg til besættelsen, som dog ikke følger i det næste kapitel. Manglende stringens gør sig desværre også gældende for billedmaterialet, der ellers er både smukt og righoldigt – billederne passer bare alt for ofte ikke med teksten (f.eks. s. 50, 64, 96 og 120). Samtidig kan det undre, når forfatteren skriver, at der foreligger mange fotografier, der viser et aktivt udendørs liv, at der ikke gives eksempler herpå. Det samme gælder den store samling af postkort, som der refereres til og fra, og som havde været fine illustrationer. Endelig skæmmer de ellers informative tabeller – de er for bastante og uskønne i deres sribede sort-hvide layout.

Alt i alt holder bogen ikke helt, hvad titlen lover, det havde været passende, om der var tilføjet en undertitel eller en bagsidekommentar om bogens meget lokale forankring. Det er ikke en begynderbog i tuberkulosens historie, for uden en vis forhåndsviden om sygdommen og dens kulturhistorie lades man nok for meget i stikken og taber pusten i de lange lokale passager – og det er faktisk synd.

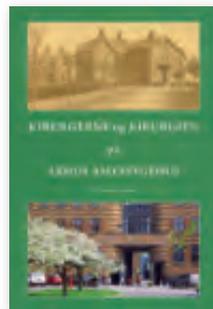
*Søren Hess*

Afdelingslæge, Nuklearmedicinsk Afdeling, OUH

## *Anmeldelse af*

**Finn Hanberg Sørensen: Kirurgerne og Kirurgien på Århus Amtssygehus. Kirurgisk afdeling P, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus, 2011. 135 sider. ISBN 978-87-994408-0-1**

Alle fusionerer på livet løs. Det handler om produktivitet, nutid og en kortsigtet fremtid. Skal fusionen lykkes, skal fortiden helst udviskes, for ellers klistrer medarbejderne til “vi plejer” og “dem og os” – begge tankegange ren gift for fu-



sioner. Det er derfor befriende, at Finn Hanberg Sørensen har skrevet historien om kirurgerne på Århus Amtssygehus, medens tid er, også selv om både afdelingen og sygehuset allerede for længst er indgået i fusioner. Det er blevet til en fornøjelig bog, som tager sin begyndelse med en kort gennemgang af sygehusene i Aarhus fra 1790, efterfulgt af den aarhusianske kirurgis historie, inden der dykkes ned i de markante kirurger på primært den bløde kirurgis område på Amtssygehuset.

Hanberg har omhyggeligt gravet statistikker og andre fakta frem fra biblioteker og arkiver, så han fremkommer med et veldokumenteret materiale om kirurgien i Aarhus, og det lykkes på forbilledlig vis at videregive de hårde fakta på en læseværdig måde ved at tilsætte anekdoter om de meget farverige kirurger, som har huseret på Århus Amtssygehus gennem tiderne, i korrekt dosis og perfekt placeret i teksten.

Jeg skal ikke her resumere de mange spraglede personligheders faglige fortræffeligheder – læs hellere selv bogen og glæd dig over forfatterens sprog og de mange illustrationer – men lad mig i stedet fremhæve tre for mig pudsige ting. Da det nuværende Amtssygehus skulle bygges, bad den medicinske og kirurgiske overlæge hver om 125 sengepladser. Den magtfulde sygehusudvalgsformand Ths. Nielsen svarede: *“Nej I skal have 150 sengepladser hver, så der bliver en reserve.”* Den har vi vist ikke hørt siden fra politisk side. Den første laboratorieoverlæge Søren Chr. Heilskov kom først til i 1957, og først i 1977 blev der etableret en selvstændig gynækologisk afdeling – ellers hørte gynækologiske indgreb ind under den bløde kirurgi. Jeg føler mig ikke gammel, men når historisk skelsættende (eller naturlige) begivenheder sker i min tid, er jeg måske gammel.

Teksten er som sagt meget fornøjelig, men man kan undre sig over organiseringen af den omfangsrige litteraturliste; værkerne bringes ikke i nummerorden men heller ikke i alfabetisk orden.

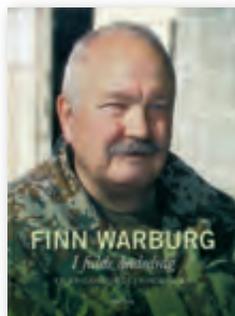
*Ole Sonne*

Lektor i fysiologi, dr.med., Aarhus Universitet

## Anmeldelse af

**Finn Warburg: I fulde åndedrag. En krigskirurgs erindringer.** Fadl Forlag, 2011. 562 sider. Pris 350 kr. ISBN 978-87-7749-667-7

Der er ingen tvivl om, at Finn Warburg er en ener. Vi har næppe nogen anden traumekirurg af hans kaliber. Det er derfor også ganske naturligt, at vore udsendte soldater forguder "mirakeldoktoren" og ved, at selv om uheldet måtte være ude og ramme netop dem, kommer de hjem i så intakt en tilstand, som det overhovedet er teknisk muligt – og her er der teknisk højt til loftet, når man kan tale om uventede overlevende. Det er netop af denne årsag, at vi skal læse Warburgs selvbiografi. Det er spændende læsning om en læge, som stort set altid er gået mod strømmen og har søgt mod verdens alt for mange og alt for hyppige brændpunkter. Han har netop det i sig, som får ting til at lykkes, for han er passende ukonventionel og anarkist – så i umulige situationer flasker alting sig alligevel, når det er Warburg, der står for organiseringen – ofte ved at spille den (beregående) uskyldighed. Så er det lige meget, om det er jordskælv, vulkanudbrud eller krige. Når det er sagt, skal så også tilføjes, at bogen ville have draget fordel af en mere stringent redigering, så læseren blev forskånet for unødige detaljer; hermed er sidetallet kommenteret.



I begyndelsen var jeg vildt imponeret over forfatterens hukommelse, men ved den videre læsning kan jeg godt se, at i takt med at vi nærmer os nutiden, var barndommens og ungdommens bedrifter uanset omfang kun summarisk beskrevet, for når vi når frem til Afghanistan-krigen, er vi omtrent nede på minuttal for tandbørstningen, og der er sygehistorier, som har journalens detailrigdom, og som efter min mening ikke tjener noget formål i bogform.

Finn Warburg er en ener, og det er naturligvis hans specielle oplevelser, som er interessante. Han glemmer imidlertid, at vi andre

kunne hænge på i slipvinden, og også få noget af vores egen historie fortalt gennem hans oplevelser og anstrengelser med at nedfælde dem på pair, så længe de er fælles. På dette punkt svigter forfatteren det brede publikum. Når et seksdages hjemmeværnsforløb fylder mere end 6½ års medicinstudie, bliver det klart, hvor forfatterens hjerte er forankret, og at det er Finn Warburgs historie, og ikke hans årgangs. Han bliver Krigs- og Katastrofekirurg med stort K snarere end kirurg.

Sideløbende med udsendelserne til verdens brændpunkter beskriver Warburg i meget kærlige vendinger familielivet. Det er impo-  
nende i hans optik og må udelukkende tilskrives en meget tålmodig ægtefælle, så ingen lades i tvivl om, at det lykkelige familieliv skyldes Warburgs kære Eileen, hvilket han heller ikke på nogen måde forsøger at skjule – tværtimod, bogen er én lang, god og livsbekræftende kærlighedserklæring til hans livs udkårne. Bogen kan derfor også læses som en manual i, at for at opnå en stor, altruistisk indsats, er det nødvendigt med et stabilt, forstående og understøttende bagland. Dette til trods for, at Warburg ikke er blind og nyder kvindelige patienters form for tak (*“... da mødte hun op i ambulatoriet i nydeligt antræk og herunder et sort blondekorset. På højre side sad strømpeholderne i en sort netstrømpe, på venstre i side var de hæftet fast i gipsen. En raffineret måde at sige tak for hjælpen på. Jeg fik smil på læben og snoede overskægget.”* s. 223).

Ole Sonne

Lektor i fysiologi, dr.med., Aarhus Universitet

## Anmeldelse af

Lise-Lotte B. Petersen, Bernard Jeune: *Icons of Longevity. Luxdorph's Eighteenth Century Gallery of Long-livers.* University Press of Southern Denmark, 2010. 330 sider. Pris 348 kr. ISBN: 978-87-7838-741-7

Titlen kunne også være bogen, som udkom med stort besvær og med 230 års forsinkelse.

Embedsmanden Bolle Willum Luxdorph (1716-1788) samlede i fritiden portrætter af gamle mennesker, hvilket blev defineret som mennesker, der var over 80 år gamle. Da han indsamlede dem, lå der muligvis en gnist af magtmisbrug, for han var måske ikke helt skarp i formuleringen, om han nu var embedsmanden eller bare en ihærdig amatør, når han skrev ud til det perifere embedsværk om efterretninger. Så her ligger et studie for sig selv om magtens elite. Han katalogiserede billederne, og dette katalog, *Icones Longaevorum*, er bevaret på Det Kongelige Bibliotek. Til gengæld blev portrætterne spredt til mange forskellige arkiver og biblioteker i Europa efter hans død. Det havde derfor været ulige lettere, om han selv havde udgivet samlingen af portrætter. Bogens forfattere har gennemført et enestående detektivarbejde og fundet frem til hovedparten af den oprindelige samling, og det er disse mange portrætter, som nu er udgivet i dette pragtværk.

Bogen består af 30 sider med indledende kommentarer om baggrunden for samlingen og bogen, og som sætter emnet i perspektiv i forhold til datidens normer, 256 sider med i alt 728 illustrationer af 515 påståede langt-levende, hvortil kommer illustrationerne i de indledende afsnit. Der er endvidere et righoldigt noteapparat.

Det er bestemt fornøjelig læsning. Dels kan man svarende til journaljargonen se, om udseende svarer til alder, eller om den afblænder yngre eller ældre ud. Men man kan også fryde sig over datidens manglende kritiske sans, når man dengang uden blusel stillede sig



tilfreds med, at man sagtens kunne blive langt over 100 år gammel og ikke gik beviserne nærmere efter i sømmene. Dengang gav det overhovedet ingen anledning til panderynker, at f.eks. vores lokale aarhusianske koryfæ Drakenberg blev 145 år, 10 måneder og 20 dage gammel. Og han er ikke den eneste, som lever (levede) op til bogens titel.

Ideen om at blive rigtig gammel har eksisteret siden oldtiden (se f.eks. Anders Frølands artikel i denne udgave af Årbogen) og fl. rerede i Oplysningstiden. Liv Egelskov og Sven Erik Hansen behandler netop dette emne i dette års Årbog. Gerontologi er i mellemtiden blevet et lægeligt speciale, og vore folkevalgte har svært ved at (bort)forklare, at vore mange gamle medborgere på en eller anden måde skal få ansies, uden at det virker diskriminerende. Ønsket om det lange liv er blevet til en (ubehagelig) virkelighed med ønsket om et værdigt og indholdsrigt langt liv. Bogen er et prisværdigt forsøg på at genskabe en bog, som aldrig blev til noget, og samtidig er den tankevækkende gennem sine stilfærdige kommentarer – og de mange portrætter er i sig selv en æstetisk nydelse.

*Ole Sonne*

Lektor i fysiologi, dr.med., Aarhus Universitet

# Beretninger fra Selskaberne 2011

## Dansk Medicinsk-historisk Selskab

### *Bestyrelse 2011*

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

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

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

Gynækolog, cand.mag. Annette Frölich, Vilvordeparken 11, 2920 Charlottenlund, Tlf. 39 64 06 20, E-post: acfroelich@dadlnet.dk

Overlæge Karin Garde (næstformand), Sct. Hans Hospital, afd. S, 4000 Roskilde, E-post: karin.garde@regionh.dk

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

Forskningskonsulent, cand.mag. Anne Dorthe Suderbo (kasserer), Lille Strandvej 12B, 2900 Hellerup, Tlf. 39 62 68 57, E-post: adslj@post11.tle.dk

Selskabet havde ved udgangen af 2011 241 medlemmer, beklageligvis et fald på 12 medlemmer i årets løb. Foredragsaftener og bestyrelsesmøder har hovedsageligt været afholdt på Medicinsk Museion, Københavns Universitet.

### *Videnskabelige møder*

#### **16. februar 2011 (efter generalforsamlingen)**

*Den stærke indbildningskraft, det sarte foster og den flyvske fantasi*

Lars Ole Andersen, cand.phil., ph.d.

I 1700- og 1800-tallet diskuterede man i hvilken grad moderens indbildningskraft kunne påvirke fosteret. Det var diskussioner, der inddrog Guds rolle i skabelsesprocessen, sansendtrykkenes betydning og overvejelser om hvorvidt kvinden kunne tillægges en skabende kraft. I foredraget blev desuden givet eksempler på andre diskussioner i den samme periode om indbildningskraftens betydning for sundhed og sygdom.

**17 marts 2011:** *Medicinsk Museions udstilling The Chemistry of Life i Panumbygningen*

Introduktion og fremvisning af udstillingen, samt foredrag om de to metabolismeforskere Santorio og Panum ved cand.mag., ph.d. Adam Bencard og læge Sven Erik Hansen fra Medicinsk Museion.

Udstillingen "*The chemistry of life, four chapters in the history of metabolic research*" var etableret af Medicinsk Museion i anledning af åbningen af The Novo Nordisk Foundation Center for Basic Metabolic Research ved Københavns Universitet og opstillet i vandrehallen i Panumbygningen. Udstillingen viste med genstande, billeder, bøger og plancher fi e punktnedslag i metabolismeforskningens historie: Santorio i det 17. århundrede, P.L. Panum i det 19. århundrede, ægteparret Krogh i starten af det 20. århundrede og sent 20. århundrede til nutiden.

**7. april 2011:** *Af jord skal du igen opstå*

Marie Louise Jørkov, cand.mag., ph.d., Københavns Universitet

I forbindelse med anlæggelsen af den nye Metrostation ved Nørrebro Runddel, stod Københavns Museum for de arkæologiske udgravninger af Assistens Kirkegård. Udgravningen omfattede 475 hjemfaldne gravsteder indeholdende ca. 1500 begravelser fra 1805-1990. Et midlertidigt laboratorium blev opsat på udgravningen, hvor skeletterne blev analyseret inden genbegravelse. I antropologisk sammenhæng var muligheden for at undersøge de gravlagte mennesker særdeles værdifuld. Man kunne for første gang få et kontinuerligt og synkronisk billede af Københavns sundhedstilstand gennem den industrielle periode, der var præget af epidemier og befolkningstilvækst. Foredraget gav en præsentation af udgravningen og viste de præliminære resultater fra de antropologiske undersøgelser.

**28. september 2011:** *Videnskabens mand: Fysiologen, formidleren og forskningsaktivisten Poul Brandt Rehberg*

Henrik Knudsen, cand.mag., ph.d., Institut for Videnskabsstudier, Aarhus Universitet

Politikens læsere kunne i juni 1947 fi de følgende notits i avisen: "*Når Professor P. Brandt Rehberg om nogle dage kommer hjem fra fysiologikongressen i Oxford, rejser han til Rørvig for at feriere*". Den lille uskyldige servicemeddelelse vidner om en tid, hvor medieverdenen fejrede tidens førende forskere som celebriteter og nationens superhelte. Men den vidner trods alt også om Rehbergs fænomenale gennemslagskraft som forsker, modstandsmand og debattør. Rehberg var nyrefysiolog og efterfulgte i 1945 nobelpristageren August Krogh som professor i zoofysiologi. Fra denne post engagerede han sig i en bred vifte af spørgsmål om atomenergi, strålefare, civilforsvar, freds- og sikkerhedspolitik, offentlighedens forståelse for videnskab og forskningspolitik og i alle sammenhænge talte han fra topposter i diverse organisationer, udvalg og kommissioner. Rehbergs egen forskning ophørte paradoksalt nok den dag, han blev professor, og han kan dermed karakteriseres som landets mest prominente og magtfulde "nulforsker". Foredraget beskrev forskeren bag den offentlige figu , og med hvilke erfaringer han gik ind i den forskningspolitiske debat efter Den anden Verdenskrig.

**8. november 2011:** *Succes og Sygdom*

Ib Søgaard, fhv. cheflæge

Skagenmaleren P.S. Krøyer opfattede sig selv som et søndagsbarn skønt han var født en onsdag. Han opnåede tidligt stor berømmelse og tjente meget store summer på sit arbejde. Men

han bar på en tung arv i form af en bipolar lidelse med en usædvanlig stor gennemslagskraft. Hans ægteskab med den 16 år yngre Marie Triepcke blev ulykkeligt nok på grund af sygdommen, men også fordi hustruen forelskede sig i den svenske komponist Hugo Alfvén, som hun senere giftede sig med. Yderligere blev Krøyer mistænkt for at lide af den sensyfilittiske lidelse dementia paralytica. Denne påstand afkræftedes i foredraget, som fulgte maleren fra hans fødsel i Stavanger til hans død i Skagen.

### **6. december 2011:***Fattigdom som forbrydelse?*

Inge Mønster Kjær, ph.d. studerende, Syddansk Universitet

De danske fattiggårde husede mennesker, der ikke var i stand til at forsørge sig selv. Årsagerne til fattigdommen var mange, og det var fattiggårdens funktioner også. Den samme bygning rummede elementer af straf, omsorg, pleje, tvangsarbejde, disciplinering og meget mere. Med eksempler fra danske købstadsfattiggårde skildredes, hvordan synet på de fattige slog igennem i fattiglemmernes hverdag.

## *Udflugt*

### **3. september 2011:***Udflugt til Sorø*

Ledet af Sven Erik Hansen

Besøg i Hauchs fysiske kabinet, Akademiet, Akademihaven, kirken, og det lokale museum. Overhofmarskal A.W. Hauch var, som mange andre sidst i det 18. århundrede, optaget af naturvidenskaberne fysik og kemi, og han skabte en samling af dyre fysiske instrumenter, som nu er udstillet i en smukt indrettet villa i Akademihaven. Samlingen belyser datidens store interesse for eksperimenter i fysik og kemi, som også hurtigt fik betydning i lægevidenskaben.

## *Bogtilbud*

Lars Ole Andersen: Før placeboeffekten. Indbildningskraftens virkning i 1800-tallets medicin (Museum Tusulanum, 2011).

Fra selskabets lager blev ved årets møder atter fremlagt et udvalg af medicinhistoriske bøger, som interesserede medlemmer kunne tage gratis.

## *Dansk Medicinsk-historisk Selskabs Studenterpris 2011*

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 2011 blev prisen tildelt Jennie Sejr Junghans for afhandlingen '*Primum non nocere*' – *Nürnberg-kodekset og retsopgøret med de nazistiske læger, 1946-1947*.

*Gert Almind*

# Jysk Medicinhistorisk Selskab

## Bestyrelse 2011

Lektor, dr.med. Ole Sonne (formand), E-post: os@fi.au.dk  
Professor, dr.med. Markil Gregersen (næstformand), E-post: mgr@retsmedicin.au.dk  
Overlæge, lic.med. Magne Juhl (kasserer), E-post: magne.juhl@viborg.rm.dk  
Museumsinspektør, mag.art. Hanne Tegllhus (sekretær), E-post: hanne.tegllhus@si.au.dk  
Overlæge, dr.med. Bjarne Møller-Madsen  
Overlæge, dr.med. Ulrik Pedersen  
Læge, ph.d. Lene Warner Boel  
Overlæge, Frank Mirz  
Professor, dr.med. Per Vestergaard

Selskabet havde ved udgangen af 2011 33 medlemmer.

## Videnskabelige møder

**22. februar 2011:** *Livet er stadig alt for kort, men kunsten til gengæld meget længere, end selv Hippokrates må have forestillet sig den*

Anders Frøland, fhv. cheflæge, dr.med.

Nutidens yngre, ofte historieløse læger har meget mere hippokratisk gods med i Fjällräven, end de aner. Hvad der er, udover eden som grundlag for lægeløftet, blev diskuteret i foredraget.

Den hippokratiske medicin blomstrede på øen Kos i det sydlige Ægæerhav i årtierne før og efter år 400 fvt. Hippokrates selv ved vi meget lidt om, men det antages, at han har været nogenlunde samtidig med Sokrates (469-399 fvt.) og historikeren og etnografen Herodot (ca. 484-425 fvt.).

Vor viden om den hippokratiske medicin stammer fra den store samling skrifter, som går under betegnelsen Corpus hippocraticum. De 60-70 skrifter fi des bevaret i relativt god stand og er fortsat den væsentligste kilde til viden om Antikkens lægekunst. De dækker stort set de samme områder som klinisk medicin i dag, inden for kirurgien dog næsten udelukkende ortopædkirurgi. Kun få skrifter menes forfattet af Hippokrates selv. Af stor betydning blev humoralpatologien, læren om de fi e kardinalvæsker, slim, blod, gul og sort galde. Denne teori forblev stort set uantastet i over 2000 år.

Sammen med Galen (ca.129-200), en græsktalende læge fra Pergamon i Lilleasien, der virkede i Rom, og som kommenterede stort set alle hippokratiske skrifter og supplerede dem med egne observationer og overvejelser, dominerede Hippokrates helt den medicinske undervisning frem til omkring år 1800. Trods de betydelige fremskridt inden for lægevidenskaben og trods de hippokratiske teories uforenlighed med bl.a. Vesalius' anatomiske studier (1543) og Harveys klarlæggelse af kredsløbet (1628).

Så sent som i midten af 1800-tallet (1839-1861) udgav franskmanden Émile Littré (1801-1881) en komplet samling af de hippokratiske skrifter på græsk og fransk med henblik på anvendelse

på linje med den samtidige lægevidenskabelige litteratur. Det skete ikke, men udgivelsen blev stående som et medicinhistorisk og filologisk hovedværk.

I dag har vi fortsat den hippokratiske tradition på en række områder. Vi fører stadig systematiske optegnelser over patienternes tilstand og skriver dem ned, som Hippokrates gjorde det, lige som vi afviser alle overnaturlige eller guddommelige forklaringer på sundhed og sygdom. Vi er fortsat meget optaget af vekselvirkningen mellem miljø og helbred, og måske tydeligst af alt hviler den medicinske etik stadig solidt på den hippokratiske ed og dens humanistiske livssyn.

**15. marts 2011:** *Dansk retsmedicins historie og dna-undersøgelsernes historie*

Niels Morling, institutleder, professor, dr.med., Retsmedicinsk Institut, Københavns Universitet.

Fordraget koncentrerede sig i første del om retsmedicinens historie i Danmark, og i anden del om de øgede muligheder, som moderne dna-undersøgelsesteknikker har givet retsmedicinerne.

**18. maj 2011:** *Generalforsamling. Efter generalforsamlingen: Radiumstationen i Århus. Træk af knap 100 års Historie. Fra radiologi til onkologi*

Arne Sell, fhv. adm. overlæge ved Radiumstationen i Århus og fhv. lektor ved Aarhus Universitet.

Arne Sell berettede om Radiumstationens historie og uddelte eksemplarer af sin bog af samme navn.

**2. november 2011:** *Pokker er løs – syfilis i evolutionens værksted*

Hans Jørgen Kolmos, professor, dr.med., Syddansk Universitet.

Foredraget fokuserede blandt andet på sygdommens agens' evolution og tilpasning, så de mindre virulente mutationer blev fremherskende, da disse havde større chance for at blive transmitteret til nye ofre – for hvem vil have sex med en hårdt og meget synligt angrebet sexpartner. De tre andre Treponema-sygdomme (yaws, bejel og pinta) blev fremhævet som mulige årsager til de skeletdeformiteter, der er tillagt syfilis i diskussionen, om syfilis kom med opdagelsesrejserne til Den nye Verden eller allerede fandtes i Europa fra andre kilder. Badeanstalterne var de rene udklækningsanstalter for smittespredningen af syfilis, hvorfor de blev lukket med et efterfølgende katastrofalt fald i den hygiejniske standard. Foredraget omfattede også de forskellige behandlingsforslag gennem tiderne med arsenik og kviksølv til forgiftningsniveau. Paul Ehrlich (1854-1915) fremkom så med Salversan i 1909, men før den tid, har harpiks og olier udvundet af den hårdeste træsort, pokkenholt, været anvendt til behandling af syfilis – heraf det folkelige navn. Julius Wagner-Jauregg (1857-1940) modtog i 1927 Nobelprisen i fysiologi eller medicin “for his discovery of the therapeutic value of malaria inoculation in the treatment of dementia paralytica”.

**7. december 2011:** *Julemøde og selskabets 40 års jubilæum*

Kort foredrag om selskabets historie ved formanden, lektor, dr.med. Ole Sonne

### *Det hvide snit*

Jesper V. Kragh, postdoc., ph.d.

Jesper Kragh gav en gribende beretning af dette alvorlige indgreb, dets historie og konsekvenser baseret på hans undersøgelser, der er publiceret i bogform (anmeldt i Dansk Medicinhistorisk Årbog 2011).

Efter foredraget blev der serveret ost og rødvin.

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

## *Udflugt*

### **17 september 2011:***Udflugt til Øm Kloster og Museet på Gl. Ry Mølle*

En bidende kold blæst mødte 22 medlemmer på Øm Kloster Museum. Takket være en helt fantastisk fortæller i form af den munkeklædte kustode Morten Valdorf Rasmussen, kunne de fremmødte leve sig ind i klosterlivet for 800 år siden. I Museet holdt Christian Brahe Pedersen et lille foredrag om et af de fundne kranier, som udviste røntgenologiske tegn på kronisk mellemørebetændelse, og som havde en helet sårrand svarende til en mastoidectomi. Efter frokost i Øm Gæstgiveri fortsatte turen til Museet på Gl. Ry Mølle, hvor specielt flygtningelejren for tyske flygtninge (1945-1949) på flyvepladsen syd for Gl. Ry gav anledning til en livlig diskussion med museumsinspektør Henrik Bredmose Simonsen. En meget spændende og givtig dag i det jyske højland.

*Hanne Tegllus, Ole Sonne*

# Syddansk Medicinhistorisk Selskab

## *Bestyrelse 2011*

Pens. overlæge, professor, dr.med. Claus Fenger (formand), Finsens allé 16, 5230 Odense M, Tlf. 66 1119 69 (privat), 23 67 84 25 (mobil, ikke permanent åben), E-post: claus.fenger@dadlnet.dk  
Afdelingslæge Søren Hess (kasserer), Ørsbjerg Skovvej 28, 5560 Aarup, Tlf. 64 47 20 20 (privat), 22 97 91 9 (mobil), 65 41 29 81 (arbejde), E-post: hess@dadlnet.dk

Tandlæge Marianne Gjerløv Lauritzen (sekretær), Holger Bisgaardsvvej 1, 5620 Glamsbjerg, Tlf. 64 72 14 84 (privat), E-post: omlauritzen@hotmail.com, mlauritzen@health.sdu.dk, bilau01@student.sdu.dk

Pens. overlæge Niels Kristoffer Jensen, Elmelundsvej 24, 5200 Odense V, Tlf. 65 92 3310 (privat), E-post: nk.jensen@get2net.dk

Lektor Bernard Jeune, Klaregade 27 3.sal th., 5000 Odense C, Tlf. 66 12 14 63 (privat), 65 50 30 36 (arbejde), E-post: bjeune@health.sdu.dk

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

Pens. overlæge, dr.med. Bendt Brock Jacobsen, Læssøegade 56, 5230 Odense M, Tlf. 65 91 08 29 (privat), E-post: bendt.brock@hotmail.com

### Æresmedlem:

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

### Tilforordnede medlemmer:

Cheflæge Ib Søgaard, Vinkelvej 24, 7900 Nykøbing Mors, Tlf. 97 72 17 06 (privat), E-post: ibsogaard@hotmail.com

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

Selskabet havde ved udgangen af 2011 60 medlemmer.

Ved generalforsamlingen 28. februar 2011 besluttedes, at Syddansk Medicinhistorisk Selskab skulle arbejde hen mod en fusion med Jysk Medicinhistorisk Selskab. De to bestyrelser har ved et

fællesmøde i Odense 30. august 2011 udarbejdet forslag til de nødvendige lovændringer, og endelig vedtagelse af fusionen skete ved generalforsamlinger i Syddansk Medicinhistorisk Selskab 17. januar og 14. februar 2012 og efterfølgende generalforsamlinger i Jysk Medicinhistorisk Selskab.

I forbindelse med generalforsamlingen i januar 2012 holdt Jesper Vaczy Kragh foredraget "*Det hvide snit*".

*Claus Fenger*

# Curricula vitarum

*Almind, Gert.* Født 1939. Cand. med. Københavns Universitet 1965, dr. med. 1984. Hovederhverv 1970-2000 som alment praktiserende læge i Holbæk. Lektor ved Institut for Folkesundhedsvidenskab, Københavns Universitet 1974-1987 og adjungeret professor 1993-1998. Sundhedsstyrelsens sagkyndige rådgiver inden for praktisk lægevæsen 1987-2001. Formand for Lægeforeningens Sundhedskomite, Statens sundhedsvidenskabelige Forskningsråd, Forebyggelsespolitisk Råd, Kræftens Bekæmpelses psykosociale forskningsudvalg, Det nationale råd for lægers videreuddannelse, International Advisory Group, Medicinsk Museion, Københavns Universitet og Dansk medicinsk-historisk selskab. Medlem af Danmarks Forskningsråd, bestyrelsen for Rehabiliterings- og forskningscentret for torturofre. Medlem af bestyrelsen for Novo Nordisk A/S og Novo Nordisk Fonden 1994-2000. Fra 2000-2009 direktør for Novo Nordisk Fonden.

Adresse: Kærsangervej 66, DK-4300 Holbæk.

E-post: gert@almind.nu

*Egelskov, Liv Rebecca.* Født 1986. Stud.mag.hist. BA i historie og medarbejderkommunikation. Studentermedarbejder på Medicinsk Museion, tidligere på Post og Tele Museum. Vinder af Dansk Medicinsk-historisk Selskabs studenterpris 2010 for BA-projektet *Sundhedsoplysning i det sene 18. århundrede*.

Adresse: Rued Langgards Vej 10, 1., 107, DK-2300 København S.

E-post: liv.egelskov@gmail.com

*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 1975-77, 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 1970-75. Bøger og artikler om genetik, endokrinologi, antikkens medicin og relaterede emner. 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

*Hansen, Sven Erik.* Født 1943. Cand. med. 1970. Speciallæge i reumatologi. Overlæge ved Bispebjerg Hospital, reumatologisk afdeling 1986-2004. Gennem mange år fritidsstudier af litteratur på fransk, italiensk og i mindre omfang latin. Efter pensionering gæsteforsker ved Medicinsk Museion, København. Har medvirket ved etablering af udstillingerne *Oldetopia* og *Balance & Stofskifte* på Medicinsk Museion, samt *The chemistry of life, four chapters in the history of metabolic research* på Marie og August Krogh Centeret, Panumbygningen. Artikler og foredrag om reumatologiens, endokrinologiens og fysiologiens historie. Medlem af bestyrelsen i Dansk Medicinsk-historisk Selskab.

Adresse: Guldbergs Gade 25, 1, tv, DK-2200 København N.

E-post: sveha@sund.ku.dk privat: hanne.svenerik@mail.dk

*Kaznelson, Dan.* Born 1941. Doctor of Dental Medicine – Hebrew University, Jerusalem. Title of thesis: Clinical evaluation of double aspiration prior to injection of local anaesthetics. The thesis was awarded the Faculty Prize. Doctor of Medicine – Magna cum Laude – Tel-Aviv University. Title of thesis: Epithelial tumours of the submandibular and small salivary glands – a 20-year retrospective study. Specialist in Ear-Nose and Throat Disease and Head and Neck Surgery. Former Senior Surgeon in Department of ENT and Head and Neck Surgery, Beilinson Medical Center, Petah-Tikva. Former Lecturer at the Fa-

culty of Medicine, Tel-Aviv University. Former Instructor at the School of Dental Medicine, Tel-Aviv University. Served as Combat Surgeon in a special armoured reconnaissance unit in the October War 1973 (<http://87th.org.il/enhistory.html>). Awarded a battlefield commission as First Lieutenant. Chief Divisional Medical Office in the First Lebanon War 1982, promoted to Lieutenant-Colonel. 1988 promoted to Colonel (Reserve) in the Israel Defence Forces. Ph.D. candidate, Department of General History, Bar-Ilan University. Title of M.A. Equivalent thesis: From W-Hour to Surrender in 105 Minutes – April 9<sup>th</sup> 1940: How the Germans Succeeded in Conquering Denmark in Less Than Two Hours – Political and Military Background.

E-post: [danny@kaznelson.co.il](mailto:danny@kaznelson.co.il)

*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: Ved Store Dyrehave 60, 1. tv., DK-3400 Hillerød.

E-post: [epkruse@webspeed.dk](mailto: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, 2007-2012. 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: Ved Store Dyrehave 60, 1. tv., DK-3400 Hillerød.

E-mail: [epkruse@webspeed.dk](mailto:epkruse@webspeed.dk)

*Lenz, Kristina.* Født 1943. Cand. med. 1970. Speciallæge i almen medicin 1994. BA (historie) 2012. Har efter 10 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, bachelor i historie ved Københavns Universitet, og læser nu på den 2-årige kandidatuddannelse.

Adresse: Skodsborg Strandvej 275, DK-2942 Skodsborg.

E-post: kgl@dadlnet.dk

*Lindsten, Jan.* Født 1935 i Stockholm, Fil.kand. Uppsala universitet 1958, med.dr. 1963, med.lic. 1969 ved Karolinska Institutet. Professor i humangenetik, Aarhus Universitet 1967-1968 og i medicinsk genetik ved Karolinska Institutet 1970-2000. På Karolinska Sjukhuset overlæge på klinisk genetisk laboratorium 1970-1990, cheflæge 1987-1990 og sygehusdirektør 1990-1994. Administrerende direktør på Rigshospitalet 1994-1996, dekan på Det medicinske Fakultet, Karolinska Institutet 1996-1998. Medlem af Kungl. Vetenskapsakademien siden 1975, præsident 2003-2006. Sekretær for Den medicinska Nobelkommittén og medlem af Nobelstiftelsens styrelse 1979-1990. I 1995-2005 medlem af Novo Nordisk Fondens bestyrelse og en række af dens komiteer 1995-2005. I 2010 da Karolinska Institutet fejrede sit 200-årsjubileum, to bøger om vigtige videnskabelige arbejder udgivet fra instituttet.

Adresse: Norr Mälarstrand 78, S-1123 Stockholm.

E-post: jan.lindsten@ki.se

*Norn, Svend.* Født 1934. Cand.pharm. 1958, dr.pharm. 1971. Ansættelser: Farmakologisk Afdeling, H. Lundbeck & Co. A/S, herefter lektor ved Farmakologisk Institut, Københavns Universitet, 1968 og docent her 1989-2001. Publikationer inden for farmakologi, allergologi og immunologi, desuden 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, DK-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

*Stigsby, Jonathan Falck.* Født 1989. Kandidatstuderende i Middelalder- og Renæssancearkæologi på Aarhus Universitet. Arbejder sideløbende på Moesgård Museums etnografiske afdeling. Har tidligere udgravet for Randers Kulturhistoriske Museum, Museet på Sønderkov og Moesgård Museum. Heraf har to udgravninger omhandlet opgravning af skeletter. Formand for den arkæologiske studenterforening SIDA 2010-2012. Har foruden det arkæologiske arbejde udarbejdet statistisk materiale om fertilitetsbehandling for Gynækologisk Klinik Taastrup.

Adresse: Saralyst alle 65, st. tv., DK-8270 Højbjerg.

E-post: Falcky@gmail.com

# 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. Fra 2012 udgives Årbogen af Dansk Medicinsk-historisk Selskab og Medicinhistorisk Selskab for Jylland og Fyn. 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 Følgrebrev
- II Manuskript
- III Tabel- og figu materiale

### ***Ad I Følgrebrev***

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 (dobbeltpublikation). Følgebrevet skal endvidere indeholde en erklæring om, at alle forfattere har medvirket og godkendt artiklen,

samt om der foreligger interessekonflikter og i givet fald hvilke. Følgebrevet skal også indeholde tydelig postadresse, telefonnummer og e-post-adresse på den korresponderende forfatter.

## ***Ad II Manuskript***

Manuskriptet indsendes i elektronisk form som en sammenhængende fil. 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 og indsendes som en samlet fil:

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

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

Titellarket skal indeholde:

- En kort og informativ titel. Underoverskrift kan evt. benyttes.
- En kort titel på højst 50 tegn incl. mellemrum til brug som løbende titel i sidefoden.
- Forfatternes 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 flere 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 flere 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 tidsskrifter, som ikke indgår i Index Medicus, skrives helt ud.

Litteraturhenvisninger skrives på følgende måde:

#### **Tidsskrift artikel:**

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. sektion: 5.

Navne i selve artikelteksten skrives dog på "normal" vis (f.eks. F.C. Nielsen, N. Borregaard og N.E. Skakkebæk).

Der lægges vægt på, at artiklen indeholder en passende mængde henvisninger til originalliteratur 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<sup>2</sup>”, 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 fremhævet 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 tilskyndes 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 figu en bringes på trykt form men også på elektronisk form, idet årbogen lægges på nettet som en pdf-fil et år efter udgivelsen (med billederne i lav opløsning). Årbogen kan ikke påtage sig udgiften til royalt/indkøb af egnede højopløselige filer.

## **Sproglige retningslinjer**

Årbogen udgives på dansk og følger dansk retskrivning i henhold til seneste udgave af Ret-skrivningsordbogen udgivet af Dansk Sprognævn. Artikler på svensk eller norsk kan dog und-gælsesvist optages.

Redaktionen tilstræber, at artikler er læseværdige for læsere uanset disses faglige baggrund, så der bør søges formuleringer, der undlader meget specifikke fagudtryk eller fagligt slang. 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 minutter, 7 millioner). Regenter nummereres med arabertal efterfulgt af punktum (f.eks. Christian 4.).

Citater bør bringes på originalsproget og bringes i *“kursiv markeret 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 og tidsskrifttitler nævnt i artikelteksten kursiveres.

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

## Boganmeldelser

Redaktionen vil sørge for at få anmeldt modtagne bøger af medinhistorisk 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.

## Supplementer

Det er muligt at få udgivet et større værk som supplement til Årbogen. Supplementer må gerne være på engelsk. Betingelserne for udgivelsen af et supplement er, at redaktionen stadig har det redaktionelle ansvar for indhold og udformning (format etc.), at trykkeomkostningerne påhviler forfatteren, at det nødvendige antal eksemplarer frit stilles til rådighed for Selskabernes medlemmer og Årbogens abonnenter, og at de øgede portoudgifter som led i udsendelsen af supplementet til medlemmer og abonnenter efter nærmere konkret forhandling eventuelt helt eller delvist kan dækkes af Selskaberne/Årbogen.

Redaktionen er behjælpelig med indhentning af tilbud på trykningen.

## *Særtryk*

Hver forfatter modtager frit tilsendt 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. Øvrige eksemplarer kan købes til en favorabel pris mod forudbestilling.

## *Tidsfrister*

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



