Danskernes Historie Online
Danske Slægtsforskeres Bibliotek

Dette værk er downloadet fra Danskernes Historie Online

Danskernes Historie Online er Danmarks største digitaliserings-projekt 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

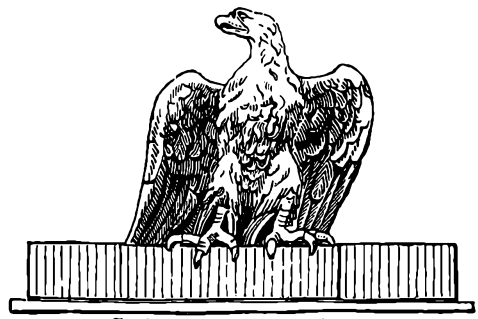
Som sponsor i biblioteket opnår du en række fordele. Læs mere om fordele og sponsorat her: https://slaegtsbibliotek.dk/sponsorat

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

Slægtsforskernes Bibliotek: https://slaegtsbibliotek.dk
Danske Slægtsforskere: https://slaegt.dk



Coelestem adspicit lucem.



KØBENHAVNS

BIND I-XIV

Udgivet af Københavns Universitet

ved 500 års jubilæet

Hovedredaktion

Svend Ellehøj under medvirken af

Leif Grane · Knud Waaben

Johannes C. Melchior

Povl Johs. Jensen

Mogens Pihl · Torben Wolff

KØBENHAVN

UNIVERSITET 1479-1979

BIND VII

Det lægevidenskabelige Fakultet

Redaktion

Johannes C. Melchior

Erik Andreasen

Knud Brøchner-Mortensen

Albert Gjedde

Vilhelm Møller-Christensen

Dyre Trolle

KØBENHAVN 1979

KØBENHAVNS UNIVERSITET 1479-1979 · BIND VII
© 1979 by Københavns Universitet
I kommission hos G. E. C. Gads Forlag

I Almindelig historie 1479-1788
II Almindelig historie 1788-1936
III Almindelig historie 1936-1979. Befolkning. Foreninger
IV Gods. Bygninger. Biblioteker
V Det teologiske Fakultet
VI Det rets- og statsvidenskabelige Fakultet
VII Det lægevidenskabelige Fakultet
VIII Det filosofiske Fakultet 1
IX Det filosofiske Fakultet 2
X Det filosofiske Fakultet 3
XI Det filosofiske Fakultet 4
XII Det matematisk-naturvidenskabelige Fakultet 1
XIII Det matematisk-naturvidenskabelige Fakultet 2
XIV Universitets- og videnskabshistorisk bibliografi

Om tegningerne på titelbladene:

Ørnen, der fra portalen på Københavns Universitets hovedbygning skuer mod det himmelske lys, blev opsat efter forslag af professor i teologi M. H. Hohlenberg, som i ørnens høje flugt og skarpe blik, der tåler og stræber imod solens lys, så et symbol på tanken og granskningen. For at angive betydningen af det usædvanlige universitetssymbol affattede han den ledsagende indskrift. Træsnit efter original blok. KU.

Københavns Universitets ældste segl, der kun kendes fra et brev af 8. juni 1531, viser Skt. Peder med nøgle og bog under en gotisk baldakin. Omskriften lyder: s(igillum) v(n)iuersitatis studii haffnensis. Tegning af Th. Bergh i Henry Petersen: Danske gejstlige Sigiller fra Middelalderen, 1886. Naturlig størrelse.

ISBN 87-87848-01-5

Trykt af Bianco Lunos Bogtrykkeri A/S
Reproarbejdet udført af F. Hendriksens Eftf.

Forord

Med nærværende værk markerer Københavns Universitet 500 året for sin indvielse den 1. juni 1479. Som skik er ved jubilæer har man forsøgt at overskue udviklingen i det forløbne tidsrum og gøre status ved dets afslutning. Når tidsrummet omfatter et halvt årtusinde, og talen er om en kompliceret institution som et fuldt udbygget universitet, er en sådan opgave imidlertid af betragtelige dimensioner. I særlig grad gælder dette, når man, som tilfældet er her, ikke indskrænker sig til en almindelig institutionshistorie, men søger ned til de enkelte fag og discipliner for at redegøre for deres særlige historie og placere dem i den store sammenhæng. En fastsættelse af det samlede omfang, og ikke mindst af de enkelte deles relative størrelse, må nødvendigvis bero på et skøn, og først det endelige resultat vil vise, om dette skøn har været rimeligt.

Omkring 130 medarbejdere har det været nødvendigt at inddrage i projektet for at opnå en tilfredsstillende belysning af de mange facetter i Københavns Universitets lange historie. Som en selvfølge har medarbejderne alle haft frit valg af metode til løsning af den stillede opgave; redaktionens rolle har i hovedsagen været rådgiverens. Visse fælles retningslinier er dog søgt gennemført. Det er overalt tilstræbt, at universitetets virksomhed betragtes som led i en dansk helhed og på international baggrund, således at det fremgår, hvorfra vi påvirkedes og hvem vi påvirkede, og således at universitetets placering indenfor dansk videnskab og i det danske samfund belyses. I skildringen af de enkelte fag er den dobbelthed af forskning og undervisning, som er selve universitetets livsnerve, søgt tilgodeset. Med det givne formål og som følge af den centrale placering, Københavns Universitet gennem tiderne har haft indenfor dansk videnskab, kan nærværende værk betragtes som den mest fuldstændige danske videnskabshistorie der hidtil er fremkommet. Den nyeste udvikling er nok skildret mere udførligt, end det vil forekomme rimeligt i en senere tids perspektiv, men den eksplosive udvikling, som de sidste årtier har været vidne til, og den mangfoldighed, som dagens universitet frembyder, må berettige til dette.

Til udgivelsen af værket har Københavns Universitet modtaget støtte fra Amagerbanken, Andelsbanken, Arbejdernes Landsbank, Bikuben, Danmarks Nationalbank, Den danske Bank, Handelsbanken, Privatbanken og Sparekassen SDS samt fra Reinh. W. Jorck og Hustrus Fond. Til nærværende bind om Det lægevidenskabelige Fakultet er der desuden modtaget støtte fra Mefa, Foreningen af danske Medicinfabrikker. Registrering af arkivalier og billedmateriale er udført med støtte fra Carlsbergfondet, Ny Carlsbergfondet

og Statens humanistiske og samfundsvidenskabelige Forskningsråd. Til fremskaffelse af billedmateriale til det foreliggende bind er beredvillig hjælp ydet af Carlsbergfondets Billedarkiv, Den kgl. Mønt- og Medaillesamling på Nationalmuseet, Det nationalhistoriske Museum på Frederiksborg, Københavns Bymuseum, Medicinsk-historisk Museum, Rigshospitalet og en række universitetsinstitutter.

De nævnte institutioner og en lang række unævnte enkeltpersoner, som har vist projektet velvilje, bringer værkets redaktion sin ærbødige tak.

København i marts 1979

Redaktionen

Indhold

Det medicinske Fakultet 1479-1842. *Af Vilh. Møller-Christensen og Albert Gjedde* 1
Indledning 1
Christian I's universitet 1479-1531 5
Universitetets forhistorie og indvielse 5
De første magre år 8
Det medicinske studiums begyndelse 1537-1560 10
Reformationen 10
De første lærere i medicin 13
Anatomiens indførelse 17
Opgøret med den antikke medicin 1560-1648 19
Renæssancen 19
Det Fincke'ske patriarkat 21
Den praktiske lægekunst vinder fodfæste 28
Fakultetets storhedstid og tilbagegang 1648-1728 34
Familien Bartholins glansperiode 34
Steno 39
Barberkirurgernes fremskridt 45
Nepotismen bringes til ophør 49
Fakultetets stagnation 1728-1788 52
Kirurgerne bliver selvstændige 52
Universitetet reorganiseres 58
Fakultetet fornyes ved udenlandske lærere 59
Nye lærestole oprettes i fysik, kemi og obstetrik 62
Hospitalerne oprettes 65
Det romantiske mellemspil 1788-1842 71
Reformarbejdet og forordningen af 1788 71
Den kliniske undervisning 74
Den teoretiske undervisning 81

Det lægevidenskabelige Fakultet 1842-1979. *Af Knud Brøchner-Mortensen* 91
Lægeuddannelsen 1842-1873 91
Sammenlægningen af den medicinske og den kirurgiske undervisning 91
Studieforholdene i perioden 1843-1870 94
Debatten om en ordnet samvirken mellem universitetet og hospitalerne 98
Apoteker- og tandlægeeksamen 103
Studieordningerne i de sidste hundrede år 103
Perioden 1873-1902 103
Studieordningen af 1902 105
Studieordningen af 1912 106
Studieordningen af 1936 108
Studieordningen af 1954 109
Studieordningen af 1967 113
Videreuddannelsen 119

Uddannelse til den primære lægetjeneste ... 121
Arbejdet med en ny studieplan ... 122
Studienævnets oprettelse og funktion ... 124
Problemerne om adgangsregulering ... 127
Debat om adgangsbegrænsning 1932-1938 ... 130
Fakultetets drøftelse af adgangsbegrænsning 1955 ... 131
Fakultetets forslag om adgangsbegrænsning 1965/66 ... 136
Arbejdskonferencen 1967 ... 140
Liberalisering af adgangen til universitetet ... 141
Perioden 1972-1973. Debatten om adgangsregulering genoptages ... 142
Perioden 1974-1976. Gennemførelse af adgangsregulering ... 143
Frederiks Hospital og Rigshospitalet ... 145
Frederiks Hospital efter 1873 ... 145
Rigshospitalet ... 148
Undervisning på andre hospitaler ... 152
Dermato-venerologi ... 152
Psykiatri ... 153
Pædiatri ... 154
Undervisning i medicin og kirurgi på Kommunehospitalet ... 154
Praktikantprofessorordningen ... 156
Fakultetets langtidsplanlægning i perioden 1962-1966 ... 162
Den kliniske undervisnings reorganisation ... 167
Helga Pedersen-udvalget ... 167
De implicerede parters stillingtagen til betænkningen ... 171
Lov om organisation af den kliniske del af den lægevidenskabelige studenterundervisning m.v. ... 174
Forhandlingerne om nyordningens gennemførelse ... 175
Perioden efter indførelsen af adgangsregulering i 1976 ... 180
Udbygningen af de teoretiske institutter ... 181
Erhvervelsen af Blegdamshospitalets areal ... 183

Anatomi. *Af Erik Andreasen og Harald Moe* ... 189
Den Bartholin'ske storhedstid ... 189
Studieapparatet i det 18. og første halvdel af det 19. århundrede ... 191
Tiden på Kirurgisk Akademi i Bredgade (1842-1942) ... 193
Anatomisk Institut på Nørre Fælled 1942-1979 ... 196

Biokemi. *Af Frank Lundquist* ... 207

Fysiologi. *Af Poul Kruhøffer og Christian Crone* ... 213
P. L. Panum ... 213
Christian Bohr ... 218
Valdemar Henriques ... 224
Instituttets etablering i nye lokaler på Juliane Mariesvej og Einar Lundsgaards embedsperiode ... 228
De fysiologiske laboratorier 1960-1978 ... 231
Undervisningsforhold ... 233

Tendenser i tidsperioden 1953-1978 236

Medicinsk kemi. *Af Arne E. Nielsen* 238

Biofysik. *Af O. Sten-Knudsen* 239

Human arvebiologi og eugenik. *Af Jan Mohr* 241
Institut for human arvebiologi og eugenik 241
Undervisning 247
Forskning 249
Nuværende status og fremtidsmuligheder 252

Intern medicin. *Af Egill Snorrason* 255
1800-tallet 257
1900-tallet 268
Praktikantprofessorer 279
Gennemførelse af Helga Pedersen-betænkningen 280
Konklusion 280

Kirurgi. *Af Flemming Lund, Bent Sørensen, Peter A. Gammelgaard og Hans H. Wandall* 283
Kirurgien – et håndværk 283
Udviklingen på Det Kgl. Frederiks Hospital og Rigshospitalet 286
Udviklingen på hospitalerne i Københavns Kommune og Københavns Amt 287
Forskning og metodeudvikling 289
Undervisning 290
Kirurgien af imorgen 291

Patologisk anatomi. *Af Jørgen Genner og Torben Schiødt* 293
Perioden indtil 1843 293
Perioden efter 1843 296

Oftalmopatologi. *Af S. Ry Andersen* 311

Neuropatologi. *Af L. Klinken* 313

Farmakologi. *Af Jens Schou* 315
Den eksperimentelle farmakologi 315
J. C. Bock, professor 1900-1938 316
Det nye institut 1910 318
Toksikologi og retskemi 319
Bock efterfølges af Knud O. Møller 321
Andre farmakologiprofessorater 324
Anæstesiologi og andre eksterne relationer og arbejdsopgaver 325
Bindevævsfarmakologi og morfinforskning 327
Møller efterfølges af Jens Schou 1967 329
Undervisning 331

Medicinsk mikrobiologi. *Af Klaus Bro-Jørgensen* 335

Hygiejne. *Af Bo Holma* 345

Klinisk kemi. *Af Poul Astrup* 355

Anæsthesiologi. *Af Ole Secher* 359
Den første tid op til år 1900 360
Tiden fra 1900 til 1945 363
Tiden efter 1945 366

Diagnostisk radiologi. *Af Olaf Petersen, Hans Rovsing og Gregers Thomsen* 371

Neuroradiologi. *Af H. H. Jacobsen* 383

Nuklearmedicin. *Af Troels Munkner* 385

Medicinsk radiobiologi og strålebehandling. *Af Mogens Faber* 387

Psykiatri. *Af Villars Lunn* 389
Fra oldtid til 1800-tallet 390
1800-tallet 392
1900-tallet 396
Lærestolen 397
»Universitetspsykiatrien« 399

Børnepsykiatri. *Af Kai Tolstrup* 407

Neuromedicin. *Af Erik Skinhøj* 409

Neurokirurgi. *Af John Riishede* 413

Neurofysiologi. *Af Lise Engbæk* 415

Pædiatri. *Af Bent Friis-Hansen* 419
Den ældre udvikling i Europa 419
Pædiatriens udvikling ved Københavns Universitet 420
Pædiatriens opbygning i det øvrige Danmark 430
Status over pædiatriens nuværende situation 430
Fremtidsperspektiver 431

Obstetrik og gynækologi. *Af Dyre Trolle* 435
Tiden 1842-1910 436
Tiden 1910-1956 438
Tiden 1956-1979 440

Dermatologi og venerologi. *Af Gustav Asboe-Hansen* 445

Oto-rhino-laryngologi. *Af H. K. Kristensen* 453
Oto-patologi 454
Oto-neurologi 455
Audiologi 455
Foniatri 456
Udviklingen ved sektion IV og V 456

Oftalmologi. *Af Eilif Gregersen, Hans-Walther Larsen og Mogens Stig Norn* 459
Københavns Universitets betydning for forskningen i synssans og øjensygdomme i perioden 1888-1925 460
Københavns Universitets betydning for forskningen i synssans og øjensygdomme i perioden 1925-1975 461
De københavnske universitetsklinikkers placering i behandlingen af øjensygdomme i Danmark efter 1925 463

Fysiurgi. *Af Egill Snorrason* 465

Social medicin. *Af Erik Holst* 469

Almen medicin. *Af Paul Backer* 475

Retsmedicin. *Af Harald Gormsen* 479
Retsmedicinen som akademisk disciplin 479
Retsmedicinen som praktisk disciplin 482

Blodtypeserologi. *Af Erik Freiesleben* 489

Immunologi. *Af Morten Simonsen* 493

Medicinens historie. *Af Vilhelm Møller-Christensen* 499

Kandidattal og studentertilgang. *Af Arne Nielsen* 503
Kandidater 503
Tilgang til studiet 504

Medicinske doktorafhandlinger 1842-1978 507

Personregister 509

Det medicinske Fakultet 1479-1842

Af Vilh. Møller-Christensen og Albert Gjedde

INDLEDNING

Ved sygdomstilfælde var den jævne danske befolkning i middelalderen i første række henvist til at søge hjælp hos den katolske kirke, der havde påtaget sig et åndeligt og socialmedicinsk ansvar for befolkningen, som gejstligheden gennem sine talrige repræsentanter efter evne overvågede fra vugge til grav.

De fleste af de til de omkring 1400 danske kirker knyttede præster, de talrige medlemmer af de barmhjertige munke- og nonneordner og mange højere gejstlige havde ofte kendskab til de almindeligste sygdomme og deres behandling. Kirkens folk anvendte foruden psykologiske virkemidler, lægeurter, hvis anvendelse er overleveret i folkemedicinens righoldige *materia medica* (Møller-Christensen 1954, s. 66 f).

Ud over disse medicinkyndige, der i første række var menighedens skriftefædre og sjælesørgere, færdedes i samfundet badere, brok- og stensnidere, åreladere, jordemødre, regulære kvaksalvere og »vandrelæger«, hvis antal ikke var stort, og som derfor næppe spillede nogen fremtrædende rolle i behandlingen af dagliglivets sygdomme. Om »vandrelæger« skrev den kendteste af middelalderens danske lægebogsforfattere, *Henrik Smid* (ca. 1495-1563), i 1557 i fortalen til sin sidste lægebog, at »sådanne læger er adskillige og mange til/lige som disse: wlærde muncke/prester/fordærffuede kiøbmend/theragelse og oliekremmere/som opsluge eder kopper/på det de diss bedre kunne bedrage den menige simpel almue/og der met selge deris vare diss dyrere. Disse bedragere vide raad til alle siugdomme som dem faarekomme/men ve den, som deris lægedom forsøger . . «.

Den dagligdags kirurgi blev fra den senere middelalder og op til midten af 1700-tallet udøvet af de såkaldte bartskærere, barberer, der foruden skægragning og hårskæring også udøvede sårlægekunst. De behandlede sår, knoglebrud, forvridninger og læsioner af enhver art, de tilberedte og applicerede salver, kopsatte, årelod og satte klystere. De inciderede bylder, men gav sig ikke af med større operationer. Bartskærerne var empirisk uddannede håndværkere uden akademisk uddannelse, og de har som andre anerkendte håndværkere haft deres privilegier. Bartskærerne dannede laug, der kun optog et begrænset antal medlemmer, der havde privilegium på barber- og sårlægearbejde. Københavns barberlaug blev dannet 1501, men fik sin skrå,

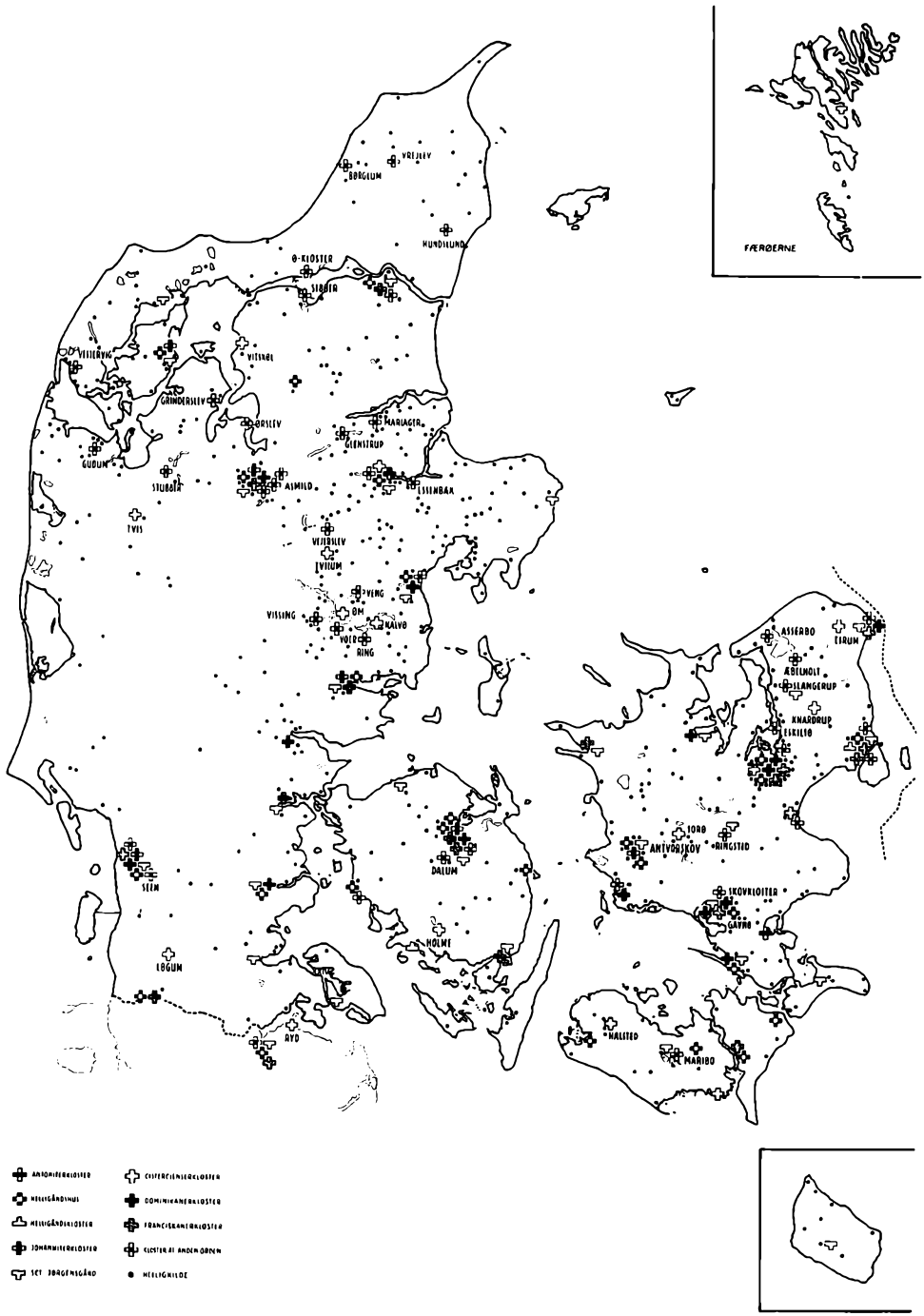


Fig. 1. Det nuværende Danmark med middelalderens klostre, helligåndshuse, Skt. Jørgensgårde og helligkilder (Møller-Christensen 1944, s. 94, figur 4).

der dog ikke kendes, i 1506. Skråen blev konfirmeret af kong Hans 1515. Medlemstallet var fastsat til seks. Den ældste bevarede danske barberskrå er »Der barbierer schraa« for lauget i Flensborg, der blev udstedt 1515 af stadens borgmester og råd. Skråen fastsætter »at der inden for byens grænser kun må være fire mestre, dog må doctores, øjenlæger, tandbrækkere og broksnidere også bruge deres kunst, ligesom tilfældet er i andre byer«. Laugets skytspatroner var de oldkristelige lægehelgener Cosmas og Damianus (Norrie 1929, s. 17 f; *Kulturhistorisk Leksikon I,* s. 369 f).

Ikke alle var tilfredse med barberkirurgerne. Henrik Smid skrev 1557 i forordet til sin bartskærerbog, at »jeg ser og daglig erfarer, at nogle grove og uforstandige bartskær (hvilke sandelig mange er til) som uden al ret og forstand og kunst, handler med ferske og gamle sår, idet de fordærver mangen ærlig person som kommer for deres hånd med et lidet og føje sår, til hvilket de bruger de lægedomme som såret værre gør, end det var førend det kom til dem, og således skiller de mange både ved helbred og penge« (s. 1).

Henrik Smid var universitetsuddannet, men ikke læge. Selv om hans uddannelse var karakteristisk for tiden omkring Københavns Universitets oprettelse, var hans initiativ til udgivelse af folkelige lægebøger ganske usædvanligt. Smid blev 1514 immatrikuleret ved Rostock Universitet, hvor han året efter blev *baccalaureus.* 1516 fortsatte han sine studier i Leipzig, men på grund af faderens død i 1519 måtte han afbryde dem og vende tilbage til Malmø. Her blev han sekretær hos borgmester *Hans Mikkelsen* (ca. 1470-1532) og fulgte *Christian II* i landflygtighed. 1535 vendte han atter tilbage til Malmø, hvor han overtog broderen Hermans embede som vejer og måler, og begyndte samtidig at praktisere som læge uden dog at have nogen medicinsk universitetsgrad. I årene 1536-58 udgav han sine seks lægebøger. Christian Thorkeldsen Morsing skrev, at de »er et uddrag af de bedste lægevidenskabelige bøger, og indeholder mange gode kure, der kan anvendes og tilberedes af de ting, der vokser her i riget. Men fordi der kun findes et apotek i hele Danmarks rige og Norge, og desuden ikke er ret mange, der forstår den sande lægekunst, så finder jeg, at det er meget nyttigt« (Henrik Smid 1976).

De universitetsuddannede læger udgjorde en fåtallig skare, der færdedes ved pave-, kejser-, konge- og fyrstehofferne, hvor de næppe havde nogen betydning for folkesundheden. Akademikernes lærdom var ganske vist international, solidt forankret i ældgamle græsk-romerske medicinske doktriner og uden det nationale særpræg, der i nyere tid og især efter oprettelsen af de mange nationale stater karakteriserer lægevidenskaben, men middelalderens teoretiske medicin var helt afhængig af kirken og dens lære. Mange læger var fuldt uddannede teologer, og deres interesse samlede sig om troens og filosofiens betydning for medicinen.



Fig. 2. Europas universiteter fra det 11. til det 15. århundrede. Tegning af Ole Christensen. Med.-hist. Museum.

Det har lige siden oprettelsen af lærestole i teoretisk medicin været et dilemma for uddannelsen ved universiteternes lægevidenskabelige fakulteter, at medicinen i sin oprindelse intet havde at gøre med opfyldelsen af sundhedsmæssige behov i befolkningen. Medicinen ved Københavns Universitet var en del af filosofien. I *Divisio philosophiae* forklarede *Peder Palladius* (1503-1560), at de filosofiske videnskabers højeste mål var at bane vej for teologien. I disse videnskaber »flettes de kurve, i hvilke evangeliets skat gemmes og trolig frembæres for det kristne folk«. Filosofien var »al visdoms

skole og kundskab om guddommelige og menneskelige ting« og deltes i logik, fysik og etik. Logikken var kundskaben om ord, taler og grunde. Den bestod af grammatik, dialektik og retorik. Fysikken var kundskaben om naturlige ting og fænomener og bestod af matematik, fysiologi og metafysik. Matematikken handlede om abstrakte størrelser og inddeltes i astronomi, aritmetik og geometri. Fysiologien, der også hed den specielle fysik, var en videnskab, som udforskede og fremsatte årsagerne til naturlegemernes oprindelse efter Aristoteles' *octo libri physicorum, quatuor libri de coclo et mundo* og *duo libri de generatione et corruptione.* Herunder henregnedes den teoretiske lægevidenskab og kundskaben om meteorer og metaller, samt astrologien, ligesom »bedragerne også her indskyder deres alkymi«. Metafysikken handlede om legemlige og ulegemlige substanser »i sig selv« uden bevægelse og omskiftelse og afsondret fra al stoftligt. Etikken handlede om det sædelige og anstændige og bestod af *ethica specialis, politica* og *oeconomica* (Panum 1880, s. 24 f; Rørdam 1868-74, I, s. 239-240).

Ved slutningen af middelalderen begyndte universiteternes mest fremsynede lærere at forstå empiriens afgørende betydning for lægekunsten som videnskab. Først meget senere, formentlig i forbindelse med industrialiseringen af den vestlige verden, påtog de universitetsuddannede læger sig et generelt ansvar for befolkningens sundhed.

CHRISTIAN I's UNIVERSITET 1479-1531

Universitetets forhistorie og indvielse

De ældste europæiske universiteter blev grundlagt i det 11. og 12. århundrede. På fig. 2 er anført samtlige i middelalderen oprettede 73 universiteter med angivelse af oprettelsesåret for universiteterne fra det 11. til og med det 15. århundrede. Oversigten viser, at der fandtes 70 universiteter i Europa før universiteterne i Sverige og Danmark blev oprettet, og tillige at oprettelsen af universiteter tog særlig fart efter 1460 (Harms 1961, s. 48).

Universitetet i Uppsala blev oprettet knap to år før universitetet i København. Mens pave *Sixtus IV* (1471-1484) den 19. juni 1475 gav tilladelse til at oprette universitetet i København, er hans bulle til Sverige først dateret 27. februar 1477, altså næsten to år senere. Paven stillede omtrent de samme betingelser for oprettelsen af universitetet i Uppsala som for universitetet i København, og begge universiteter skulle have Bologna-universitetet som forbillede og stiftets biskop som bestandig kansler (Nystrøm 1929, s. 10; Werlauf 1850, s. 16; *Kulturhistorisk Leksikon* XIX, s. 315).

Tanken om oprettelsen af et universitet eller en anden form for højere læreanstalt ved ærkesædet i Uppsala gik tilbage til begyndelsen af det 15. århundrede. I 1440'erne gentoges forsøget, og i 1460'erne meddeltes der en højere undervisning ved Uppsalas domkirke. Efter sejren ved Brunkebjerg den 10. oktober 1471, hvor *Christian I* blev såret, og Dannebrog faldt i svenskernes hænder, fulgte Sveriges nationale genrejsning under rigsforstanderen *Sten Sture den Ældre* (1471-1497 og 1501-1503), og det lykkedes da at oprette Uppsala Universitet. Den drivende kraft i dette projekt var magister fra Paris Universitet *Jacob Ulvsson,* der beklædte ærkestolen 1469-1514. Han fremlagde sine planer ved et kirkemøde i 1475 og pressede på for snarest at få grundlagt et *studium generale,* et fuldstændigt universitet, i Uppsala, »ved verdens yderste grænser, hvor hedninger og andre kættere huserede«. Han vidste, at Danmark forhandlede med pavehoffet om grundlæggelsen af et nordisk universitet i Danmark. I sommeren 1476 udfærdigede rigsrådet og ærkebiskoppen en såkaldt supplik til den pavelige curie, og allerede et halvt år senere forelå Uppsala Universitets stiftelsesdokument. Den 21. september 1477 blev det indviet, og på den hellige Birgittes dag samme år begyndte ti professorer og magistre at holde forelæsninger. Jacob Ulvsson oprettede et teologisk, et juridisk, et medicinsk og et filosofisk fakultet, men den lægevidenskabelige undervisning kom ikke i gang før 1616.

I Danmark gik det noget anderledes. I 1419 fik *Erik af Pommern* (1412-1439) tilladelse af pave *Martin V* (1417-31) til ved en passende domkirke i et af sine riger at grundlægge et universitet i lighed med universitetet i Paris. Det lykkedes dog ikke at udnytte tilladelsen inden udløbet af den fastsatte tidsfrist på to år. I 1474, 55 år senere, gennemførte *Christian I* (1448-1481) sin velkendte pilgrimsrejse til Rom. Under det tre uger lange ophold i Rom førte han forhandlinger med Sixtus IV om oprettelsen af det nordiske universitet. Resultatet af forhandlingerne blev en pavelig bulle til ærkebisp *Jens Brostrup* (1427-1497) i Lund om udarbejdelsen af statutter og igangsættelse af alle nødvendige foranstaltninger til stiftelse af et sådant universitet. Efter kongens hjemkomst bemyndigede han lic. med. *Peder Albertsen* (ca. 1450-1517) til at antage lærere til universitetet, og Jens Brostrup gav sit samtykke til universitetets oprettelse i København »*in honorem dei et divini cultus augmentum*« og tilsagde »*doctoribus, magistris et scolaribus*« sin beskyttelse. Samtidig bevilgede dekanen ved Vor Frue Kapitel i København, magister *Jesper Henriksen* (ca. 1430-1483) en skole syd for domkirken. Efter universitetskansleren, Roskildes biskop, magister *Oluf Mortensen Badens* (1410-1485) ønske rejste Peder Albertsen til Køln for at ansætte graduerede lærere til alle fire fakulteter. Peder Albertsen var uddannet som læge i Køln, og efter yderligere uddannelse blev han i 1478 immatrikuleret ved universitetet i Rostock, men hvad han



Fig. 3. Christian I's portræt på Mantua-medaljen, skabt til hans ære af Lodovico Gonzagas guldsmed Bartolommeo Meliolo 1474. Kongens krone ses nederst, for han er ydmyg pilgrim. Rustningen bærer en lindorm med vinger, rimeligvis lånt fra en medalje for kong Alfons af Napoli. Medaljen kalder Christian konge over tre riger, hvad han officielt stadig er på sin italiensrejse. Den kgl. Mønt- og Medaillesamling, Nationalmuseet.

studerede her, vides ikke (Krogh 1871, s. 345; Norvin 1929, s. 77-80; Rørdam 1859, s. 73-110; Rørdam 1867-74, IV, s. 4; Werlauf 1850, s. 11, note 9; *Dansk biografisk Lexikon* I, s. 174; Matzen 1879, I, s. 11).

Tirsdag den 1. juni 1479 foregik indvielsen af Københavns Universitet under udfoldelse af stor pomp og pragt i Vor Frue Kirke. Efter en messe holdt Peder Albertsen indvielsestalen, hvorefter Jesper Henriksen blev valgt til rektor og Peder Albertsen til stedfortræder for Oluf Baden, en betydningsfuld og krævende stilling, som han beklædte til sin død 1517. Peder Albertsen og en af ham fra Køln indkaldt lærer, juristen *Tileman Slecht,* promoveredes til *doctores* i kirkeret (Norvin 1929, s. 186).

Universitetet blev delt i et teologisk, et juridisk, et medicinsk og et filosofisk fakultet, men en faktisk etablering af det medicinske fakultet synes ikke at have fundet sted på dette tidspunkt.

Statutterne var i det væsentlige overtaget fra universitetet i Køln. Ifølge disse bestemmelser var studenterne i forelæsningstiden forpligtede til hver dag at overvære to forelæsninger. For at blive indstillet til baccalaureusprøven i medicin krævedes, at studenten havde fulgt de obligatoriske forelæsninger i tre år. Hvis studenten var licentiat i de frie kunster, krævedes dog kun to års medicinske forelæsninger. Når en *baccalaureus medicinae* ønskede at opnå licentiatgraden, skulle han i mindst to år have studeret bestemte af fakultetet

anviste medicinske værker, især Galen og Hippokrates. Han skulle mindst én gang årligt besvare spørgsmål stillet af en *magister regens*. Ved den såkaldte disputation skulle samtlige kandidater til licentiatgraden opponere i rang efter respondenten. Når *baccalaureus* havde gennemført den regelementerede uddannelse og ønskede at blive promoveret til licentiat, skulle hans præceptor præsentere ham for fakultetet og fremlægge beviser for de af ham overværede forelæsninger og afholdte responser. Derefter undersøgte fakultetet omhyggeligt hans livsførelse og moral. Han skulle aflægge ed på stadig at være medlem af den katolske kirke, ikke at have begået vanærende handlinger, ikke at være morder, ikke offentlig at have udøvet kirurgi med kniv eller brændejern samt ikke at have overtrådt statutterne eller giftet sig. Statutterne indeholdt tilllige kollegiale bestemmelser, som forbød ham at aflægge besøg hos en patient, der ikke havde betalt sin tidligere læge. Hvis disse betingelser var opfyldt, blev baccalaureus eksamineret af den tjenestegørende magister eller licentiat, og den følgende dag eksaminerede doktorerne *privatim* i almen medicin og specialerne. Derpå afgav hver eksaminator sin stemme for det samlede fakultet, og erklærede fakultetet eksaminanden for egnet, blev han til slut præsenteret for universitetskansleren. Herefter skulle han under sin magisters vejledning praktisere endnu et år i byen eller i det mindste ti måneder i et folkerigt område uden for byen. Når disse formaliteter var bragt i orden, og kandidaten iført baccalaurernes festdragt havde deltaget i en festgudstjeneste samt betalt det sædvanlige gebyr til dekanen, fik han *jus practicandi* (Norrie 1896, s. 460; Rørdam 1859, s. 461 f; Schaefer 1909, s. 6; Matzen 1879, I, s. 73).

De første magre år

Ved indvielsen af Københavns Universitet indtegnedes 79 studenter fra Danmark, Norge, Island, Tyskland og Nederlandene. Tilgangen af studenter var fra begyndelsen beskeden. *Albert Thura* (1700-1740) nævner, at der i årene 1485-1487 kun blev immatrikuleret en student om året. Denne beskedne tilgang tyder på, at universitetets anseelse var ringe. De danske studenter søgte til ældre og mere velrenommerede universiteter, især i Rostock, Leipzig og Wittenberg. Disse forhold truede det nyoprettede universitet i København. Kong *Hans* (1481-1513) forbød derfor »nogen gode mænds børn, købstadsmænds eller almues« at rejse til fremmede universiteter, »undtagen Upsala Studie i vort rige Sverige«, før de havde studeret i København i mindst tre år (Rørdam 1868-74, I, s. 9; Werlauf 1850, s. 6, 20 og 33).

Kong Hans gjorde i øvrigt alt, hvad der stod i hans magt for at skaffe universitetet indtægter og forøge lærernes antal. Han ansatte bl.a. ekstraordi-

nære docenter i kirkeret og fastsatte i 1515, at indtægter fra Egeslevmagle Kirke skulle tilfalde en lærer i medicin (Werlauf 1850, s. 73).

I en strid mellem Københavns magistrat og universitetet angående undervisningslokaler stod kongen helt på universitetets side. Efter udløb af ti års brugsret af »en del af stadens rådhus«, som universitetet havde opnået i 1479, satte magistraten sig i 1491 med magt i besiddelse af de udlånte lokaler og smed »doktorerne og mestrene« ud. Ved kongelig befaling af 1492 blev det pålagt borgmestre og råd straks at lade »doktorerne og mestrene« få lokalerne igen. I 1496 blev et nyt rådhus opført på Gammel Torv, og 1512 blev det gamle rådhus indrettet til en selvstændig universitetsbygning med akademiske auditorier (Werlauf 1850, s. 7 f).

Peder Albertsen lagde grunden til et bibliotek ved at skænke universitetet et medicinsk værk (*Practica medicinae Nicolai cum commentario Stephani Orlandi*) og flere bøger med den betingelse, at der årligt, »tirsdagen efter Peters og Pouls dag skulle holdes en messe i Vor Frue Kirke foran Sct. Jacobs alter til minde om ham selv og alle øvrige fakultetets velgørere« (Werlauf 1850, s. 39).

Værket er et af Salenerskolens betydeligste og blev på universitetet benyttet som grundbog ved undervisningen i praktisk lægekunst og farmaci. Senere afgav Peder Albertsen yderligere 24 bøger, heraf flere lægevidenskabelige. Det ældste bibliotekslokale var ved Helligåndshuset i København. Peder Albertsens bogsamling, der var hovedstammen i universitetsbibliotekets bogbestand, fik efter giveren betegnelsen *Vetus biblioteca Albertina.* I tidens løb flyttedes disse værker sammen med det øvrige bibliotek flere gange og anbragtes 1663-1672 i en bygning, der stødte op til Vor Frue Kirke. Ved ildebranden 1728 blev de uerstattelige bogsamlinger luernes bytte (Werlauf 1850, s. 41; *Scriptores Rerum Danicarum* VIII, s. 346).

I *Christian II's* (1513-1523) håndfæstning hed det, at »det studium i København ved magt skal blive som det funderet er«. For at ophjælpe den ringe studentertilgang, der ved tronbestigelsen 1513 var nul, bestemte kongen »at ingen af rigets indfødte børn skulle drage her af riget til fremmede universiteter for at studere, førend de her har taget *gradum baccalaureatus*«. I 1514 besluttede en herredag i København, at enhver sognekirke under det lundske ærkestift årligt skulle erlægge universitetet en skilling kurant mønt, hvilket svarede til 0,98 gram guld. Det knyttedes senere på året den betingelse hertil, at universitetets lærere skulle udvise større flid med forelæsningerne og navnlig afstå fra visse akademiske ferier, som ikke praktiseredes ved Kølns Universitet. Dette hjalp åbenbart, for studentertallet steg til to i 1518, tre i 1519 og 17 i 1520 (Werlauf 1850, s. 21 f og 86).

Peder Albertsen var ikke den eneste læge, der havde tilknytning til universitetet. I 1513 kom den skotske læge *Alexander Kinghorn* (ca. 1485- e.

1529) hertil som livlæge for Christian II. Han blev samtidig professor ved universitetet og rektor i 1517. Det vides ikke, om han deltog i undervisningen, men han var kendt som en fornuftig og dygtig mand. Den anden af middelalderens danske lægebogsforfattere, *Christiern Pedersen* (ca. 1480-1554), skrev således i 1533: »Jeg kender en merkelig mand som begerde af Doctor Alexander Scotte som vaar i Køpenhaffn att han skulle stille hanem den bag aare/ Ney suarede han/ thi det er eder nøtteligt at hwn bløder i bland mot oc der fore ere i en karsck mand/ Jeg ville sagde han/ at min bag aare ville saa bløde iiii eller vi gonge om aaret« (*Christiern Pedersen's lægebog,* s. 76).

Universitetets opløsning fandt sted omkring 1530 og forårsagedes af reformationen. Kampen mellem danske katolikker og protestanter brød ud i lys lue 3. juledag 1530 med billedstormen på Vor Frue Kirke i København. Mens Grevens Fejde rasede, og København blev belejret, lå universitetet øde. Christian II's tro mand, juristen og lutheraneren *Peter Svave* (1496-1552) blev valgt til universitetets sidste rektor i 1530, og da hans embedsperiode udløb 1531, forblev stillingen ubesat (Werlauf 1850, s, 70; *Dansk biografisk Lexikon* XVI, s. 613).

DET MEDICINSKE STUDIUMS BEGYNDELSE 1537-1560

Reformationen

Ved *Frederik I's* død 1533 i Slesvig overtog hertug *Christian* (III) (1534-59) regeringen i hertugdømmerne og erobrede i de følgende år hele Danmark og København, hvor han holdt sit indtog 6. august 1536. Kort efter Københavns indtagelse indgav »kgl. majestæts prædikanter og Guds ords tjenere i Sjælland, Skåne og Jylland«, der siden 1526 havde agiteret ivrigt for lutherdommen, et andragende til kongen, hvori man bad om »at der her i København, eller hvor i riget, det måtte findes belejligt, efter kgl. majestæts behag, måtte oprettes et godt, drabeligt universitet og studium, hvor der kunne blive holdt forelæsninger for ungdommen over den guddommelige, hellige bibelske skrift med andre flere fri kunster og fremmede sprog som græsk og hebraisk, at samme universitet måtte blive forsynet med fine, oprigtige, lærde mænd, som i gode måder og på ret vis kunne have deres underholdning deraf« (Norvin 1937-40, s. 2; Rørdam 1868-74, I, s. 44).

Efter de katolske bispers fængsling 12. august 1536 indledte kongen forhandlinger med rigsrådet, der førte til beslutningen om Københavns Universitets genoprettelse. Kongen lagde stor vægt på, at reformationen skulle gennemføres i streng luthersk stil. Da han ikke mente, at der i Danmark

fandtes kvalificerede folk hertil, anmodede han lutherdommens leder i Tyskland, kurfyrst *Johan Frederik* af Sachsen (1532-47) om tilladelse til at indkalde *Johannes Bugenhagen* (1485-1558). Kongen havde desuden ønsket at få *Philipp Melanchton* (1496-1560) hertil. Melanchton var Luthers nære ven og nærmeste medarbejder, og den, der gav Luthers kristendomssyn teologisk form. Der kunne næppe findes en dygtigere mand end Melanchton til at organisere en højskole efter den tids fordringer. Melanchton betragtede astrologi som en nyttig medicinsk disciplin. Det skyldes et horoskop, som matematikeren *Hasfurt* havde stillet ved hans fødsel, hvori han spåede, at Melanchton »skulle lide skibbrud i Østersøen«, at Melanchton ikke kom til Danmark. Skønt fraværende fik han dog stor indflydelse på Københavns Universitet, dels med hensyn til studiemåden, der væsentligt blev ordnet efter hans principper, og dels på grund af den betydning, han som lærer havde for de mange danske, der i reformationstiden havde studeret i Wittenberg (Rørdam 1868-74, I, s. 45 og 263).

Bugenhagen kom i juli 1537 til København ledsaget af *Peder Palladius* (1503-60) og den tyske magister *Jørgen Thormann* (død efter 1542), der fik kongelig befaling til at rejse rundt til kapitlerne og klostrene for at indsamle bøger til universitetsbiblioteket. Bugenhagen kunne allerede sidst i september meddelte kongen, at magisteren havde indsamlet så mange bøger, at de kunne udgøre et ordentligt bibliotek, selv om visse hovedværker endnu savnedes (Rørdam 1868-74, I, s. 47 og 131).

Søndag den 9. september 1537 erklærede kongen for en højtidelig forsamling i Vor Frue Kirke, i rigsrådets, borgmestrenes og menighedens nærværelse, universitetet for genoprettet og gav dets doktorer, magistre og studenter, kanniker og klostre visse privilegier og herligheder, samt tog universitetets rektor og dekaner, der på samme tid blev valgt, i ed, at de med troskab og flid ville varetage deres embeder (Norvin 1937-40, I, s. 19).

Universitetet og medicinen nød godt af Christian III's respekt for »lærdom og gode boglige kunster« og af hans behov for lægehjælp, der skyldtes sygdom i lange perioder fra det 38. år (Lübbers 1902, s. 338; Rørdam 1865-74, I, s. 45).

Lægen *Christian Thorkeldsen Morsing* (ca. 1485-1560) blev valgt til rektor og udnævnt til *professor medicus primus.* I 1537 udstedte han en forelæsningsplan for universitetet, *ordinatio lectionum in academia haffniensi nunc per regiam maiestatem instaurata,* som var resultatet af forhandlinger mellem Bugenhagen, Morsing og de nye lærere. Den rummer de første almindelige bestemmelser om fagprofessorernes undervisning: Der oprettedes to professorater i medicin. Den ene professor, *primus,* læste over teoretisk medicin baseret på Galen og Hippokrates, og den anden, *secundus (alter),* over den praktiske medicin af

Aetius, Aegeneta og *Neotericis* (= nye forfattere). Forelæsningerne blev holdt på latin. Desuden forelæstes over visse fysiske og matematiske forfattere samt over *Apians* cosmografi (verdensbeskrivelse). De to professorer skulle skiftevis udarbejde den årlige almanak, og måtte ikke forsømme anatomien (Norvin 1937-40, II, s. 4-8; Rørdam 1868-74, s. 56-59).

Peder Palladius efterfulgte Morsing som rektor i 1538, men Morsing genvalgtes allerede i 1539. Han deltog i vedtagelsen af universitetets fundats og ordinans på en herredag i Odense samme år, hvor det bestemtes, at professorerne fire gange om ugen, nemlig mandag, tirsdag, torsdag og fredag, skulle holde offentlige forelæsninger; samt at disputationerne for alle fakulteters vedkommende skulle holdes om onsdagen fra klokken 8 til 10. Enhver professor skulle udsøge to af de bedste blandt sine tilhørere til at opponere, og dertil offentlig indbyde de tilstedeværende og sine kolleger. Den årlige deklamation, der afholdtes søndag eftermiddag klokken 16, havde til formål at behandle emner inden for vedkommendes fag, og skulle tillige være af interesse for andre (Norvin 1937-40, II, s. 22-26; Panum 1879, s. 26 f).

For læseordenens skyld blev der indrettet visse trin *(gradus),* gennem hvilke de studerende trinvis førtes til de højere videnskaber. På det laveste trin (*baccalaureatus artium*) krævedes indsigt i grammatik, dialektik og begyndelsesgrundene i retorik. Det næste trin var magistergraden. For at opnå denne, skulle man høre forelæsninger i filosofiens grundbegreber. Kun den, der var blevet *magister artium,* kunne indstilles til nogen grad i de højere fakulteter, hvortil det medicinske fakultet hørte. De højere trin, licentiatgraden og doktorgraden, kunne kun gives til værdige og dygtige folk (*Scriptores Rerum Danicarum* VII, s. 272 f).

To gange om ugen læste de medicinske professorer dels over bøger af *Avicenna* og *Rhazes,* samt over Hippokrates og Galen, dels over praktiske bøger af nyere forfattere. På de andre dage foredrog en docent fysik, en anden matematik som indledning til medicinen. I fysikken lagde man *Aristoteles'* skrifter til grund, i matematikken *Euklid* og *Ptolemæus.* Undertiden foredrog man også astrologi, og de indledende medicinske, anatomiske og fysiske forelæsninger var ikke kun beregnet for dem, som studerede medicin. I overensstemmelse med bestemmelserne disputerede de medicinske professorer fire gange om året, og deklamerede en gang om året, men de var desuden forpligtet til at tage sig af de syge ved hoffet og universitetet. Selv om der også var pligt til at besøge de syge »i staden og riget«, forblev det sidste et rent teoretisk krav.

Docenterne i fysik og matematik hørte til det dårligere lønnede og mindre ansete filosofiske fakultet, men de stod i et nært forhold til de medicinske professorer. Fundatsen bestemte, at *physicus* skulle gennemgå »et fysisk



Fig. 4. Det medicinske Fakultets segl, Sigillum facultatis medicine, gengives her efter kobberstikket på sidste side i Thomas Bartholin: Cista medica Hafniensis (1662). Det forestiller den leopardiserede løve, vandrende på blomster, der senere blev til hjerter. Skjoldet er prydet med en kongekrone. Op af kronen vælder urter og skønne blomster, antagelig lægeurter, der plukkes af en hånd, som strækkes ned fra oven. Ifølge universitetets fundats og ordinans (1539) skulle »de seks sølvsigneter, kongen havde skænket universitetet tilligemed fundatsen og ordinansen indlægges hos rektoren i en tillåset kiste. Der kan ethvert fakultet finde sit signet, når noget skal forsegles, og bør forseglingen ske i rektorens nærværelse, og signetet straks gives tilbage« (Rørdam 1868-74, I, s. 103; Matzen 1879, I, s. 255).

kompendium som Albert Magni eller Johannes Velcurionis, eller rettere Melanchtons. Dernæst skulle han forklare nogle af Aristoteles' fysiske småskrifter, men ikke dem, som den medicinske professor netop behandlede. En vis dag og time om ugen skulle han læse over Aristoteles' dialectica på græsk, for at vedligeholde ved skolerne og universitetet videnskaben om metoden og en fuldkommen dialectico. Men dersom han ikke var i stand til at forelæse dem på græsk, kunne han forelæse dem på latin af en god oversættelse« (Panum 1879, s. 27 f; Norvin 1937-40, II, s. 26).

De første lærere i medicin

Morsing beklædte embedet som *medicus primus* til sin død. Som navnet viser, stammede han fra Mors, og efter endt skolegang i Danmark rejste han til Tyskland, Frankrig og Italien og besøgte de derværende universiteter. Ved hjemkomsten 1515 blev han *magister artium* og *baccalaureus* i romer- og kirkeret, rektor ved Vor Frue Skole og vikar ved Vor Frue Kirke. I 1520 sendte kongen ham til Wittenberg, hvorfra han i 1521 hjembragte *Mathias Gabler* (ca. 1500-e. 1550). Morsing blev nu professor ved det filosofiske fakultet og var 1522-23 universitetets rektor, men måtte på grund af sin protestantisme atter forlade Danmark i 1524. Han studerede i de følgende år lægevidenskab i flere europæiske lande. I 1534 blev han immatrikuleret i Basel, hvor han tillige

menes at være blevet promoveret som dr. med. I 1537 befalede Christian III ham at vende tilbage til København for at hjælpe med universitetets genoprettelse (Werlauf 1850, s. 68).

Der findes en samtidig vurdering af Morsing som universitetsprofessor. En ung sydslesvigsk student, senere præst i Nortorf i Holsten, *Samuel Meiger* (ca. 1532-ca. 1611) studerede i København 1549-58 og fik økonomisk hjælp af kongen, der bifaldt, at slesvigske studenter lod sig uddanne ved Københavns Universitet. Meiger fortalte i 1599, at »Danmarks rige har i vore dage haft en doktor i medicinen i København, som hed Christiernus Morsianus. Han besad en så overordentlig lærdom i lægekunsten, i sprogene, i de frie kunster, i filosofien og overhovedet i alt, hvad en lærd mand bør vide, at han næsten måtte kaldes et vidunder, som det er dem velbekendt, der har hørt hans forelæsninger og disputationer. Han havde ved siden af sine læregaver en så udmærket hukommelse, at han udenad kunne recitere sine poeter, Virgil, Tibil, Properts, Persius og Lucan, som han i sin ungdom havde lært. Mens jeg studerede i København, tildrog sig engang følgende: Der kom en lærd italiener i besøg, som drog omkring for at lære alle universiteter at kende. En dag kom han ind på universitetet, hvor han opponerede mod nogle opstillede medicinske teser, ved hvilken lejlighed han til tilhørernes forundring anførte Galens egne ord i det græske sprog. Da han var færdig, resummerede Chr. Morsianus i det græske sprog og repeterede, hvad opponenten meget lærd havde indført, og svarede ham i det samme sprog, indførte Galens og Hippokrates' egne ord og gennemgik de samme argumenter således, at den fremmede rent ud tilstod for hele universitetet og offentlig erklærede, som jeg dengang hørte det af hans egen mund, at han under så kold en himmel og i disse nordiske lande ikke havde ventet at finde en mand af så stor dygtighed og med så fortrinlig en hukommelse, der på stående fod kunne recitere sin Galen således, som om han havde gjort det efter moden forberedelse og overlæg«. Morsing var desuden lærd i matematik og nævnes som sin tids største matematiker (Rørdam 1868-74, I, s. 349 og 442-443).

Christian III havde betydelige vanskeligheder med at besætte stillingen som *medicus secundus.* I 1538 udnævntes *Thomas Zeger* (ca. 1495-1544), der 1532-37 havde virket som førstemedicus i Hamborg. Han åbnede en praksis i København, men da han var et uroligt gemyt, flyttede han snart til Rostock. Da han heller ikke kunne finde ro der, vendte han i efteråret 1542 tilbage til sit professorat i København. Ved Zegers bortrejse i 1539 stod professoratet ubesat til foråret 1541, da kongen kaldte *Johannes Pomerius,* en englænder. Han blev her ganske kort og forlod landet efter 1543 (Rørdam 1868-74, I, s. 536 og 579).

I disse år bredte der sig en slaphed blandt professorerne, som nødvendig-

gjorde indførelsen af straffebestemmelser. Konsistorium vedtog på et møde i 1543 at idømme pengebøder for professorernes forsømmelser. Årslønnen for professorer var for teologer 150 daler; jurister 100 daler; *medicus primus* og *secundus* 140 daler og *physicus* og *mathematicus* 80 daler. Forseelserne takseredes efter følgende skala: en forsømt årlig deklamation en daler; en forsømt disputats en halv daler; udeblivelse fra et møde i den akademiske lærerforsamling efter tilsigelse fra rektor gennem en af pedellerne fire skilling; en forsømt forelæsning to skilling. Universitetets *notarius* skulle føre regnskab over bøderne (Rørdam 1868-74, I, s. 81 f og 148 f).

Da disse straffebestemmelser ikke viste sig tilstrækkelige, meddelte rektor Peter Svave på et møde den 27. maj 1544 i konsistorium, at han fra meget pålidelig kilde havde erfaret, at »kongen var så misfornøjet med professorerne og universitetet i det hele, at han fortrød, at han nogensinde havde oprettet det. I den anledning blev det vedtaget, at enhver professor skulle se at rette sig selv, og hver især stå til ansvar for kongen for sit eget vedkommende«. Da universitetskansler *Johan Friis* (1494-1570) havde forsømt sin tilsynspligt, valgte professorerne enstemmigt Morsing til vicekansler.

Anstrengelserne for større akademisk produktivitet kronedes med held, idet det i de akademiske år 1544 og 1545 lykkedes at kreere 15 baccalaurer, fem magistre og tre teologiske, en juridisk og en medicinsk doktor. Den medicinske doktorpromotion var den første ved universitetet. Graden blev tildelt kongens livlæge *Cornelius van Hamsfort (Den ældre,* 1509-1580), men der vides i øvrigt intet om hans medicinske uddannelse. I 1539 blev han immatrikuleret ved Københavns Universitet, og 1540 blev han beskikket til hofapoteker med forpligtelse til at følge kongen på rejser både hjemme og i udlandet. Han syntes at have haft bolig såvel i København som i Kolding, og kongen satte stor pris på ham. I 1543-44 blev han immatrikuleret i Rostock, antagelig for at gøre sin videnskabelige medicinske uddannelse færdig, således at han med rette kunne kreeres som dr. med. i 1544. Herefter fik han prædikatet *archiater* eller første kgl. livmedicus, og kongen gav ham bolig på sin gård i Odense med forpligtelse til at oprette et fuldkomment apotek, det nuværende Løveapotek (Rørdam 1865-74, I, s. 170 (note 1) og s. 605).

I nødsituationer udnævnte Christian III ofte sine livlæger. Dette var tilfældet ved Thomas Zegers død i 1544, da livlægen *Etho Sibelius von Freudenburg* blev udnævnt til hans efterfølger. Freudenburg var tysker med en medicinsk doktorgrad fra Bologna og blev på grund af sine anbefalinger livlæge hos kongen og hans yngre broder hertug *Hans* (1521-80) med forpligtelse til at bo i Slesvig og holde apotek der. I 1546 blev han afskediget på grund af »slette sæder og kivagtighed«. Man søgte nu at få den berømte læge og Paracelus-tilhænger i Milano, *Gieronimo Cardano* (1501-1576) til

landet, men da det krævedes, at han skulle gå over til lutherdommen, afslog han (Ingerslev 1873, I, s. 76; Rørdam 1868-74, s. 599).

Samme år lykkedes det at få astrologen *Peter Capeteyn* (1500-1557) hertil fra Rostock, og i 1547 blev han livlæge hos kronprinsen, hertug *Frederik* (1534-1588). Med Capeteyn fik fakultetet en dygtig lærer, og kongen en fortræffelig livlæge. Han var født i Nederlandene og blev 1539 immatrikuleret i Wittenberg. Han læste videre ved universiteterne i Louvain, Paris og Køln og modtog sin medicinske doktorgrad fra universitetet i Valencia. I 1545 blev han udnævnt til *professor medicus* i Rostock, hvor han senere samme år tillige blev valgt til rektor. Capeteyn befandt sig godt på universitetet i København, hvor han 1547 valgtes til rektor og i 1551 blev genvalgt (Rørdam 1868-74, s. 614 f; Schumacher & Wischhusen 1970, s. 28).

I forsommeren 1553 begyndte i København en voldsom pestepidemi, der varede til foråret 1554. Universitetet og Vor Frue Skole blev lukket. Kun enkelte professorer, blandt andre Peder Palladius, og nogle studenter blev tilbage i byen, og forelæsningerne standsede 10. august. Peter Capeteyn ledsagede kongen og hans hofstab til Kalundborg og skrev en vejledning om pest, »en præservative og forvarring mod pestilense«, hvoraf et uddrag blev oversat til dansk og udgivet af Peder Palladius (1553) og oplæst fra alle byens prædikestole. Palladius supplerede Capeteyns vejledning med *en åndelig recept og præservative tilhobeskrivet af den hellige skrift,* hvori han advarede de ligegyldige borgere, der blot sagde: »Lad gå, dør jeg i år, så dør jeg ikke ad åre; der dør ingen, uden at de er bestemte til at dø. At Gud tager børn og fattigfolk af verden, det gør han vel i, der er alt for mange af dem. Pestilense er kun en børnedød; jeg dør ikke i børnedød. Der skulle jo nogle dø. Verden er fuld med folk« (Rørdam 1868-74, I, s. 617).

På en mindetavle over Peter Capeteyn i Vor Frue Kirke fortælles, »at han ofte ved sin lægekunst havde reddet (kronprins) Frederik II's liv under svære sygdomme«, og også fra andre sider rostes han for sin dygtighed som praktisk læge (Rørdam 1868-74, I, s. 618).

Som assistent fik Capeteyn i 1551 *physicus Jens Skjelderup* (ca. 1510-82), der stammede fra Hobro-egnen. Han blev magister i Wittenberg og 1547 *professor pædagogicus* i København. Han begyndte at læse medicin under sin ansættelse hos Capeteyn og modtog den første licentiatgrad i medicin fra Københavns Universitet. Omtrent samtidig ægtede han Capeteyns datter. Da pestepidemien brød ud, ønskede *physicus* Skjelderup at blive læge og indtræde i det medicinske fakultet. Hjulpet af sin svigerfar blev han i 1554 immatrikuleret ved Rostock Universitet, hvor han samme år blev dr. med. (Rørdam 1868-74, I, s. 629).



Fig. 5. Jacob Bording (1511-1560), Christian III's livlæge, professor medicus secundus ved Københavns Universitet 1557-1560. Stik af J. M. Bernigeroth ca. 1750 efter ukendt forbillede. Med.-hist. Museum.

Anatomiens indførelse

Efter Peter Capeteyns død blev embedet som *medicus secundus* besat med den dygtige nederlænder *Jacob Bording* (1511-1560), der tillige blev livlæge hos kongen. Han var født i Antwerpen, studerede medicin i Nederlandene, Frankrig og Italien og blev 1540 dr. med. i Bologna og 1546 stadsfysikus i Hamborg. I 1550 blev han livmedicus hos hertug *Heinrich V* af Mecklenburg (1479-1552) og samme år *professor medicus* i Rostock, hvor han virkede til 1557. Han var Københavns Universitets første anatom, og hans karriere bekræftede den nære forbindelse mellem universiteterne i København og Rostock, som var etableret af Zeger, van Hamsfort, Capeteyn og Skjelderup.

Offentlige dissektioner af lig havde fundet sted i Montpellier (1315), Paris (1478), Wittenberg (1526) og Basel (1531). I 1536 udførte anatomiens store

reformator *Andreas Vesalius* (1514-64) sin første offentlige anatomi i Louvain. Vesal fik 1537 sin medicinske doktorgrad i Padua og var *professor ordinarius* i anatomi og teoretisk kirurgi til 1544. I 1540 udførte han som gæst i Bologna de opsigtsvækkende offentlige dissektioner, der i 1543 offentliggjordes som *De humani corporis fabrica libri septem* (Gotfredsen 1973, s. 162 f).

Det er sandsynligt, at Jacob Bording i året 1540 havde lejlighed til at overvære Vesals anatomiske arbejde i Bologna, og han følte sig derfor draget netop til Rostock, hvor en udmærket anatomisk tradition var repræsenteret af *Rheimpertus Gilsheim* (ca. 1485-1533), der i 1513 udførte en offentlig dissektion under det medicinske fakultets auspicier, og *Janus Cornarius* (1500-1558), der fremhævede betydningen af studiet af det menneskelige legeme (Schumacher 1968, s. 5 f).

Bordings videnskabelige arbejder fra Rostock-tiden består af kommentarer til Galens anatomiske og fysiologiske skrifter. De samlede kommentarer blev i 1591 udgivet af Bordings elev, *Levinus Battus* (1545-91) (Schumacker & Wischhusen 1970, s. 28 f).

Bordings virke i Danmark kom dog kun til at vare tre og et halvt år. Den 1. januar 1559 stod han ved Christian III's dødsleje på Koldinghus. Kongen havde fra 1555 til sin død haft stærke smerter i det ene ben, og Bording beskrev, hvordan sygdommen fra maj 1558 forværredes, således at han Lillejuleaften »måtte gå til sengs, såsom han fandt en ubeskrivelig smerte i sit højre ben, af en ond byld, som havde brudt ud samme steds, derhos havde han en stærk rystelse over alle sine lemmer« (Lübbers 1902, s. 338 f).

Tre uger senere døde også fætteren, den afsatte Christian II. Bording og van Hamsfort secerede i fællesskab liget og »obduktionen fremviste sten i nyrerne, dannet som følge af overdreven nydelse af alt for hed vin«. Ifølge historikeren *Hans Svanning* (1503-1584) ledede Hamsfort sektionen sammen med Bording, og han skal være blevet forbavset ved fundet af galdesten (Lübbers 1901, s. 1177-1178).

Bordings død 1560 var et stort tab for universitetet, og han rostes som »en kostelig og velfordragen mand, af en hæderlig og retskaffen karakter«. Om Christian III's læger fortalte professoren i dialektik, *Erasmus Lætus* (*Glad*) (1520-82): »Kong Christian III angrebes af og til af sygdomme, og det i sandhed svære og undertiden også meget langvarige, som han dog helbredtes for, dels ved naturens velgerning, dels ved hjælp af lægerne som hos denne konge holdtes i høj anseelse og hvis meninger altid havde stor vægt hos ham. Iblandt dem anser jeg doktorerne Johannes Pomerius, Jacob Bording og Cornelius Hamsfort . . . for de mest udmærkede i henseende til kyndighed og held i deres kure« (Ingerslev 1873, I, s. 99; *Dansk biografisk Lexikon II,* s. 318).

OPGØRET MED DEN ANTIKKE MEDICIN 1560-1648

Renæssancen

Medicinens renæssance indledtes af *Theophrast von Hohenheim* (1493-1541), kaldet *Paracelsus* efter den romerske encyklopædist *Albinovarus Celsus* (25 f.Kr.-37 e.Kr.). Paracelsus fastslog, at iagttagelse af fænomener er lige så vigtig som studiet af oldtidens medicinske forfattere, og han gjorde undersøgelsen af det menneskelige legeme til en videnskabelig disciplin. Ved sine forsøg på at give biologiske fænomener en kemisk forklaring blev Paracelsus desuden en forløber for det iatrokemiske synspunkt, der senere blev så frugtbart for dansk lægevidenskab.

Christian II's rådgiver, *Sigbrit* (d. ca. 1531), fik på grund af uvilje mod Københavns Universitet betydning for indførelsen af de nye tanker i medicinen her i landet og hun skal selv have dyrket »praktisk« lægekunst. Paracelsus besøgte hende 1520 i København og kaldte hende den »ædle kvinde« og »berømte praktikantinde« (Panum 1880).

Efter Jacob Bordings død viste det sig vanskeligt at besætte stillingen som *medicus secundus* ved Københavns Universitet. *Elias Rempholt* (d. 1563) blev udnævnt 1561, men forsømte undervisningen til fordel for behandlingen af enkedronning *Dorothea* (1511-71). Da Rempholt fik at vide, at kongen ønskede ham afskediget, »men med lempe«, døde han pludseligt af en »mystisk sygdom«. Efterfølgeren, *Adrian de Jonge* (1511-76), var en dygtig lærer, men forlod landet i 1565 på grund af utilfredshed med forholdene.

Kongen undlod nu at genbesætte stillingen i seks år og bestemte, at lønnen skulle tilfalde stipendiaterne *Peder Sørensen* (1540-1602) og *Hans Filipsen* (1543-76) til deling. De befandt sig i 1566 i Italien og kunne nu fortsætte deres medicinske studier indtil 1571, hvor Hans Filipsen vendte hjem med en medicinsk doktorgrad fra Padua, og Peder Sørensen med en medicinsk doktorgrad fra Frankrig. I udlandet blev de begge betaget af Paracelsus' tanker, og Peder Sørensen vandt europæisk berømmelse ved sin bearbejdelse af Paracelsus' lære, *Idea medicinae philosophicae,* der udkom i Basel i 1571. Ved hjemkomsten blev han livlæge hos Frederik II, fra 1588 hos Christian IV (Herholdt & Mansa 1835, s. 14 f; Carøe 1909, s. 125).

Hans Filipsen blev 1571 udnævnt til *medicus secundus* ved universitetet, men måtte forpligte sig til ikke at undervise i de nye ideer, »ikke foredrage anden lærdom end Hippokrates' og Galens« (Ingerslev 1873, I, s. 145).

Sørensen og Filipsen var venner af *Tycho Brahe* (1546-1601) og ganske enige med ham i kritikken af Københavns Universitet i almindelighed og det lægevidenskabelige fakultet i særdeleshed. Tycho Brahes kemiske undersøgel-

ser gik især ud på at fremstille lægemidler, og mange syge rejste til Hven for at få medicinsk behandling. Blandt Brahes kemisk interesserede elever fik Anders Kragh og Gellius Sascerides betydning for kemiens udvikling ved universitetet (Panum 1880).

Bevilgelsen af stipendier til Sørensen og Filipsen viste, at Frederik II satte pris på universitetet og arbejdede for dets fremgang. I 1569 indstiftede han *Kommunitetet* og *Stipendium regium.* Kommunitetets indtægter skulle anvendes til 100 studenters »tålelige forspisning«. I indledningen til fundatsen siges det, at det var en hjælp for de »her udi riget mange fattige personer, som flittigt havde begyndt deres studier«. Det blev især givet til teologer, men dog også til medicinske studenter. Stipendium regium var på 400 daler og beregnet som »fire danske studenters underhold udenlands«, altså et regulært rejsestipendium. Af disse fire studenter skulle de tre være teologer og den fjerde mediciner. Ingen måtte nyde dette stipendium uden at være *»promotus magister«,* hvem hele universitetet kendte »duelig og bekvem til at blive *Doctor in theologia* eller *medicinis* og udi fremtiden at kunne med ære, frugt og gavn være en professor her udi universitetet eller en superintendent her udi riget« (Rørdam 1868-74, II, s. 83 f).

Da udlandsrejsen var et nødvendigt supplement til studiet i København, var dette stipendium af afgørende betydning for de medicinske studerende. For mindre end ti rigsdaler om måneden kunne man leve på pensionat med fuld pension i Paris, og 100 år senere gav Ole Borch kun 17 daler om måneden på en luksuskro i Paris (Scherz 1968).

Ved den såkaldte nye fundats af 1571 forbedrede kongen professorernes lønninger. De medicinske professorers lønninger forblev ganske vist uforandret 200 rigsdaler årligt, men professorerne fik nu mulighed for en indbringende privat praksis (Matzen 1879, I, s. 83).

Filipsen blev i 1577 efterfulgt af *Anders Lemvigh* (1536-1603), der netop var vendt hjem fra udlandet, hvor han i Basel udgav *De doloribus colicis* (1576). Han skænkede universitetet en bogsamling på 1700 bind, som med den øvrige del af biblioteket gik tabt ved branden i 1728. Da *Hans Frandsen* (1532-1584), *professor medicus primus* siden 1560, døde i 1584, rykkede Lemvigh op i stillingen, der medførte mange tidskrævende tillidshverv, men gav ringe mulighed for videnskabeligt arbejde (Rørdam 1868-74, II, s. 543 f).

Som medicus secundus ansattes i 1585 anatomen *Anders Christensen* (1551-1606), der havde anvendt et stipendium til anatomiske studier i Rostock og Padua. Han ønskede at indføre en mere tidssvarende undervisning i anatomi ved Københavns Universitet. I mangel af andet lokale foretog han dissektioner af menneskelig i sin egen bolig, men da han af denne grund blev udelukkket fra det gode selskab, opgav han snart. Derved blev en forbedring

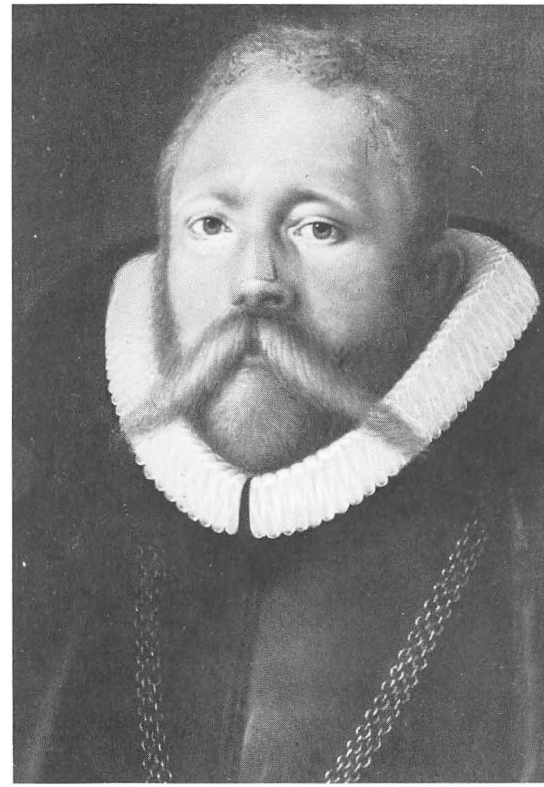


Fig. 6. Den danske astronom Tycho Brahe (1546-1601). C. A. Jensens kopi (1838) af T. Gemperles original, der brændte ved Frederiksborg Slots brand. Maleriet venligst udlånt af patronen for Odense adelige Jomfrukloster, Bent baron Bille-Brahe-Selby til Rønningesøgård.

af den medicinske undervisning udskudt på ubestemt tid, og de danske læger, der ville øge deres anatomiske viden, måtte fortsat søge til udlandet. Anders Christensen er ansvarlig for Christian IV's meget positive syn på undervisningen i anatomi, der senere førte til visse reformer (Ingerslev 1873, I, s. 147; Rørdam 1868-74, II, s. 326 f).

Kemikeren *Anders Krag* (1553-1600) var først ansat som *mathematicus* og siden som *physicus* og var derfor ansvarlig for den forbedrede medicinske undervisning i kemi. Han udgav flere lærde værker i udlandet, bl.a. *Laurea apollinea Monspeliensis* under et ophold i Montepellier, hvor han 1585 fik sin medicinske doktorgrad (Herholdt & Mansa 1835, s. 35; Ingerslev 1873, I, s. 168; Rørdam 1868-74, II, s. 408).

Det Fincke'ske patriarkat

Århundredskiftet medførte betydelige forandringer, der delvis skyldtes Christian IV's person. Mens Frederik II's tid anses for at være en gunstig periode



Fig. 7. Thomas Fincke (1561-1656), mathematicus 1591-1602, rhetoricus 1602-1603, medicus primus 1603-1656, rektor 1598-99, 1606-1607, 1615-1616, 1624-1625 og 1633-1634. Stik af M. Haelweg efter Carel van Manders maleri 1656. Med.-hist. Museum.

for universitetet som helhed, betragtes Christian IV's 60 år lange regeringsperiode hyppigt som studenternes gyldne tid, fordi kongen var studenternes tarv særlig bevågen. Kort efter sin kroning opførte han en ny studiegård, der indviedes i 1601, men hans største gave til studenterne var *Collegium regium,* Regensen, der blev opført 1618-28 og taget i brug 1623 som fribolig for 100 studenter og to professorer (Cold 1858, s. 13 f; Ingerslev 1873, I, s. 221).

De mange forsøg på nyskabelser måtte altid tage hensyn til den patriarkalske kraft, der udgik fra *Thomas Fincke* (1561-1656), professor ved Københavns Universitet i 66 år og *medicus primus* fra 1603-1656. Fincke tog stærkt del i intrigerne omkring Tycho Brahes landsforvisning, hvori også Peder Sørensen og Anders Kragh spillede en rolle, og det kan anses for givet, at Finckes udnævnelse til medicinsk professor var en belønning for hans ganske uberettigede nedvurdering af Brahes videnskabelige indsats (Panum 1880; Rørdam 1868-74, III, s. 550 f).

Fincke var den længstlevende af de betydelige mænd, der har været

professorer ved universitetet, og gennem sit slægtskab med familierne Bartholin, Worm, Fuiren, Brochmand og Jacobsen blev Fincke stamfader til en stor og dygtig slægt, blandt hvilke der fandtes mange profesorer og andre lærde mænd, ikke mindst fordi de ansatte hinanden på universitetet. Fincke var universitetets rektor i fem perioder og administrerende i mere end 50 år kommunitetets midler. Hans døtre, Anne og Dorothea, giftede sig henholdsvis 1612 og 1615 med de unge medicinere Jesper Bertelsen og Ole Worm, der 1611 og 1613 var vendt hjem fra studeophold i udlandet.

Jesper Bertelsen (*Caspar Bartholin,* 1585-1629) var født i Malmø. Han blev student 1602 og fortsatte studierne i Wittenberg, Padua og Basel, hvor han 1610 blev dr. med. Under opholdet i Padua bistod han anatomen *Julius Casserius* (1561-1616) med studiet af sanseorganerne. Casserius var en dygtig anatom og tillige en praktisk orienteret læge, som tog sine studenter med på patientbesøg og skulle få stor betydning for Harveys senere studier af kredsløbet. Under studierejsen udgav Bartholin flere værker, bl.a. det berømte *Anatomicae institutiones corporis humani utriusque sexus* (1611). Denne håndbog, der hovedsagelig er en kompilation af andre anatomers værker, var velskrevet og vidnede om et ejendommeligt fortællertalent. Inden længe blev den i stort omfang benyttet ved europæiske universiteter og udkom i de følgende 20 år i fem udgaver. Udgivelserne fortsattes senere af sønnen Thomas (Ingerslev 1873, I, s. 270 f).

I 1613 opterede Casper Bartholin stillingen som *medicus secundus* efter *Gellius Sascarides* (1562-1612), som havde studeret hos Tycho Brahe på Hven. Bartholin havde et skrøbeligt helbred og led især af gigt og blæresten, og han var stærkt religiøs. Da sygdommen i 1624 forværredes, og døden syntes at nærme sig, lovede han, at han ville hellige sig teologien, hvis han overlevede. Han kom sig og opterede 1624 det ordinære professorat i teologi (Ingerslev 1873, I, s. 275; Norvin 1937-40, I, s. 198; Rørdam 1868-74, III, s. 618 f).

Et undervisningsmæssigt reformarbejde indledtes med indførelsen af Christian IV's *Novellae constitutiones* 1621. »Novellerne«, der består af 12 artikler, er egentlig ikke en ny fundats, men blot bestemmelser, som de ændrede tider og forskellige forhold havde gjort ønskelige og nødvendige. Det blev således bestemt for stipendiater, at medicinske studerende frit kunne vælge de fremmede universiteter, hvor de ønskede at studere for at opnå højere akademiske grader. Strengere regler indførtes for professorernes vedkommende. Adgangen til professorater blev skærpet, og det blev pålagt professorerne at holde hyppigere forelæsninger og disputationer. Da mange professorer brugte megen tid på genfortælling af andre forfatteres arbejder, for dermed at spare egen umage, blev det dem pålagt ikke mere at spilde tiden (Norvin 1937-40, II, s. 78).

Ved forarbejdet til *Novellae* afviste Fincke og Bartholin på universitetets vegne et forslag til en helt ny anordning for undervisningen i medicin. Anordningen blev derfor aldrig vedtaget, men forslaget er interessant, fordi det peger på nødvendigheden af et mere praktisk studium:

Først og fremmest foresloges fakultetet udvidet med to lærere. Ifølge forslaget skulle medicus primus læse over den praktiske medicin og afslutte denne læsning i løbet af et års tid, men han skulle også ledsage studenterne på botaniske ekskursioner om sommeren. Han skulle have en medhjælp (adjunkt), som en time daglig kunne undervise i den farmaci og kemi, som krævedes af et velbestaltet apotek. Medicus secundus skulle læse over den teoretiske lægevidenskab i løbet af et år, og hver vinter desuden dissekere et kadaver eller fremvise et skelet. Han skulle have en kirurgisk assistent, som kunne secere og behandle skelettet. Denne kirurg skulle en time hver dag docere kirurgien og demonstrere de håndgreb, som hørte til badskærerembedet (Ingerslev 1873, I, s. 234).

De fire lærere ville få et auditorium og, hvis det var muligt, et anatomisk teater. I undervisningen måtte deltage barber- og apotekersvende, men studenter og »empirici« skulle dog have hver sit opholdsrum. Lærerne skulle forelæse på dansk og forfatte bøger med danske udtryk. Ved at undervise og skrive lærebøger på modersmålet ønskede man at højne barberstanden.

I følge Panum er forfatteren til disse revolutionerende tanker Christian IV's livlæge og anatom *Henning Arnisæus* (død 1636), der især udmærkede sig ved at eje et skelet. Dette skænkede han i 1628 til Ole Worm, der formentlig var medansvarlig for forslaget, men endnu ikke ansat ved det lægevidenskabelige fakultet (Panum 1880; Rørdam 1868-74, III, s. 359).

Senere udtalte Caspar Bartholin sig mere positivt om de nye tanker i et lille skrift om det lægevidenskabelige studium, *De studio medico inchoando, continuando et absolvendo,* som han 1628 udgav til brug for sine sønner Thomas og Rasmus og slægtningen Peter Carisius. Heri indskærpede han, at man ved lægestudiet især skulle lægge vægt på »pietas« og et dagligt grundigt studium af Bibelen, men også, at man på de helt nødvendige rejser til Italien og Frankrig, hvor Europas bedste kirurger fandtes, selv måtte tage hånd i arbejdet og ved den daglige øvelse lære de særlige ting at kende, som ikke var alle fuskere og barberer (*»lippis et tonsoribus«*) bekendt. Kemien måtte studeres med omhu, og ikke blot i gængse bøger, men også hos lærde mænd og navnlig på rejser. Der henvistes til Thycho Brahe og Peder Sørensens opdagelser og værker, hvoraf Christian IV ejede adskillige, mens mange vistnok var gemt på Peder Sørensens boghylder og i Caspar Bartholins eget kemiske bibliotek. Man måtte end ikke skamme sig for at udfritte gamle kællinger og barberer om husråd, når de var prøvet og ofte brugt med held. Paracelsus' teorier måtte

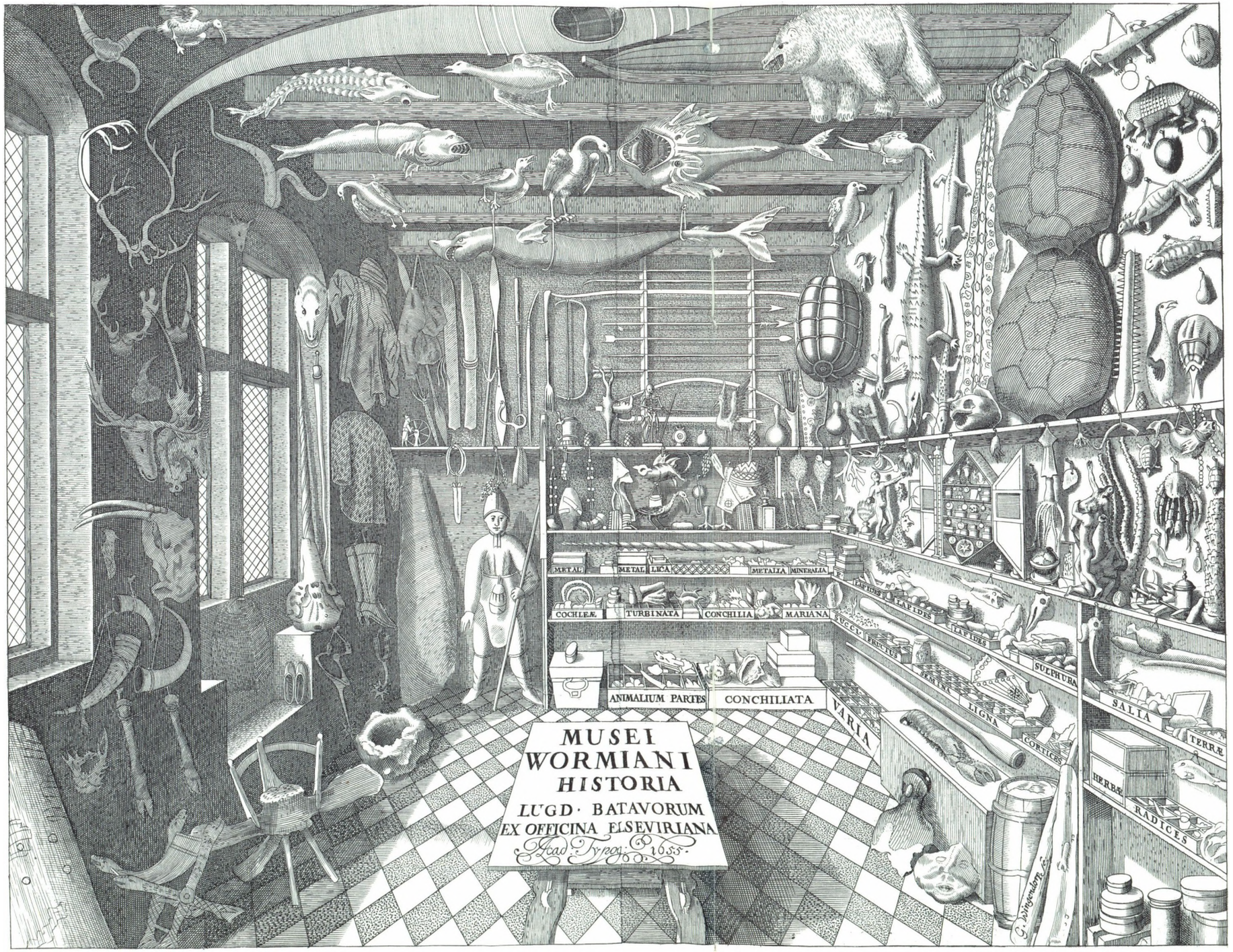


Fig. 8. Titelkobber til Ole Worm: Museum Wormianum. Seu Historia Rerum Rariorum, Tam Naturalium, quam Artificialium, tam Domesticarum, quam Exoticarum, quæ Hafniæ Danorum in ædibus Authoris servantur, Leiden 1655. Stik af G. Wingendorp. Med.-hist. Museum.



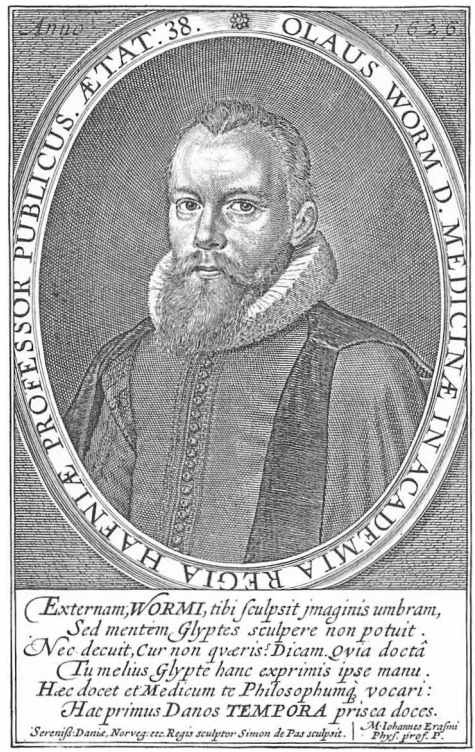


Fig. 9. Caspar Bartholin (1585-1629), pædagogus secundus 1611-12, grammaticus 1612-13, medicus secundus 1613-24, theologus secundus 1624-29, rektor 1618-19, 1629. Stik af ukendt kunstner 1622. Med.-hist. Museum.

Fig. 10. Ole Worm (1588-1654), pædagogus secundus 1613-14, pædagogus primus 1614-15, græcus 1615-21, physicus 1621-24, medicus secundus 1624-54, rektor 1627-28, 1636-37, 1642-43, 1648-49 og 1654. Stik af Simon de Pas 1626, anvendt som titelkobber i Ole Worm: Fasti Danici, 1643. Med.-hist. Museum.

læres efter Peder Sørensen. Offentlige dissektioner foretoges hyppigst i Padua, Bologna, Pisa og Montpellier, og medicinske og kirurgiske kliniker afholdtes hyppigst i Padua og Florens (Cold 1858, s. 20 f).

Da Caspar Bartholin i 1624 overgik til det teologiske fakultet, fik Finckes anden svigersøn *Ole Worm* (1588-1654) stillingen som medicus secundus. Han havde dyrket alsidige studier i filosofi, teologi, medicin og kirurgi ved tyske, svejtsiske og italienske universiteter og praktiserede i Paris i 1609. I 1613 vendte han tilbage til Danmark fra sin anden udenlandsrejse og var da en meget lærd mand, som korresponderede med næsten hele datidens lærde verden (Cold 1858, s. 22 f; Worm 1965-1968).

Ole Worm beskæftigede sig også med arkæologi og runer og lagde grunden



Fig. 11. Simon Paulli (1603-1680), professor anatomiæ, chirurgiæ & botanices 1639-1648. Titelkobber til Paullis tyske udgave af Julius Casserius' anatomiske atlas, København 1652. Stik af A. Frölich. Med.-hist. Museum.

til den nordiske oldtidsforskning. Han oprettede sit internationalt berømte *Museum Wormianum,* som hans enke i 1654 skænkede til Frederik III, der indlemmede det i det kongelige kunstkammer. Han lagde som lærer vægt på praktiske øvelser og flygtede ikke som de øvrige professorer, når pestagtige epidemier florerede i hovedstaden i årene 1619, 1637, 1644 og 1654, under hvilken sidste han døde (Schepelern 1971).

Den praktiske lægekunst vinder fodfæste

På trods af den modstand mod reformplaner, som udgik fra Finckes familie, fortsatte Christian IV arbejdet med at gøre den medicinske uddannelse praktisk og realistisk. Dette ytrede sig blandt andet i ansættelsen 1639 af den af hoffet protegerede, men overordentlig dygtige *Simon Paulli* (1603-80), der var søn af professor *Henrik Paulli* (1565-1652) i Rostock og samtidig livlægen *Jacob Fabricius'* (1576-1652) svigersøn. Dette skete imod fakultetets ønske, da stillingen faktisk var tiltænkt Casper Bartholins søn Thomas, der da befandt sig i udlandet (Paulli 1971, s. 9 f).

Ved Simon Paullis ansættelse blev de reformplaner, der fandt udtryk i

1621, bragt et langt skridt fremad. Kongen havde allerede i 1603 vist sin interesse for den praktiske anatomi ved at befale, at der hvert år »skulle publico anatomeres en eller to gange på et menneskeligt kadaver«. Disse sektioner blev aldrig fuldbyrdet på grund af mangel på anatomikammer, skønt det ikke ville have været vanskeligt at skaffe undervisningsmateriale takket være tidens mange henrettelser (Van Deurs 1859, s. 172).

De medicinske forelæsninger plejede at finde sted i et lokale i Vor Frue Kirke, kaldet »det lille lectorium medicorum«, hvis beliggenhed har kunnet bestemmes. Det fremgår af et aktstykke, at det må have ligget oven over et af sideskibenes mange kapeller, og at en trappe førte op til lectoriet. Denne trappe har været en vindeltrappe. Man kan gå ud fra, at Anders Christensen ikke benyttede dette lokale til sine anatomiske demonstrationer, fordi den snævre vindeltrappe næppe tillod transport af lig (Rørdam 1868-74, III, s. 357 og IV, s. 557).

Tanken om oprettelsen af et »anatomikammer« eksisterede fra 1620, og det ved Regensens bygning frigjorte *Collegium vetus* ombyggedes 1642-44 til anatomisk teater, *Domus anatomica.* Bygningen blev ramme om store anatomiske begivenheder, der inspirerede Thomas Bartholin til at give bygningen mottoet *»etiam hic dii fuere«,* »også her gaves der guder«. Domus anatomica blev 3. marts 1645 indviet med en forelæsning, hvorunder »en halshugget kvindeperson blev anatomeret udi mange fornemme folks åsyn«. Seancen varede 14 dage (Cold 1858, s. 24; Paulli 1971, s. 16 f).

Simon Paulli fik åbnet adgang til Domus anatomica for bartskærerne, hvilket var svært at acceptere for fakultetet. Ole Worm skrev 1643, at »vi har travlt med at indrette det anatomiske teater, og når det er færdigt lover dets forstander mirakler, men i de to år, han har været hos os, har han ikke engang dissekeret en hund«, og 1646 i et brev til Thomas Bartholin i Paris, at »Simon Paulli påtænker en tysk oversættelse af Eders faders anatomi for kirurgernes skyld, men omskrevet i forkortet form, såvidt jeg forstår«. Med vanlig energi fik Simon Paulli snart bragt en næsten ordret tysk oversættelse i stand, der udkom i København 1648 (Paulli 1971, s. 24 f; Worm 1965-68, nr. 1106 og 1378).

Simon Paulli var dog langt mere interesseret i botanik end i medicin og kirurgi. Når han »gik herbatim« på ekskursioner med sine elever, docerede han ivrigt, og hans videnskabelige hovedværker er da også botaniske. Til brug for de studerende udgav han i 1639 *Quadripartitum botanicum* og efter kgl. befaling i 1648 *Flora danica* (genudgivet 1971) som skulle tjene som brugsanvisning for ikke-akademikere i anvendelse af danske lægeurter (Paulli 1971).

Omkring 1600 havde kongen i øvrigt påbudt, at »alle, som ville være

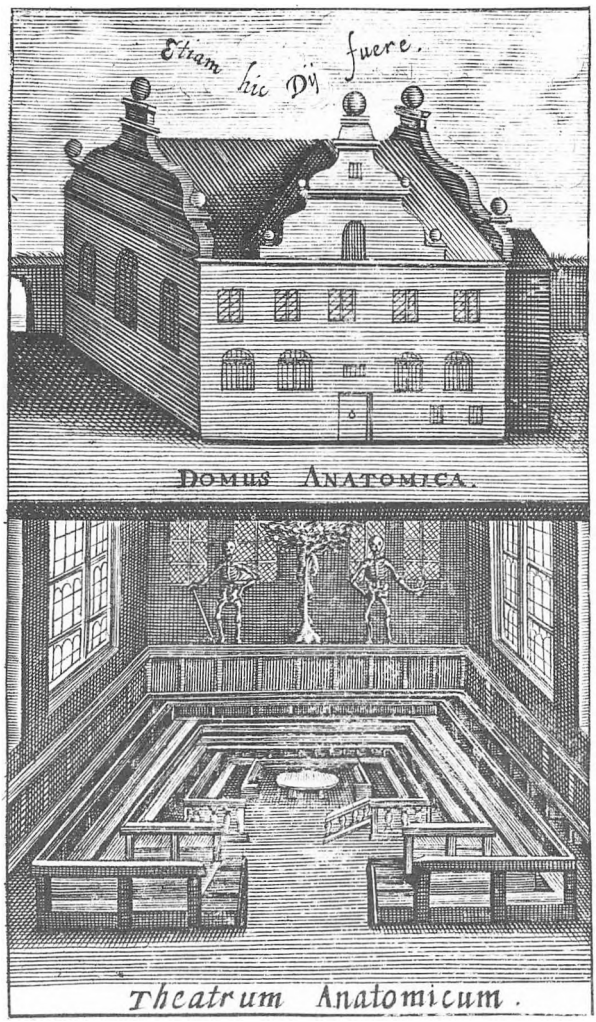


Fig. 12. Eksteriør og interiør af Domus anatomica, opført af Simon Paulli i 1645. Titelkobber til Thomas Bartholin: Cista medica Hafniensis, København 1662. Inskriptionen lyder: »Etiam hic dii fuere«, »også her gaves der guder«. KU.

landsbypræster, skulle lære det menneskelige legeme at kende«. Det forklarer, at også ikke-medicinere kunne deltage i den medicinske undervisning (Ingerslev 1873, I, s. 239).

Det fremgår af en fakultetssag fra 1594, at de teologiske studenter havde udbytte af at høre medicinske forelæsninger. En præst fra Falster rådede i 1593 sin gode ven, nabopræsten og dennes lille søn til at anvende kalmusrod imod en sygdom, præsten længe havde været plaget af. Resultatet af kuren var, at sønnen fik kramper og kom sig, men præsten døde. Enken anklagede nu den lægekyndige nabopræst for at have forvoldt hendes mands død. Det medicinske fakultet blev indblandet i retssagen, men de sagkyndige kunne ikke påvise gift i det anvendte medikament. Den 1. oktober 1593 afgav Anders

Lemvigh og Anders Christensen en udførlig og meget lærd erklæring, der konkluderede, at det anvendte lægemiddel var aldeles uskadeligt. Den anklagede præst oplyste, at han havde lært at benytte kalmusrod *(Calmus aquaticus)* af sin lærer, professor, dr. med. *Klavs Hammer* (1542-85). Lensmanden og bispen turde ikke lade sagen falde, men sendte den videre til regeringen, der ønskede at få oplyst, om der var gift i det anvendte middel, og om det kunne være præster tilladt at give sig af med lægedom. På dette spørgsmål svarede det medicinske fakultet ved at henvise til Morsings fortale til Henrik Smids lægebog og udtale, at når det »tilstedes kællinger, bisselæger, . . . fruer, borgere og bønder, som mindre forstand har på lægedom end præstemænd, som kunne læse og forstå både latin og dansk, . . . da burde det mest for alle andre at tilstedes præsterne, og dersom det skulle forbydes nogen, da skulle det først og allermest forbydes de andre« (Rørdam 1868-74, III, s. 350 f).

Når ordet *chirurgiae* udtrykkeligt anføres i Simon Paullis kaldsbrev, tyder det på, at kongen og regeringen ønskede, at lægerne skulle lære dette »håndværk«, for at de ustuderede barbersvende ikke vedvarende skulle være nødt til at »slagte mange syge under store lidelser, fordi de ikke forstår sig mere på anatomiens kunst og videnskab end det som læres på empirikernes vis ved iagttagelse af store sår«. Christian IV's mange søkrige bekræftede rigtigheden af denne analyse. Det var især orlogsskibene, der havde brug for bartskærerne. Der blev således under den nordiske syvårskrig 1563-70 fra byerne i Jylland og fra Odense og Svendborg i året 1564 udskrevt i alt 12 bartskærmestre, i 1566 udskreves fra hele landet 25, i 1567 i alt 30 og det samme antal i 1568 og 1569 (Ingerslev 1873, I, s. 198).

Mestrene havde også svende med. *Herluf Trolles* (1516-65) admiralskib »Jægermesteren« havde således tre af bartskærer *Christoffer von Stettins* svende om bord. Man kan derfor antage, at bartskærernes antal på Frederik II's tid var ret betydeligt.

Medens skibsbartskærerne blev antaget til det enkelte togt, havde Bremerholm fra 1569 en fast bartskær, der senere også var kirurg ved søetatens kvæsthus. *Bastian Stub* (d. 1562) fik 1559 bestalling som »wundarzt hos kongen og samtidig balber på Bremerholm« og herefter kendes navnene på de bartskærere, som beklædte stillingen på Bremerholm. Under Christian IV kom de første universitetsuddannede læger i søetatens tjeneste, dog kun i kortere perioder.

Efter kongens ansigtslæsion under slaget på Kolberger Heide den 1. juli 1644 sammenkaldtes ni læger til en konsultation, heriblandt Thomas Fincke, Ole Worm og Jacob Fabricius, men de bragte ikke nogen bedring i kongens tilstand. Denne magtesløshed medførte ikke alene krav om forbedring af

skibskirurgernes uddannelse, men øgede mistilliden til de akademisk uddannede lægers praktiske evner. Dette bekræftes af en anden episode:

Kronprins *Christian* (1603-47) førte et ødselt og udsvævende liv og var plaget af mange sygdomme og besværligheder, som hverken prinsens eller kongens livlæger kunne afhjælpe. I november 1637 måtte hans livlæge *Henrik Køster* (1588-1646) lide den tort at blive vraget til fordel for skarpretteren fra Glückstadt (Paulli 1971, I, s. 69 f).

I et brev til Ole Worm skrev Henning Køster 1638, at »det er to måneder siden, at kongelig majestæt hidsendte kirurgkyndige skarpretter fra Glückstadt, for at han kunne tilvejebringe den, i vidtløftige vendinger lovede, holdbare helbredelse for vor fyrstelig nåde prinsen, der lider af benedder, efter hvad man siger, samt fordærvede og smuldrende knogler. Skønt han har haft en god begyndelse, ligger dog endnu pralerierne uden for gerningens rækkevidde, derom lidt udførligere mundtligt« (Worm 1965-68, nr. 686).

To måneder senere gav Køster udførlig besked om skarpretterens behandling, der efter »stadig udvortes anvendelse af stærkt kølende og opstrammende midler såsom galæbler, soda, vitriol og eddike bibragte den angrebne fod kulde, stivhed, følelsesløshed og koldbrand; efter væskernes tilbagetrængen i legemet kom der tillige trangbrystethed, usædvanlig uro, smerte i mellemgulvet, tilstopning af milten og samtidig stærkt flod af hæmorrhoider« og videre at prinsen efter denne behandlings afslutning »har været lænket til sit leje på grund af de skrækkeligste pinsler forårsaget af kraftige brændjern (thi ved disses hjælp måtte skinnebenet blottes i et halvt spanmåls (6 cm) længde, hvorved der kunne iagttages en skjult koldbrand, visselig fremkommet ved de nævnte kølende og opstrammende midlers for rigelige anvendelse, og en tvedelt tæring i knoglen, udvendig sort, indvendig hvid, et udseende som kridt, naturlig kalk eller brændt æggeskal, tillige to knoglesvulster, der sad fast som brusk mellem knogler og kødet)« (Worm 1965-68, nr. 704).

Da det således var en kendsgerning, »at der daglig iagttages stor ataxi mellem læger, kirurger, empirikere og apothekere«, der hver på sin måde virkede i sundhedsvæsenet, blev det nødvendigt med en medicinalforordning, som stadfæstedes 10. januar 1619. Efter forordningen skulle lægerne være forpligtede til at besøge de syge, der trængte til deres hjælp. Forordningen fastsatte takster for konsultation, lægebesøg med befordring samt honorar for hver dag, lægen blev hos patienten. Forordningen reguleredes desuden arbejds- og kompetenceforholdet imellem læger, apotekere og de forskellige empirikere. Det skulle »alene være *Medici approbati* tilladt at give og anvende indvendige midler«. Alle andre, »kirurger, barberere, kemikere, okulister, broksnidere og landefarere skulle afholde sig derfra. Enhver passe sin kunst og øve sig i den« (Ingerslev 1873, I, s. 319).

Ved Christian III's død 1559 fandtes der i Danmark kun to apoteker, nemlig et i Odense og et i København. Under Frederik II's regering oprettede man apoteker i Viborg, Kolding, Helsingør og Malmø. For at imødegå den udbredte svindel med apotekervarer, der trods oprettelsen af privilegerede apoteker alligevel fandt sted, blev det i »Københavns bartskærerlaugs artikler af 21.8.1577« § 17 bestemt, »at ingen må udsælge medicinalvarer, som har med medicin og lægekunst at gøre, før de er blevet beset og proberet af en *doctor medicinae* med laugets oldermand og nogen embedsbrødre«. Ved medicinalforordningen 1619 blev det nu forbudt apotekerne at »behandle indvortes sygdomme«. Apotekerne skulle være *»medicis approbate* lydige . . «. Lægerne, der var apotekernes overordnede, skulle visitere officinerne to gange årlig og kontrollere priser og kvalitet. Apotekerne var derved blevet bragt i et vist afhængighedsforhold til lægerne. På grund af mange vanskeligheder udstedte kongen 1629 en ny forordning om apotekervisitatser, hvori det indskærpes lægerne også at holde et vågent øje med bartskærernes »færd med hensyn til indvortes lægemidler«. Senere kom »Taksten af 1645«, der var gældende for hele landet (Herholdt & Mansa 1835, s. 242; Ingerslev 1873, I, s. 207 f og 409-414).

To læger promoveredes til medicinske doktorer ved Københavns Universitet i Christian IV's regeringstid, *Willads Adamsen* (1564-1616), der promoveredes 1603, og prins Christians læge *Christen Bording,* der promoveredes 1611 (Rørdam 1868-74, III, s. 354 (note 2)).

Det er karakteristisk for perioden, at den Fincke'ske klan var påvirkelig af de naturvidenskabelige hovedstrømninger i Europa, men samtidig kun tillod at reformer skete på bestemte vilkår, og under deltagelse af bestemte mennesker. Klanen er derfor ansvarlig både for storheden og for det efterfølgende tilbagefald, som karakteriserede den næste periode i fakultetets udvikling.

Krigene afslørede et behov for personer, der kunne udføre kururgisk førstehjælp, men da det lægevidenskabelige fakultet ikke ville eller ikke magtede at lede en sådan uddannelse, blev udviklingen ganske gradvist taget fakultetet af hænde, og den efterfølgende konflikt varede helt til systemskiftet omkring 1840.

FAKULTETETS STORHEDSTID OG TILBAGEGANG 1648-1728

Familien Bartholins glansperiode

Det 17. århundrede var en frugtbar tid, præget af medicinske landvindinger, der skyldtes realismens indtog i de to hovedskoler, iatrokemien og iatrofysikken. Begge retninger udnyttede *Francis Bacons* (1561-1620) lære om den induktive metode, der fremstilledes i hovedværket *Novum organum* (1620). Bogen repræsenterede et opgør med Aristoteles *(Organon)* og den skolastiske tradition. Bacon beskrev såvel induktionens metoder (*»tabulae«*) som videnskabens faldgruber, de såkaldte *idola mentis.*

Bacons lære inspireredes af *William Harvey* (1578-1657), hvis arbejde om blodets kredsløb (*De motu cordis,* 1628) forelå i manuskript allerede i 1619. Den lærde verden bestred længe Harveys opdagelse, fordi de lærde ikke evnede at forlade Galens lære, men en række yngre videnskabsmænd blev hurtigt overbevist. Harveys kritikere mente, at kredsløbet måtte forblive en hypotese, indtil den vaskulære forbindelse i de perifere væv var demonstreret på en eller anden måde.

I debatten om hjertets bevægelser og de hypotetiske kapillærer deltog filosoffen *René Descartes* (1596-1650), der hurtigt tilsluttede sig Harvey, og modstanderne *Caspar Hoffmann* (1572-1648) i Nürnberg, *Johannes Walæus* (1604-1649) i Leiden og *Johann Vesling* (1598-1649) i Padua, der havde gode forbindelser med Caspar Bartholin den Ældre i København.

Sønnen *Thomas Bartholin* (1616-80) studerede 1637-1648 i Europa, hvor han mødte stor velvilje på grund af faderens venskaber. Han lagde sig dog hurtigt ud med Caspar Hoffmann, formentlig på grund af en strid om Harvey. På Walæus' opfordring genudgav han 1641 faderens anatomiske kompendium, hvortil Walæus lod føje to breve, der indeholdt en accept af Harveys lære. Heri fandt også Sylvius' første anatomiske beskrivelse af hjernen optagelse. Kompendiet genoptryktes 1645 på Veslings opfordring, men allerede 1651 udgav Thomas Bartholin i Leiden en revision, *Anatomia ex Casp. Bartholini parentis, institutionibus ad sanguinis circulationem tertium reformata,* hvor kredsløbet for første gang fremsattes i bred offentlighed (Garboe 1949-50; Panum 1880).

Kredsløbets øvrige elementer, kapillærerne og lymfekarrene, fandt også optagelse i Thomas Bartholins bøger. Lungekapillærerne påvistes 1660 ad mikroskopisk vej af *Marcello Malpighi* (1628-84), der berettede om opdagelsen i to breve, *De pulmonibus* (1661), som genoptryktes 1663 af Thomas Bartholin i *De pulmonum substantia et motu diatribe.*

Gaspare Aselli (1581-1626) fandt 1622 tarmens lymfekar, og anatomen *Jean Pecquet* (1622-74) genfandt 1647 den tidligere af Eustachius omtalte *ductus*



Fig. 13. Thomas Bartholin (1616-1680), vikar for medicus primus 1647-54, mathematicus inferior 1647-48, professor anatomiæ 1648-54, medicus secundus 1654-56, medicus primus 1656-80, rektor 1654, 1665-66, 1671-72 og 1680. Titelkobber til Thomas Bartholin: Anatomia tertium reformata, Leiden 1651. Stik af J. Suiderhoef efter Carel van Manders maleri. KU.

thoracicus. Thomas Bartholin og hans assistent *Mikael Lyser* (1626-e.1657) fandt ductus thoracicus hos mennesker og beskrev lymfekarsystemet i *Thomæ Bartholini vasa lymphatica, nuper Hafniæ in animantibus inventa, et hepatis exsequiæ* (1653). Heri omtales også de nyfundne små lymfekar, som Bartholin og Lyser fandt på ekstremiteterne, om hvilke de kunne fastslå, at de måtte udtømme sig i ductus. Bartholin formulerede den oprindelige irrigationsteori, der hævdede, at lymfen dannes af blodet, hvorpå vævene forbruger de opløste stoffer og returnerer rent vand gennem lymfekarrene til venesystemet. Samtidig offentliggjorde den svenske student *Olaf Rudbeck* (1630-1702) sin egen opdagelse af lymfekarrene, og denne samtidighed gav anledning til en lang og bitter prioritetsstrid. Rudbeck havde fundet ductus thoracicus på en kalv i 1650 og samme og de følgende år iagttaget lymfekarrene, som han 1652 demonstrerede for det svenske hof og dronning *Kristina* (1632-1654) (Von Bahr 1977, s. 19; Tryde 1940, s. xxxv).

Af stor betydning for udviklingen ved fakultetet var også broderen *Rasmus Bartholin* (1625-90), der som yngre havde læst matematik og astronomi, men som på Ole Worms tilskyndelse læste medicin. Han besøgte 1646 Walæus i Leiden, hvor han dels læste anatomi, dels tilegnede sig Descartes' tankegang og arbejde. I Leiden udgav Descartes i 1637 *Discours de la Methode,* og Bartholins kendskab til dette værk fik betydning for Niels Steensens senere videnskabelige filosofi. I værket hævdede Descartes, at den praktiske filosofi skal »gøre os til herrer over og besiddere af naturen«, og om skolastikken mente han, at man »i stedet for denne spekulative filosofi . . . kan finde en praksis, ved hvilken (der vindes) indsigt i ildens, vandets, luftens, stjernernes og himlenes styrke og handlinger«. Rasmus Bartholin bragte disse ideer til København og docerede dem med stor entusiasme (Møller-Christensen 1973, s. 181; Scherz 1958).

Thomas Bartholin overtog Simon Paullis professorat i 1648, efter at han i to år havde vikarieret i andre stillinger. I 1649 fik han et nyt professorat i medicin, *medicus tertius,* og ved Ole Worms død 1654 opterede han dennes professorat som medicus secundus. Med overtagelsen af stillingen som medicus primus ved Finckes død 1656 nåede han endelig den position, han havde ønsket, og i tidsrummet indtil 1680 fik fakultetet en hidtil ukendt international anseelse under denne lærde mand. Ved ansættelsen 1656 ophørte hans virksomhed dog som anatom, og han blev 1660 helt fritaget for at holde forelæsninger og kunne flytte til sit gods Hagestedgaard ved Holbæk, hvor hans enestående bibliotek og uerstattelige manuskripter gik til grunde ved en brand 1670. Bartholin var universitetets rektor 1654, 1665-66, 1671-72 og 1680. Han udgav Danmarks første videnskabelige tidsskrift, *Acta Medica et Philosophica Hafniensia,* der udkom i fem bind i årene 1673-80, efter det franske forbillede *Journal des Scavans.*

Ved sin hjemkomst fra den 10-årige studierejse blev Rasmus Bartholin 1656 kaldet som *mathematicus inferior.* I 1671 opterede han stillingen som medicus secundus og 1680 broderens stilling som medicus primus. Han var initiativrig og dygtig og indførte blandt andet kinin i malariabehandlingen. Med Niels Steensen regnes han for geologiens grundlægger, fordi han i 1669 publicerede opdagelsen af det dobbeltbrydende islandske kalkspat, *Experimentae crystalli islandici disdiaclastici* (Meyer 1933).

Frederik III (1648-1670) var knap 39 år, da han blev Danmarks uden tvivl lærdeste og mest videnskabeligt interesserede konge. Sin lærdom tilegnede han sig på Sorø Akademi og på senere udenlandsrejser, blandt andet til Frankrig 1629-30. Han besad nogen teologisk viden og blev 1634 ærkebiskop i Bremen. Hans syslen med videnskaben gav ham kærlighed til dens dyrkere, men hans regering blev ulykkelig for Danmark.



Fig. 14. Titelkobber til Thomas Bartholin: Cista medica Hafniensis, København 1662, en slags basisbog for medicinere, indeholdende alt nødvendigt medicinsk arvegods, skildringer af fakultetets historie, levnedsbeskrivelser, gode råd og en vejviser til Domus anatomica. Personerne er Henrik Fuiren, Ole Worm, Thomas Fincke, Caspar Bartholin, Simon Paulli og Johannes Rode (Rhodius). Personen i centrum er Thomas Bartholin. Stik af Albert Hartnack. KU.

Fra det tidlige forår 1654 hærgede den ægte byldepest og bredte sig til hele landet. Ole Worm forblev i København under hele epidemien. Gennem hans breve får man en øjenvidneskildring af pesten, dens symptomer, behandling og forløb. Sygdommen blev bragt til hovedstaden fra Danzig af et hollandsk handelsskib. Ole Worm skriver: »Pesten er begyndt at hærge her, Gud se til os med nådigt åsyn!« Kongen og hele hofetaten forlod omgående København og tog ophold på Koldinghus og senere på Flensborghus (Worm 1965-68, nr. 1769).

Den 30. maj blev univetsitetet »med kongens tilladelse aldeles lukket af omhu for såvel lærerne som for de studerende, for at enhver så hastigt som

muligt kunne søge sin frelse på sundere steder, indtil Herrens vrede ophørte og forretningerne igen kunne begynde«.

Ole Worm skrev 1. juli: »I denne uge har den bortrevet mere end 300. Universitetet er opløst. Professorerne draget bort til sikrere steder . . « Den 22. juli skrev han til sin søn, *Villum Worm* (1633-1704), der studerede i Leiden: »Det er en meget heftig sygdom, som i løbet af den fjerde dag kvæler de angrebne . . . Der kommer svulster og bylder . . . Sidste uge døde der her 614. Jeg har under disse forhold frasagt mig al praksis. Lev vel.« Det sidste brev til Villum er dateret 15. august 1654: » . . . Endnu er vi ved Guds nåde alle raske, skønt stedt i de største farer. I sidste uge døde 561, i forrige 526.« Få dage efter døde den unge læge *Frederik Arnisæus* (1621-54), en søn af Chistian IV's livlæge. Han havde studeret i udlandet 1637-53 og var som den femte blevet promoveret til dr. med. i København.

Ole Worm havde i flere år vist symptomer på en blærelidelse, men det er sandsynligt, at også han i 1654 døde af pest. Endelig den 3. februar 1655 anså man pesten for ophørt, og der blev holdt taksigelsesfest i alle hovedstadens kirker »for Guds barmhjertighed i at standse den ødelæggende sot« (Mansa 1873, s. 398; Worm 1965-68, nr. 1769-1793).

Tabet af menneskeliv var meget betydeligt. I orlogsflåden, der tildels lå sejlklar på Københavns red, døde et stort antal besætningsmedlemmer samt næsten alle skibsofficererne. Af Københavns den gang ca. 35.000 indbyggere døde ca. 9.000, og i den øvrige del af landet og Norge og Sverige var tabet af menneskeliv lige så stort (Mansa 1873, s. 402).

Selv om landet endnu ikke havde overvundet følgerne af den voldsomme pest, erklæredes Sverige krig i juli 1657, og de ødelæggende svenskekrige varede til Karl X Gustavs død i Göteborg 1660. Samme år fandt arvehyldningen sted, og i 1661 blev enevoldsakten underskrevet, der gav Danmark den 200-årige enevælde. Enevælden var en konsekvens af tidens trang til orden, som den også udtryktes i filosofien, og denne trang udsprang fra Frankrig. Enevælden fik betydning for medicinens udvikling, fordi kongens person nu kom til at påvirke universitetet direkte.

Svenskekrigene blev et udgangspunkt for to udviklinger, den ene præget af den virkning, krigens rædsler havde på de medicinere, der deltog i Københavns forsvar, den anden præget af den betydning, kirurgernes evner havde for soldaternes kamplyst. I disse udviklinger fandtes kimen til det følgende århundredes strid mellem kirurger og medicinere.



Fig. 15. Rasmus Bartholin (1625-98), mathematicus inferior 1656-71, medicus tertius 1657-71, medicus secundus 1671-80, medicus primus 1680-98, rektor 1666-67, 1674-75 og 1683-84. Stik af ukendt kunstner i D. Pauli Freheri Theatrum virorum eruditione clarorum, Nürnberg 1688. Med.-hist. Museum.

Steno

Niels Steensen (1638-1686) er den af 16-hundredtallets danske læger, der opnåede den største berømmelse – som anatom, biolog, geolog og katolsk gejstlig. Han fødtes i København og fik her to barndomsvenner, som senere fik betydning for hans liv, *Peder Schumacher* (1635-1699) (senere Griffenfeld), genboens søn, og *Jakob Henrik Paulli* (1637-1702), Simon Paullis søn. I gymnasiet fik Steensen en lærer, som blev hans ven og rejseledsager gennem mange år, den glimrende kemiker *Ole Borch* (1626-1690), og efter studentereksamen 1656 valgtes lægestudiet og Thomas Bartholin som præceptor. Bartholin holdt sin sidste anatomiske demonstration i februar 1656, og den har Steensen formentlig overværet (Scherz 1952, 1958, 1962, 1964, 1968 og 1969).

Efter Bartholins avancement underviste den ubetydelige *Christen Ostenfeld* (1619-70) i anatomi, når pligterne i forbindelse med svenskekrigene i øvrigt tillod det. Steensens egentlige lærer under Københavns belejring var derfor Rasmus Bartholin. Fra dennes undervisning stammer de berømte noter, det såkaldte *chaos*-manuskript, med uddrag af 95 bøger af 76 forfattere. Det længste uddrag optager ni foliosider og dækker 400 kasuistiske meddelelser af Ludvig XIV's livlæge *Pierre Borel* (1620-1689), trykt i Chartres 1652. Af chaos-manuskriptet fremgår det, at Steensen straks tilsluttede sig Descartes' ideer om sandheden, som han kendte dels fra *Discours de la Methode,* dels fra Pierre Borels kompendium *Vitae R. Cartesii* (1656). Steensen afslører sig tillige som interesseret i tidens iatrokemi og iatrofysik med særlig forkærlighed for *Santorio Santorinos'* (1561-1636) brug af mål og vægt ved studiet af sygdomme, og han læste såvel *Kepler* (*De nive sexangula*) som *Galilei* (*Nuntius sidereus*). Den iatrokemiske interesse stammede fra Ole Borch, med hvem Steensen foretog kemiske forsøg og botaniske ekskursioner (Møller-Christensen 1973, s. 174).

Ole Borch var i fem år huslærer for rigshovmester *Joachim Gersdorfs* børn og tillige bestyrer af dennes kemiske laboratorium. Under Københavns belejring udmærkede han sig således ved sin tapperhed, at han på Gersdorfs anbefaling fik kongens tilsagn om penge og tilladelse til at rejse udenlands. På denne rejse, som varede seks år, blev han i 1664 dr. med. i Angers, og selv om han stadig ledsagede Gersdorfs sønner, kunne han indrette sin rejse efter egne behov (Scherz 1968).

I efteråret 1659 rejste Steensen over Rostock til Amsterdam, hvor han 1660 under en privat dissektion af et fårehoved opdagede *ductus parotideus.* Ved Steensens ankomst til Amsterdam var stadslægen *Gerhard Blasius* (ca. 1625-92) netop blevet udnævnt til ekstraordinær medicinsk professor. Blasius havde læst medicin i København og var ven med og svoger til Thomas Bartholin, der medgav Steensen en god anbefaling. Med Blasius havde han sin lange prioritetsstrid, som først afsluttedes 1668.

Steensen drog 1661 videre til Leiden, hvor han arbejdede hos *Franciscus Sylvius* (1614-1672), der allerede fra 1639 var kendt som tilhænger af Harveys lære. Såvel bekendtskabet med Sylvius som opholdet i Leiden blev overordentlig frugtbare begivenheder for Steensen. Sylvius og den engelske anatom *Thomas Willis* (1622-1675) var iatrokemiens førende skikkelser, og de grundlagde i fællesskab det moderne studium af hjernens anatomi. Ved det engelske kongedømmes genoprettelse 1660 blev Willis professor ved universitetet i Oxford, hvor han 1664 udgav sit berømte arbejde om hjernen og dens blodforsyning, *Cerebri anatome.* I Oxford var Willis medlem af *»philosophicall clubbe«,* en kreds af lærde mænd, der i 1662 oprettede Royal Society. Dette selskab brevvekslede i mange år med Steensen gennem lægerne *Martin Lister*

(1638-1712) og *William Croone* (1633-1684), som havde truffet Steensen i Frankrig (Scherz 1968).

Studiet af hjernen var stedse Steensens vigtigste mål i denne periode, og han satte Sylvius meget højt som anatom. Om Sylvius fortalte han, at »meget få udtrykker sig så enkelt som (han), der kun taler om hjernen med tilbageholdenhed, skønt han har brugt mere tid på den end nogen anden jeg kender«. Steensen anklagede Descartes' tilhængere for ikke at »tage tilstrækkeligt hensyn til Sylvius, skønt han tit har vist dem, at Descartes' beskrivelser ikke modsvarer dissektionen af de dele, han beskriver«. Steensen fremhævede tit Sylvius' dissektionsmåde, og han indrømmede, at han »ikke ville have været i stand til at genkende hjernens dele . . . , hvis demonstrationerne ikke var foretaget under min lærers, den berømte hr. Sylvius' tilstedeværelse, da han var min fører ad vanskelige stier«.

Kritikken af Descartes fik ny næring, da Steensen i Leiden overværede trykningen og udgivelsen af Descartes' bog *Tractatus de homine* (1662), om hvilken han i et brev til Thomas Bartholin skrev, at »jo flere hjerner af dyr og forskellige slags fugle, jeg åbner, desto mindre er jeg i stand til at tro på Descartes' meget udtænkte strukturer«. Om bogens tegninger skrev han, at de »er udført af et geni, men jeg tvivler meget på, om man nogensinde vil finde deres lige i en normal hjerne«.

I Leiden traf Steensen filosoffen *Benedict* (oprindelig *Baruch*) *Spinoza* (1632-1677), der var udstødt af det mosaiske trossamfund og 1660 flyttede til Leidens forstad Rhynsburg. De to sluttede her et livslangt venskab.

I Leiden traf Steensen også Ole Borch, med hvem han foretog de dissektioner, der førte til opdagelsen af tårekirtlernes udførselsgange. De to venner gjorde også kemiske studier og plejede omgang med den berømte kemiker *Johann Glauber* (1604-1670), efter hvem Glaubersaltet er opkaldt. I 1661 udgav Steensen *De glandulis oris* og allerede året efter kom *Observationes anatomicae,* som beskrev ørevoks- og svedkirtlerne og indeholdt hans iagttagelser om øjets kirtler. Undersøgelserne af vena cava, hjertets muskulatur og åndedrættets indflydelse på kredsløbet fulgte hinanden indtil 1663, da han måtte vende tilbage til København ved stedfaderens død. Her udgav han *De musculis et glandulis.*

På dette tidspunkt var der ingen lærestol ledig i København. Simon Paullis stilling var 1662 blevet overdraget Jakob Henrik Paulli, der studerede i udlandet, og en ledig lærestol i geografi blev tildelt Thomas Bartholins nevø *Mads Jacobsen* (1637-88). Derfor vendte Steensen i efteråret 1664 tilbage til Holland og siden til Paris, hvor han fik meddelelse om sin udnævnelse til dr. med. i Leiden. I Paris traf han atter Ole Borch, der var vendt tilbage fra England. Hos skønånden *Melchisedec Thèvenot* (ca. 1620-1692) holdt Steensen

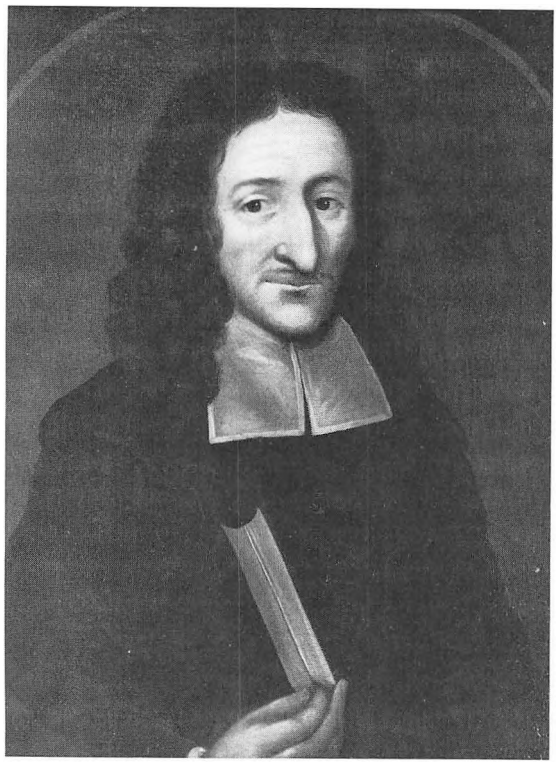


Fig. 16. Niels Steensen (1638-1686), anatomicus regius 1672-1674. Maleriet blev fundet før 1. Verdenskrig hos en københavnsk antikvitetshandler og hænger nu i Medicinsk-historisk Museum. Ukendt maler (17. årh.) (Scherz 1968, s. 188).

1665 sit berømte foredrag om hjernens anatomi, *Discours sur l'anatomie du cerveau,* hvori han endegyldigt påviste Descartes' misforståelser og fremhævede Sylvius' og Willis' indsatser. Steensen blev også spurgt til råds om en hjerneabsces, der bortrev en af Gersdorfs sønner under Borchs ophold i Paris (Møller-Christensen 1973, s. 135; *Dansk biografisk Lexikon* XIV, s. 299).

Steensen drog videre til den franske provins og Italien, hvor han i Firenze sluttede sig til *Accademia del Cimento,* det eksperimentelle laboratorium, der som valgsprog havde »provando e riprovando«. Her mødte han Malpighi og beskæftigede sig med geologi og gjorde derved så betydelige iagttagelser, at han nu regnes for en af geologiens grundlæggere. I Firenze udgav han tillige *Musculi descriptio geometrica.*

I mellemtiden havde forholdene vedrørende en universitetsstilling fundet en løsning. I 1667 hjemkaldtes han, men brevet nåede ham først den dag, han konverterede til katolicismen og derfor måtte udelukkes fra ansættelse ved et luthersk universitet. Ved Griffenfelds indflydelse blev Steensen dog igen i 1672 inviteret til København og da ansat som *anatomicus regius.* Hans afhandlinger i *Acta Medica* vidner om usvækket styrke, men opholdet blev kun kort. I januar og februar 1673 holdt han i Domus Anatomica sin berømte

demonstration af et kvindelig, der nåede sit højdepunkt med de klassiske ord *»pulchra quae videntur, pulchriora quae sciuntur, longe pulcherrima quae ignorantur«,* »skønt er det, vi ser; skønnere er det, vi har erkendt; men langt det skønneste er det, vi ikke fatter« (Møller-Christensen 1968, s. 107).

Holger Jakobsen (1650-1710) berettede om Steensen, at han under sine anatomiske demonstrationer stedse kritiserede Descartes' opfattelse af nervesystemet. Om denne opfattelse sagde Steensen, at »alt hvad der siges om *spiriti animales'* udbredelse langs nerverne er yderst tvivlsomt . . . hvad man sagde i antikken og siger nu om dage om hjernen, har meget lidt at gøre med de faktiske forhold. Når nutidens forskere har indset deres fejltagelser om de fysiske forhold, vil de være mere tilbageholdende med at filosofere om de spirituelle forhold« (Scherz 1965).

I 1673 blev Steensen genstand for religiøs forfølgelse af ortodokse lutheranere. Steensen svarede sagligt på angrebene, men den fra *Køge Huskors* og andre bøger berygtede teolog *Johan Brunsmand* (1637-1707) beskyldte ham for at have skiftet religion af uværdige grunde og stemplede ham som hykler og skryder. Steensen indså, at hans gerning i Danmark burde ophøre. Den 5. juni 1674 skrev han til Peder Griffenfeld og bad om afsked fra sin stilling, da »dette mit andet år af mangel på kadavere er hengået uden nogen offentlig fremstilling«. Han forlod Danmark og ankom sidst på året til Firenze i det Italien, han hyldede således i et brev til Spinoza: »Hvis du ledes af kærlighed til dyden, hvis du glædes ved fuldkommenhed i handlinger, så undersøg alle samfund i verden, og du vil ikke andre steder finde, at man pålægger sig stræben efter fuldkommehned med en sådan glød og fuldfører den med en sådan lyksalighed, som det sker hos os, og dette argument må være dig nok til at vise, at her er sandelig Guds finger«. I 1675 blev han præsteviet og 1677 biskop og apostolsk vikar for Nordtyskland og de nordiske lande. Han døde senere i yderste fattigdom i Schwerin og blev begravet i Medici'ernes gravkirke, San Lorenzo, i Firenze. Helgenkåringsprocessen blev i 1964 indbragt for pavestolen af biskoppen i Osnabrück.

Domus anatomica førte efter Niels Steensens dissektioner en hensygnende tilværelse og forfaldt hurtigt. En i 1676 foretaget besigtigelse viste bygningen i brøstfældig tilstand, men den må givetvis senere være blevet sat i stand, for efter 1677 har Caspar Bartholin den Yngre i perioder indtil 1701 doceret her, og Ole Borch, Villum Worm, Rasmus Bartholin, Holger Jacobsen og Anders Aagaard har alle undervist her. Det vides også, at livkirurgen Johan de Buchwald i 1699 i undervisningsøjemed foretog en del operationer på kadavere i bygningen. Kongen befalede ved anordning af 12. september 1685, at alle henrettede forbryderes lig skulle afleveres til Domus anatomica af fanger fra Bremerholm, når anatomerne havde brug for materiale. Det var



Fig. 17. Ole Borch (1626-90), professor i humaniora, poesi, botanik og elementær kemi 1650-90, rektor 1675-76, 1681-82. Stik af W. P. Kilian efter egen tegning, udført efter Borchs død. Med.-hist. Museum.

den første lovbestemmelse om tilvejebringelse af lig til udøvelsen af den praktiske anatomi. Der eksisterede programmer for offentlige anatomier for årene 1686 og 1697, hvilket viser, at huset da var i brugbar stand (Ingerslev 1873, I, s. 14 f, II, s. 19; Maar 1916, s. 1814 f).

Ole Borch vendte i 1666 tilbage til København, hvor han optog en gerning som professor i humaniora, poesi, botanik og elementær kemi. Han var rektor to gange og flere gange dekan i det medicinske fakultet, selv om lærestolen hørte til filosofferne. Han var en flittig og meget afholdt lærer og desuden en søgt og heldig læge, der benyttedes af kongerne. Han var ugift og oprettede i 1689 *Collegium mediceum,* det nuværende Borchs kollegium. Han døde efter en mislykket operation for blæresten, der havde generet ham siden ungdommen. Stenen kaldtes »morderstenen«, og den uheldige operatør var Johan de Buchwald (Ingerslev 1873, I, s. 492).

Barberkirurgernes fremskridt

Den akademiske udvikling ledsagedes af en udvikling, som førte til kirurgernes udskillelse af barberfaget. Dette fremskridt skyldtes de franske kongers dygtige livkirurger. Med standens stadig stigende evner fulgte stor anseelse.

I København gik det på samme måde. Da kirurgen *Philip Harcquart* (ca. 1616-1698) i 1658 blev udnævnt til »livbalber« hos kongen, fik sønderjyden *Niels Bøje* (1615-1690) ansættelse som bartskærer ved Bremerholm, Tøjhuset og Provianthuset. Han skulle gratis behandle de folk, som blev syge i Kongens tjeneste. Ansættelsen skete samtidig med oprettelsen af et kvæsthus i sejlhuset på Bremerholm, og her fik Bøje snart lejlighed til at udøve sin kunst. Dette år gik svenskerne i land ved Korsør og rykkede frem mod København. Under belejringen hed det, at »de gode og fornemme bartskærer med deres svende og drenge lod sig, hvilke deres laug til største berømmelse ihukomme, hver dag, når udfaldet skete, finde villige og redebonne, i porten straks at antage de kvæstede og dem i største hast forbandt, og dem flittigt opvartede« (Norrie 1929, s. 56 f; Krak 1970, s. 17 f; Winge 1975, s. 17 f).

Alvorlige epidemier hærgede flåden, og dødeligheden var høj. Det var grunden til at man i 1667 udnævnte den universitetsuddannede læge, *Frederik Hammerich* (1628-1683), til admiralitetsmedicus, men der var dog ikke ubetinget enighed om nødvendigheden af en akademiker. Marinekommissionen anså i 1673 »ikke en medicus ved Holmen for nødvendig, når en bartskær fandets, hvorfor man foreslog at reducere til en sådan til Eders Majestæts bådsfolk at kurere« (Larsen 1968; Ingerslev 1873, II, s. 51).

Under den skånske krig 1675-79 fik Bøje på ny hænderne fulde. Der findes en samtidig beskrivelse af Bøjes forretning, idet *Henrik Fuiren* (1664-1745) i sin selvbiografi fortæller, at han »i påsken 1685 kom . . . i lære hos mester Niels Bøje, der ud i den tid betjente Holmens matroser foruden det ganske marineregiment, der bestod af 2.400 mand. Han havde også en mængde af byens gejstlige og borgerlige at betjene, hvorfor der var meget at gøre. Der var fire svende«. De københavnske barberkirurg-amtsmestre oprettede i 1600-tallets slutning et anatomihus i Admiralgade, hvor der var adgang til anatomiske og kirurgiske øvelser.

For hærens vedkommende blev der antagelig på Griffenfelds initiativ for første gang ansat feltlæger. Således blev 1674 *Johan Vallentin Wille* (1651-1676) udnævnt til feltlæge under den skånske krig, og hans efterfølger *Poul Brandt* (1654-87) og *Jakob Woldtenberg* (1649-1737) gjorde begge god fyldest i bestræbelserne for at udvikle den danske hærs sundhedsvæsen (Høeg 1934; Larsen 1968; Saugman 1955).

Med *Christian V's* (1677-1699) tronbestigelse i 1670 begyndte nedgangsti-



Fig. 18. Niels Bøje (1615-1690), amtsbarbermester, søetatskirurg. Stik af H. Schaten. Med.-hist. Museum.

derne for universitetet. Åndelige kvaliteter havde ingen særlig betydning for ham, gennem hvem tyske og franske skikke, moder og sprog fik indpas ved hoffet, hvor der ikke blev talt dansk.

Rangforordningen af 1671 tog ejendommeligt nok intet hensyn til universitetets lærere, hvilket afstedkom ydmygende hændelser for professorerne. Disse indgav derfor i 1674 en ansøgning om at blive tildelt rang, hvilket Griffenfeld afslog med følgende motivering: »Ihr guten Männer habt bereit durch eure Verdienste, ausser sowohl als innerhalb Landes, eure genug von der Art, womit euch gedienst ist. Selbst der König kann euch diese Ehre nicht mehr geben« (Riegels 1786, s. xv f).

Christian V var 24 år, da Frederik III døde. Han var jævnt godt begavet, godmodig af sind og havde en enkel og ligefrem tankegang, men oprettede 1671 højadelen og indførte rang- og titelsystemet. Ideen hertil var *Ludvig XIV's* (1638-1715). Den var genial og bundede i dyb psykologisk indsigt i den uforanderlige menneskelige natur. I 1676 blev Griffenfeld, hjernen bag mange heldige foretagender, fældet og dømt som højforræder.

Efter Griffenfelds fald søgte professorerne igen om rang, og ved kongeligt

brev af 1679 blev denne »nåde« professorerne til del, idet »så mange af dem, som er eller blive *assessores* i *collegio consistoriali,* for dem, deres hustruer og børn forundes alle . . . privilegier, herligheder og benådninger . . «. Den akademiske rangfølge blev endelig fastlagt i 1695, ifølge hvilken universitetets rektor kom først, dernæst det teologiske fakultet med Sjællands biskop, dernæst det juridiske fakultet, det medicinske og til sidst det filosofiske fakultet (Ingerslev 1873, II, s. 4).

Lægernes anseelse hos det brede publikum var dog meget ringe. Thomas Bartholin skrev i 1658 i fortalen til *Dispensatorium Hafniense:* »Lægernes stilling er højst ugunstig, eftersom der i stedet for belønning gives dem misundelse, og af kvaksalverne spindes rænker for dem«. Otte år senere skrev han i *De danorum medicina domestica* (1666), at han ikke vidste, at »lægerne nogen steds agtedes ringere, og jeg ved intet land i Europa hvor landløberne agtes højrere. Dem hædrer man med titel af doctor, til dem strømmer man i skarevis sammen på torvet, ved skuespillene, i husene, dem bønfalder man om hjælp og lader man gå med rigelig betaling og rundelig hæder. Men den i lærdom, erfaring og gode sæder prøvede læge vil man næppe hilse, ham lader man sulte og forfølger man med skældsord, og når en gang den yderste nød og de heftigste smerter driver folk til at søge lægerne, dømmer de fejl på fejl. Thi de hverken lyder lægernes ordrer eller tillader en metodisk kur, da lægerne sjældent kaldes før alt er forsøgt og almuens midler forgæves prøvet«. At denne tilstand var utålelig for lægerne syntes klart (Ingerslev 1873, I, s. 510).

Henimod slutningen af Frederik III's regering vedtog det medicinske fakultet sammen med de københavnske læger bestemmelser, der skulle råde bod på urimelighederne. Efter Bartholins forsikring ventede man at få kongelig konfirmation af kravene. Af ukendte årsager opnåedes konfirmationen ikke i Frederik III's tid, men da den senere forordning af 1672 meget ligner de foreslåede bestemmelser, antager man, at denne forordning er udarbejdet med disse forslag som forbillede.

Medicinalforordningen af 4. december 1672 bestod af 30 korte og klart affattede paragraffer. Den er skrevet i et let forståeligt sprog. Forordningen, »hvorefter medici, i hvis *medicinae praxin* angår . . . her i vores riger og lande, sig, indtil vi anderledes derom tilsigende vorder, skulle have at rette og forholde«, definerer for første gang, hvad der forstås ved en autoriseret læge, dvs. hvem det alene tillades at udøve lægepraksis (*Dispensatorum Hafniense,* 1659).

Kongen bestemte, at »de, som begærer at praktisere i nogen by eller stad, i begge vore riger og lande, eller sig for *medicinae doctoribus* udgiver skulle ej antages eller tilstedes at praktisere, eller for *medicinae doctoribus* eller *licentiatis* passere, førend de har sig hos *facultatem medicam* i vores residensstad



Fig. 19. Caspar Bartholin den Yngre (1655-1738), professor anatomiæ 1674-1720, medicus quartus 1678-1680, medicus tertius 1680-1720, physicus 1680-1738, rektor 1687-88, 1692-93 og 1701-03. Stik af J. Edelinck, Paris 1676. Med.-hist. Museum.

København angivet og fremvist deres rigtige *testimonia promotionis legitimae,* dog hermed ikke at forstås de medici, som vi selv til vores egen tjeneste og opvartning allernådigst antager«. Det blev pålagt de indfødte, som ville være læger, at erhverve doktorgraden ved Københavns Universitet. Det understreges videre, at de, der er blevet *»legitime promoti medici* skulle alene have magt overalt i vore riger og lande, hvor deres hjælp behøves og begæres at praktisere, konsultere og alt andet forrette«, som hører til deres profession. På denne måde blev en autoriseret læge synonym med dr. med. Den praksis, som hermed blev lægernes hævdvundne ret, og som udelukkede andre, gjaldt behandlingen af indvortes sygdomme, især retten til at anvende indvendige lægemidler, for det hed, at »ingen uden *promoti medici* . . . må tilstedes *medicamenta* indvortes at exhibere eller foreskrive; alle andre, være sig

apotekere, bartskærere, kymister, okulister, broksnidere, kvaksalvere, *empirici* i hvad navn, de have kunde, mænd eller kvinder, skulle sig derfra entholde«. Det tillodes kun bartskærere at give »vunddrikke«, når de konsulterede en læge. Det hedder videre, at *»medici* skal være tilforpligtede, hvert år to gange om behøves, eller i det mindste endelig een gang straks efter Mikkelsdag at visitere apotekerne, således at *Facultas Medica* i København af deres societet tilforordner to, som i byens *physici* og *practici ordinarii* nærværelse ethvert apotek visiterer, og det som udygtigt er, afskaffer . . . Og ville vi at apotekerne med deres svende og tjenere skulle være *medicis approbatis,* i det de på deres embede forrette, lydige, og dem ingen genstridighed deri bevise«.

Paragraf 6 pålægger *»medicis approbatis«* at drage omsorg for, at byen har gode og erfarne jordemødre, som skal »overhøres og undervises førend de må lade sig bruge«. Jordemødrene var oprindeligt empirisk uddannede, selvlærde, grove, ofte fordrukne personer, der tit anvendte magi. Det fremgår af Henrik Smids jordemoderbog (1557), at der »i disse lande og riger er stor brøst på retsindige jordemødre, som kan give det kvindfolk, som Gud har begavet med foster, gode råd«. I det 17. århundrede var jordemødrenes manglende duelighed og moral uforandret. Selv om Thomas Bartholin opmuntrede københavnske jordemødre til at overvære hans offentlige anatomier af kvindelig, var der kun én, der benyttede sig heraf. Ved forordningen af 1672 blev det påbudt, at vordende jordemødre først skulle prøves ved det medicinske fakultet. Den første eksamen i henhold til denne bestemmelse blev afholdt 1673 i Domus Anatomica. Til stede var bl.a. Niels Steensen, Bartholin og Ole Borch samt to af stadens ældste jordemødre, Kirstine og Elisabeth. Af de femten eksaminander havde de tretten født hver tolv børn, en ni og den sidste ikke færre end sytten. Deres praktiske kundskaber og færdigheder fandtes tilfredsstillende, men det kneb med anatomien. Derfor pålagde man dem i den følgende vinter at overvære Steensens anatomiske øvelser (Møller-Christensen 1954, s. 89; Henrik Smid 1976, s. 59).

Nepotismen bringes til ophør

Caspar Bartholin den Yngre (1655-1738) var søn af Thomas Bartholin. Da han var 13 år gammel, udkom under hans navn en afhandling om svanens anatomi (*Dissertatio de cygni anatome*), der var skrevet af Thomas Bartholin og udgivet for at henlede opmærksomheden på sønnen. I 1676 designerede kongen den da kun 20-årige Caspar som *professor matematum* med senium efter Holger Jacobsen. Han studerede anatomi, fysiologi og fysik i udlandet og kom 1677 hjem for at tiltræde et professorat som *physicus,* mens han samtidig holdt

anatomiske forelæsninger og demonstrationer i Domus Anatomica. Dette vedblev han med til 1701, da statslige embedsopgaver beslaglagde hans tid. Niels Steensen var Caspar Bartholin den Yngres vigtigste lærer. Bartholin opdagede således i 1677 *glandula vestibularis major.* I tredje udgave af Michael Lysers *Culter anatomicus* gav han gode råd om dissektion og anatomisk demonstration, ligesom han understregede mikroskopets betydning for anatomiske undersøgelser (Ingerslev 1873, II, s. 35; Slottved 1978, s. 211).

Caspar Bartholin blev som den første borgerlige hædret med dannebrogsordenen og smykket med »det hvide bånd«. Bartholin tog som sit valgsprog *In via tutti, nulla est via,* og blev med sin slægt optaget i adelsstanden 1731. Han førte således den anatomiske tradition videre på værdig måde, men misbrugte desværre sin indflydelse på besættelsen af universitetsstillinger. Blandt slægtens medlemmer, der opnåede høje stillinger, skal nævnes *Villum Worm* (1633-1704), en søn af Ole Worm. Han studerede først filosofi og teologi, dernæst medicin, og på sine udenlandsrejser især anatomi. Senere beskæftigede han sig med antikvitetssager, *Museum Wormianum* og kongens kunstkammer, som han ordnede og katalogiserede, samt med biblioteker. Han blev 1665 udnævnt i en ny stilling som *medicus quartus.* Til slægten hørte også Thomas Bartholins nevø *Holger Jacobsen* (1650-1701). Også han begyndte at studere teologi, men drog udenlands og immatrikuleredes i Leiden i 1671. Året efter vendte han hjem og fik nu i København lejlighed til at opleve Steensen som kongelig anatom. Holger Jacobsen førte dagbog, og disse optegnelser danner grundlaget for den ret udførlige viden, man har om Steensens virksomhed i disse år. Efter Steensens afrejse genoptog Holger Jacobsen sine studier i udlandet, der varede til 1677, og i 1681 opterede han den nyoprettede lærestol, *anatomicus secundus,* hvorfra han i 1698 avancerede til *medicus secundus,* en stilling som han varetog med flid og dygtighed til han knap 51 år gammel blev bortrevet af »hidsig feber«. I denne periode virkede også den uheldige *Anders Aagaard* (1664 - e. 1700), der 1688 blev designeret som *professor medicinae et chirurgiae* og agtede sig på rejser til fremmede lande. Han forlod Danmark i 1699 og meddelte samme år i et brev fra Hamborg til universitetets rektor, at han sagde sit embede op. Det viste sig da, at han havde misbrugt betroede midler (Ingerslev 1872, II, s. 12 og 18; *Holger Jacobæus' Rejsebog,* s. If; *Dansk biografisk lexikon* XIX, s. 200 f).

I 1707 indleveredes en anonym klage til gehejmekollegiet vedrørende universitetets forhold. Der klagedes dels over bibliotekernes forfald, men især over professorerne, der udviste forsømmelighed med forelæsningerne, med disputatser og med deklamationer. Den alvorligste anklage var rettet mod familien Bartholin, der beskyldtes for at holde universitetets stipendier og legater inden for familien og lade familiens børn indskrive som vordende

stipendiater i en spæd alder. Klageren foreslog, at der skulle nedsættes en undersøgelseskommission. Klagen blev ikke taget til følge, og den angrebne justitsråd Caspar Bartholin den Yngre blev kort efter udnævnt til etatsråd. I 1725 kom imidlertid en ny klage, der var langt alvorligere og mere direkte. Man klagede således over at professorerne »de sidste 20-30 år har været vekselvis besvogrede . . . og har holdt det for deres ret til at få alle avancementer i konsistoriet og til de bedste af akademiets stipendier, hvorved ellers gode men fattige ingenia skulle holdes frem til kongens og landets tjeneste«. Om dette brev skrev historikeren *N. D. Riegels* (1755-1802), »at i de 30 år hvori Frederik IV (1699-1730) regerede, nød alle medlemmer af den bartholinske og wormske familie på levitisk vis universitetets fede corpora«, om hvilke de dannede »en hellig vognborg«. Hvad f.eks. angik Finckes rejsestipendier for en mediciner, blev disse givet til ikke-medicinere, når de blot tilhørte den bartholinske slægt. Der klagedes endvidere over, at professorerne påtog sig et hvilket som helst docentur, og det hed til sidst, at således som universitetets »midler til dato er distribueret, er utilladeligt, og således som ungdommen hidtildags af professorerne er forsømt, er uforsvarligt, ja skammeligt og mere skadeligt end nogen tror og tænker, og derfor søges ikke vores akademi af nogen fremmed, og derfor er de fleste af vore studenter unyttige til andet, end at udskrive og recitere en postilprædiken« (Ingerslev 1873, II, s. 135; Riegels 1786; *Dansk biografisk lexikon* I, s. 558).

I 1725 indgav oversekretær i det danske kancelli, *Christian à Møinichen* (1683-1749), en betænkning, hvori han foreslog, at der skulle nedsættes en kommission til at undersøge universitetets tilstand og foreslå reformer. Møinichen var deputeret for finanserne og etatsråd og blev en af lederne af den berygtede gehejmeinkvisitionskommission, der var nedsat for at efterspore misbrug og bestikkelser i administrationen, og som bragte mange svindlere i ulykke. Kongen udstedte dog et reskript, der meddelte, »at der for fremtiden ingen ekspektancebreve på professorater og lektorater ved universitetet ville blive udstedte«. Den skik havde efterhånden indsneget sig for medicinernes vedkommende, at unge mænd blev designerede professorer, når egentlige stillinger ikke var ledige. Det havde den ulempe, at sådanne *designati* midlertidigt måtte søge andet levebrød, således at de først som gamle og udslidte kunne tiltræde den stilling, de som unge havde været kvalificerede til (*Dansk biografisk Lexikon* XII, s. 37).

Overensstemmelsen mellem ankerne i den første klage fra 1707 og betænkningen fra 1725 er talende vidnesbyrd om den slette tingenes tilstand for det medicinske fakultet, der bestod i Frederik IV's regeringstid. Dette fremgår også tydeligt af fortegnelserne over fakultetets lærere. Blandt disse var *Ole Worm den Yngre* (1667-1708), der aldrig præsterede noget videnskabe-

ligt arbejde og kun kan takke sit slægtskab med familien Bartholin for sin karriere i det medicinske fakultet, der førte til udnævnelsen til *medicus secundus* i 1704. Samme år udnævntes *Hans Mikkelsen Mule* (1647-1712) til *medicus primus*. Han forblev ubemærket og afløstes i 1712 af *Georg Franck de Franckenau* (1669-1732), som var en lærd og dygtige læge, men ikke evnede at hæve det medicinske studiums niveau. Under pesten 1711 flygtede han til Falster, hvor han døde 1732 (Ingerslev 1873, II, s. 152).

Perioden afsluttedes af Københavns brand 1728, hvor universitetet med undtagelse af få bygninger nedbrændte. Alle samlinger og biblioteket gik til grunde og alene konsistoriums arkiv blev reddet. På grund af branden afholdes ingen forelæsninger, og man overvejede at flytte universitetet til Jylland.

FAKULTETETS STAGNATION 1728-1788

Kirurgerne bliver selvstændige

I det 18. århundrede sejrede den sunde fornuft. Den oplyste enevælde medvirkede til udbredelsen af en rationalisme, som på mange måder måtte vise sig fjendtlig over for den teoretiske medicin. Den akademiske medicin »blev til erstatning ene i besiddelse af sin gamle dialektik, skolastik og polemik«. Medicinerne reagerede på denne kritik med store tankebygninger, »systemer«, der kun i beskedent omfang hvilede på iagttagelser af virkeligheden. Fortaler for den systematiske medicin var *Hermann Boerhaave* (1668-1738), der dog især fik betydning ved sin indførelse af den kliniske undervisning.

Den sunde fornuft måtte også medføre, at kirurgien for alvor vandt anseelse og blev udskilt fra barberfaget som en selvstændig disciplin. På dette område var Frankrig foregangslandet. Den positive udvikling skyldtes det gode samarbejde mellem kongerne *Ludvig XIV* (1643-1715) og *Ludvig XV* (1715-1774) og disses livkirurger. I 1692 blev de franske barber-kirurger udskilt fra de professionelle kirurgers korporation. I 1724 blev den gamle kirurgiske læreanstalt *St. Comé* omorganiseret og udvidet gennem ansættelse af nye lærere. Samtidig fik »le premier chirurgien du Roi« stor magt, idet han blev udnævnt til »chef de la chirurgie du Royaume«. Senere fik kirurgerne deres egen skole og en generaldirektør. I 1743, da skolen havde fungeret i 12 år, blev den ophøjet til et kongeligt kirurgisk akademi, der var ligestillet med det lægevidenskabelige fakultet. Og endelig blev medicinen og kirurgien i 1794 forenede i den fælles *École de Santé.*

I Danmark opfattedes kirurgien som et selvstændigt fag fra omkring 1700.

Kirurgernes anseelse og store praktiske betydning medførte, at de blev vejledende for udviklingen. Universitetets første professor, udgået fra kirurgernes rækker, var *Johan de Buchwald* (1658-1738), der i 1732 avancerede til *medicus primus.* Han fødtes i Ditmarsken, hvor han i 1668 mistede begge sine forældre. Han blev 1674 sat i lære hos sin onkel Niels Bøje i København og fik 1680 lærebrev som bartskærsvend. Han drog nu til udlandet og besøgte hospitalerne i Leiden og Amsterdam. I Wien arbejdede han i et helt år hos den kejserlige livkirurg og livmedicus *Martin Havelant* og fik interesse for kirurgi som videnskab. Efter at have afsluttet de i laugsartiklerne befalede fire års tjeneste i udlandet, vendte han tilbage til København. Her blev han udskrevet som skibskirurg og berømmedes som meget dygtig. Han drog nu atter til udlandet for at studere medicin. I 1689 blev han livkirurg hos kronprins *Frederik,* i 1690 amtsmester i København og kirurg ved kvæsthuset. I 1692 rejste han udenlands med kronprinsen og benyttede rejsen til at fremme sin uddannelse. I 1697 gjorde han igen med kronprinsens tilladelse en rejse og tog da graden lic. med. i Leiden. I denne rejse deltog også *Jacob Benignus Winslöw* (1669-1760), der siden 1796 havde været i huset hos Buchwald, dels som student ved universitetet, dels som Buchwalds assistent.

Igen hjemkommet til København studerede Buchwald anatomi og kirurgi ved Domus anatomica, hvor han fulgte Caspar Bartholin den Yngres forelæsninger. Denne kreerede ham i 1700 til dr. med., og det nye århundrede oprandt derved med den højeste akademiske udmærkelse til en håndværker. I 1707 blev Buchwald kongens livlæge, i 1711 øverste feltmedicus under krigen mod Sverige, og i 1717 justitsråd. Kongen lovede ham samme år det første ledige medicinske professorat. Efter konkurrence med *Jens Bing* (1681-1751) og *Anders Højer* (1690-1739) blev Buchwald i 1717 udnævnt til medicus secundus. Fra 1717 til universitetes brand 1728 docerede han anatomi, kirurgi og botanik, og efter branden forelæste han desuden over terapi.

Johan de Buchwald var uden tvivl sin periodes mest fremragende repræsentant for det medicinske fakultet. Han var en begavet og lærd læge og forenede den akademiske lægeuddannelse med en ualmindelig dygtighed i kirurgi, der skaffede ham stor anseelse i udlandet, navnlig i Frankrig. Her udtalte Jacob Winslöw, at han skyldte hans undervisning meget, og især synes en metode til herniotomi at have gjort megen lykke. Men Buchwalds kolleger ved universitetet glemte ikke, at »han fra barberbækkenet havde svunget sig op til at erholde doktorhatten, ja endog at blive professor i medicinen ved Københavns Universitet«. Flere af samtidens berømte mænd fremkom med overdrevne og uretfærdige udfald imod ham. Således latterliggjordes han af *Ludvig Holberg* (1684-1754) i det satiriske digt *Peder Paars* (1719) (Herholdt & Mansa 1835, s. 159; Ingerslev 1873, II, s. 159).



Fig. 20. Jacob Benignus Winslöw (1669-1760), dansk-fransk anatom. Stik af A. Romanet efter C. N. Cochin Jr.'s tegning. Med.-hist. Museum.

Christian VI (1730-1746) var præget af sin mors stenge pietisme. I 1721 ægtede han den tyske prinsesse *Sophie Magdalene* af Brandenburg-Kulmbach (1700-1770), der ligeledes var overbevist pietist. Hun øvede gennem sine tyske yndlinge stor indflydelse på dansk kirke- og kulturliv. Christian VI blev meget upopulær på grund af sine forbud mod enhver forlystelse, og han indførte en kirketugt, hvor overtrædelser straffedes strengt, men han forbedrede tillige skolevæsenet, og folkeoplysningen og retsplejen gjorde store fremskridt under hans regering. På den måde eksemplificerede han trekantsdramaet mellem den ortodokse teologi, pietismen og rationalismen.

For universitetet blev han en god konge. Han ledede genrejsningen af dets nedbrændte bygninger og gav i 1732 universitetet *en ny fundats.* Men det kom især teologien til gode. Under pietismen havde præstestanden en magtfuld stilling. Hyklerne havde det godt, når blot de kunne holde »det lille lem, tungen« i ave. Ludvig Holberg skrev, at der fast ingen »studerende (fandtes) uden teologi; så at de andres tal strækker sig næppe til et dusin; heraf kommer det, at når en prof. *juris, medicinae* eller *philosophiae* vil læse *publice,* holder han det for en lykke, når han har tre eller fire tilhørere, da derimod *theologorum*

deres lektier og collegier vrimle af studenter«. »Hvoraf en sådan misorden ellers kan rejse sig«, sagde Holberg videre, »om det kommer af studenternes gudfrygtighed, at de har en naturlig begærlighed til det teologiske studium, eller de finder deres regning bedre derved, dette vil jeg lade andre efterforske, jeg taler kun om tingen, så som den er« (Ingerslev 1873, II, s. 277).

Udviklingen efter 1728 satte altså for en tid det medicinske fakultet ud af spillet, men udviklingen fortsatte udenfor, og de dygtige kirurger var ikke sene til at gribe denne chance til at bevise deres evner og besvare den hån, der var blevet kirurgen Johan de Buchwald til del.

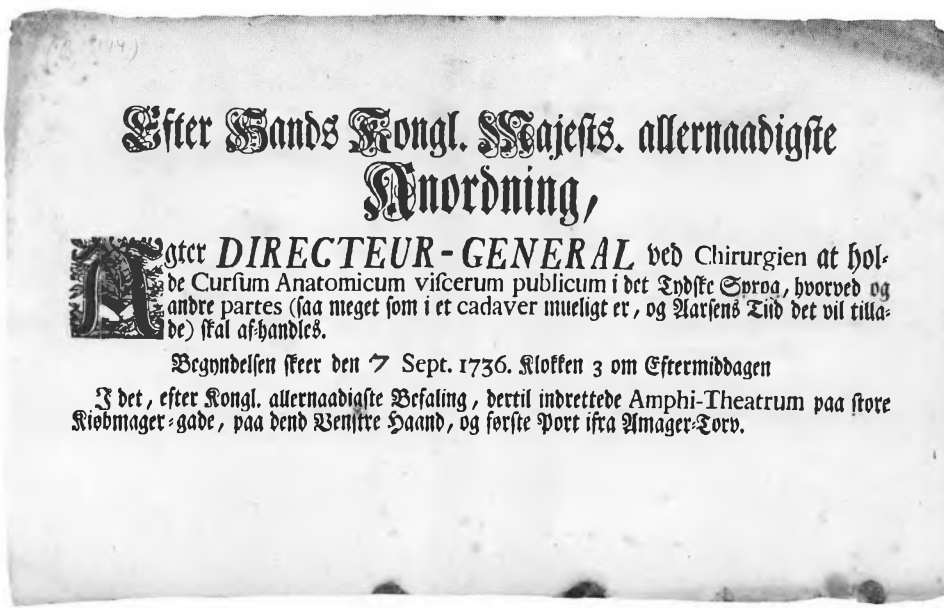
Da universitetet i årene 1728-40 ikke havde noget anatomikammer, gav kongen i en anordning af 1736 sin livkirurg *Simon Crüger* (1687-1760) tilladelse til at oprette en selvstændig og af universitetet uafhængig kirurgisk læreanstalt. Crüger blev generaldirektør og skulle »gouvernere chirurgien«. Alle sager, »som angår kirurgien i kongens riger og lande« blev behandlet af ham og »ingen *chirurgus* enten af civil eller militær (blev forfremmet), uden hans attest, som skal gives uden betaling« (Gotfredsen 1973, s. 291; Norrie 1896, s. 32 f).



Fig. 21. Simon Crüger (1687-1760), generaldirektør for kururgien i Danmark 1736-1760. Buste af A. Weidenhaupt. Domus Medica.

Crüger indrettede et *Theatrum anatomico-chirurgicum* i lejede lokaler på Købmagergade, den første port på venstre hånd fra Amagertorv, med auditorium til 200 personer, egne anatomiske præparater og bøger, og begyndte trods betydelig modstand fra det medicinske fakultet med stor energi et arbejde med at udvikle kirurgien i Danmark. Også Simon Crüger havde stået i fire års lære som bartskærer. I Frankrig var han ansat hos Johan de Buchwald, og i 1712 blev han skibskirurg i den danske flåde, i 1714 regimentskirurg ved Livgarden. Samme år fik han et barberamt i København og opnåede 1720 tilladelse til at holde *collegia chirurgica privata* på kadavere af henrettede fra fængslerne. Han blev samme år hof- og livkirurg og kammertjener hos kongen, men faldt 1728 i unåde og rejste til Paris, hvor han fik forbindelse med Winslöw (Norrie 1896, s. 15).

Crüger oplevede under sit pariserophold stiftelsen af »Societé de chirurgie«. Ved Frederik IV's død 1730 rejste Crüger tilbage til Danmark, muligvis hjemkaldt af Christian VI. Han gik straks i gang med nyordningen af kirurgien i Danmark. Det lykkedes ham trods fornyet modstand fra det medicinske fakultets side at skaffe lig til sin undervisning. Sagen ordnedes ved reskript (1740) på den måde, at de henrettede skulle deles imellem de to »teatre«, således at universitetet kunne vælge først, og dernæst skulle der skiftes. På grund af kompetencestridighederne mellem medici og kirurger



Efter Hands Kongl. Majests. allernaadigste Anordning,

Agter DIRECTEUR-GENERAL ved Chirurgien at holde Curſum Anatomicum viſcerum publicum i det Tydſke Sprog, hvorved og andre partes (ſaa meget ſom i et cadaver mueligt er, og Aarſens Tid det vil tillade) ſkal af-handles.

Begyndelſen ſkeer den 7 Sept. 1736. Klokken 3 om Eftermiddagen

I det, efter Kongl. allernaadigſte Befaling, dertil indrettede Amphi-Theatrum paa ſtore Kiøbmager-gade, paa dend Venſtre Haand, og førſte Port ifra Amager-Torv.

Fig. 22. Opslag om forelæsning af Simon Crüger i Theatrum anatomico-chirurgicum 7. september 1736 kl. 15,00. KU.



Fig. 23. Wilhelm Hennings (1716-94), generaldirektør for kirurgien 1760-94. Maleri af Jens Juel 1790. Med.-hist. Museum.

oprettedes i 1740 en sundhedsstyrelse, *Collegium medicum,* hvor både læger, kirurger og apotekere havde sæde (Ingerslev 1873, II, s. 282; Gotfredsen 1973, s. 292).

Crüger fungerede som generaldirektør til sin død, da han efterfulgtes af *Wilhelm Hennings* (1716-1794). Hennings var uddannet som kirurg i København og hos Winslöw i Paris, hvor han i 1757 blev overkirurg i den franske hær. Ved sin udnævnelse til generaldirektør blev han samtidig medlem af Collegium medicum. Han havde ikke Crügers kampmod og dygtighed, men klarede sig nogenlunde ved oprettelsen af Det kirurgiske Akademi i 1786, hvor han som generaldirektør for kirurgien besad den første professorstilling (Dansk biografisk Lexikon VII, s. 349 f).

Kirurgien blev foredraget periodevis på universitetet. I perioden 1746-48 læste Balthazar de Buchwald over *Chirurgiam medicam,* men efter 1754 anmeldte han ingen kirurgiske forelæsninger. Derimod anmeldte den energiske Kratzenstein fra 1758-66 hvert år en privat forelæsning over *Chirurgiam cursu compendioso,* og 1763-65 anmeldte Christian Johann Berger et årligt kursus i kirurgiske operationer.

Hvad angår rang og stand blev kirurgerne dog stadig anset for at være medici underlegne. Publikum regnede medici blandt honoratiores, men

kirurgerne blandt de jævne borgerfolk. I militæretaten gjorde denne rangsforskel sig stærkt gældende, idet kirurgen almindeligvis tiltaltes af officererne med »han« og regnedes ligestillet med underofficererne. Til sidst opnåedes dog ligestilling mellem de to kategorier (Ingerslev 1873, II, s. 450).

Universitetet reorganiseres

Da alle universitetets bygninger undtagen konsistorialbygningen nedbrændte i 1728, foreslog stiftprovsten i Viborg, magister *Christian Larsen Tygesen,* at flytte universitetet til Viborg. Han fandt en vis tilslutning til planen, men da Christian VI besteg tronen, afskedigede han alle faderens rådgivere undtagen den lærde *Iver Rosenkrantz* (1674-1745), der i 1731 blev universitetets patron, og filologen og historikeren *Hans Gram* (1685-1748). I kongens første regeringsår arbejdede de ihærdigt på universitetets genopbygning. Allerede 1731 var kommunitetsbygningen, Regensen og Trinitatis Kirke med bibliotekssalen færdige. I 1732 kunne det »store auditorium« indvies på kongens fødselsdag med en tale af Hans Gram. Anatomilokalet, der afløste Domus anatomica, blev sat i stand 1740 (Dansk biografisk Lexicom XIV, s. 240).

Kongen nedsatte 1731 en kommission med den opgave at reorganisere universitetet. Kommissionen bestod af Iver Rosenkrantz, biskop *Christian Worm* (1672-1737), en sønnesøn af Ole Worm den Ældre, og assessor i kancellikollegiet, etatsråd *Thomas Bartholin* (1690-1737), en sønnesøn af Thomas Bartholin, samt Hans Gram.

Kommissionen udarbejdede Christian VI's fundats af 1732 (Norvin 1937-40, II, s. 113-151). Fundatsen bestod af 104 paragraffer. Den forøgede antallet af professorer til femten, inklusive to *professores medicinae.* Ingen professor måtte nu forlade »den profession, de en gang er kaldet til, for at vælge en anden«. Hermed afskaffedes den gamle uskik, at professorerne ofte gennemgik flere filosofiske professorater, før de opnåede en lærestol, de egentlig ønskede. »Enhver professor skulle holde en times offentlig forelæsning på det øverste eller nederste autitorium og desuden en gang om ugen repetere det læste«, og det emne, de begyndte på, skulle de »fuldbringe samme år«. Det blev nu tilladt *»professoribus* at holde *collegia privata* i deres huse, hvilke betales dem af de formuende«. Ubemidlede interesserede kunne dog deltage i denne undervisning uden betaling. En gang om året skal enhver professor nu *»publice* disputere på det øverste auditorium« og *»disputiones* begyndes klokken 8 og endes klokken halvgåen 12«. De medicinske professorer skal desuden være »vel erfarne i kemien«. Foruden deres offentlige *lectiones* skal »én af dem traktere tillige med andre *partibus scientiae medicae, anatomien*«

ved »*sectiones* af et eller andet legeme«. Den anden skal undervise i *botanicis* og *pharmaceuticis*. »*Philosophia naturalis* skal læres enten af en af *professoribus medicinae* eller af én af *professoribus mathematum*, således at han ugentlig, en dag læser over *physicam*, men de øvrige dage over *medicinam* eller *mathesin*, hvilket af delene han profiterer.«

Professorerne skal undervise mandag, tirsdag og torsdag og repetere hver lørdag. »De der begærer *gradum doctoratus in medicina*« skal nu bevise, at de foruden *theoriam medicinae* er »vel erfarne i *anatomicis, botanicis, chymicis* og *chirurgicis*«. *Doctores medicinae* har tilladelse til at holde »*collegica medica, anatomica, chymica* samt at praktisere, såvel i denne kongelige residens, som overalt i vore riger og lande«. Det fastslås også, at lægen skal have doktorgraden for at kunne praktisere.

Fakultetet fornyes ved udenlandske lærere

Til at bestride hvervet efter Johan de Buchwald indkaldtes *Georg Detharding* (1671-1747), der tilhørte en gammel lægeslægt i Stralsund. Han begyndte sine medicinske studier i Rostock og fortsatte dem i Leiden, hvor han især fik uddannelse i anatomi. Han blev 1696 professor i medicin og højere matematik i Rostock og vandt de følgende 35 år stor anseelse som anatom og forfatter. Ved Franck de Franckenaus død blev Detharding kaldet til *medicus secundus* og i 1738 opterede han hvervet som *medicus primus*, som han beholdt til sin død. Detharding foranledigede i 1740 oprettelsen af det lille anatomikammer i studiegården, hvor han holdt de anatomiske forelæsninger og demonstrationer, der efterhånden blev overtaget af Balthazar de Buchwald. Detharding indførte legal medicin som en ny diciplin og holdt forelæsninger over eksperimentalfysik. Han vandt dog ikke anerkendelse i kompetente kredse, og i 1734 blev han fornærmet af en begavet student ved en disputats. Detharding var dog alsidig og flittig og skrev blandt andet en dissertation om den store grønlandske koppeepidemi. Som professor magtede han ikke at formidle den rationalistiske medicin, der var ved at vinde fodfæste i udlandet. I fuld forståelse med Johan de Buchwald søgte han uden held at hindre Simon Crügers bestræbelser for at styrke kirurgien i uafhængighed af universitetet (Ingerslev 1873, II, s. 288; Schumacher & Wischhusen 1970, s. 53; *Dansk biografisk Lexikon* IV, s. 248).

I 1739 afholdes konkurrence om stillingen som medicus secundus, den anden i fakultetets historie. I konkurrencen deltog *Balthazar de Buchwald* (1697-1763), *Christen Lodberg Friis* (1699-1772), Københavns stadsfysikus *Søren Hee* (1706-1756) og *Johan Henrik Becker* (1715-1781). Balthazar de



Fig. 24. Georg Detharding (1671-1747), medicus secundus 1732-38, medicus primus 1738-47, rektor 1734-35 og 1743-44. Stik af J. M. Bernigeroth 1745. Med.-hist. Museum.

Buchwald sejrede. Christen Lodberg Friis blev 1746 designeret som ekstraordinær professor ved det medicinske fakultet og afløste 1763 de Buchwald. Søren Hee blev 1747 designeret i det filosofiske fakultet.

Balthazar de Buchwald var søn af Johan de Buchwald og havde uddannet sig til fødselshjælper i Holland 1720-22. Her fulgte han også den store systematiker Hermann Boerhaaves epokegørende kliniske forelæsninger. Boerhaave var professor i Leiden 1709-38 og begyndte der sine kliniske forelæsninger, der samlede talrige elever og således lagde grunden til den kliniske medicinske undervisning. Efter sin hjemkomst praktiserede Balthazar de Buchwald i København, indtil han i 1725 blev stiftfysikus for Lolland og Falster. Han var ingen god universitetslærer, og han foretog kun få anatomiske demonstrationer. I et brev til kongen skrev han 1744, »at han ved de senest hafte kadavere har gennemgået *diversas anatomiae partes* med

derhenhørende *physiologia* og application *in praxi chirurgica et medica,* hvorved han tillige har tilladt en del unge mennesker at exercere sig *in arte secandi,* såsom han eragter, at ved slige *exercitio* mere kan profiteres og læres i et fjerdingår, end ved *publice* lektioner uden øvelse i nogle år«. Han rostes for sin virksomhed som botaniker og indlagde sig virkelig fortjeneste inden for fødselshjælpen og fødselsvidenskaben (Ingerslev 1873, II, s. 282 og 296).

Botanikken blev i begyndelsen doceret af Balthazar de Buchwald alene, men fra 1754-60 læste Kratzenstein over *Historia naturalis hoc est regni mineralis, vegetabilis et animalis subjecta secundum C. Linnæi systema naturae.* I 1762 begyndte Rottbøll også at holde botaniske forelæsninger og øvelser i universitetets have, hvorved botanikken fik et opsving. Fordi man på højeste sted anså botanik som en selvstændig og nyttig videnskab, besluttede kongen i 1752 at anlægge en ny botanisk have. Denne, der var omgivet med mur, blev 1757 indrettet langs med Toldbodvejen. Den forflyttedes 1778 til Charlottenborg, hvor den virkede uafhængigt af universitetet. Først ved fundatsen af 1788 blev den botaniske have tilbagegivet universitetet.

Til at bestyre den botaniske have ved Amalienborg indkaldte fakultetet i 1752 *Georg Christian Oeder* (1728-91). Oeder disputerede om tidens store fysiologiske systematiker *Albrecht von Haller* (1708-1777) og hans irritabilitetslære. Under denne disputats opponerede *Christian Friis Rottbøll* (1726-1797) så blændende, at det vist nok betød, at Oeder ikke fik den ham tiltænkte stilling ved universitetet. Christian Friis Rottbøll blev med ét slag berømt. Han fortsatte sine medicinske studier og blev 1755 dr. med. på det middelmådige arbejde *De theoria balneorum methodo geometrica pertractata.* Herefter blev han læge ved koppeinoculationsanstalten i København. I 1757 blev han sendt til Uppsala, hvor han studerede botanik hos *Carl von Linné* (1707-78), og i 1758 blev han immatrikuleret i Leiden, hvor han især studerede anatomi og botanik. Han blev derfor i 1761 bestyrer af den botaniske have i København og medlem af Videnskabernes Selskab. Ved Lodberg Friis' død opterede han stillingen som medicus secundus og ved Kratzensteins død dennes stilling som medicus primus, som han betjente ved vikar til sin død to år senere. Som vikar benyttede han den talentfulde *Magnus Horrebow* (1763-96) (Gotfredsen 1973, s. 252; *Dansk biografisk Lexikon* XIV, s. 379).

Magnus Horrebow, en søn af astronomen *Christian Horrebow* (1718-76), var 1785 blevet *prosector anatomiae* ved universitetet og 1792 dr. med. på en udmærket afhandling om det menneskelige øje i sund og syg tilstand. Han var en meget dygtig lærer og lovende videnskabsmand, men døde af tyfus i 1796, kun 33 år gammel.

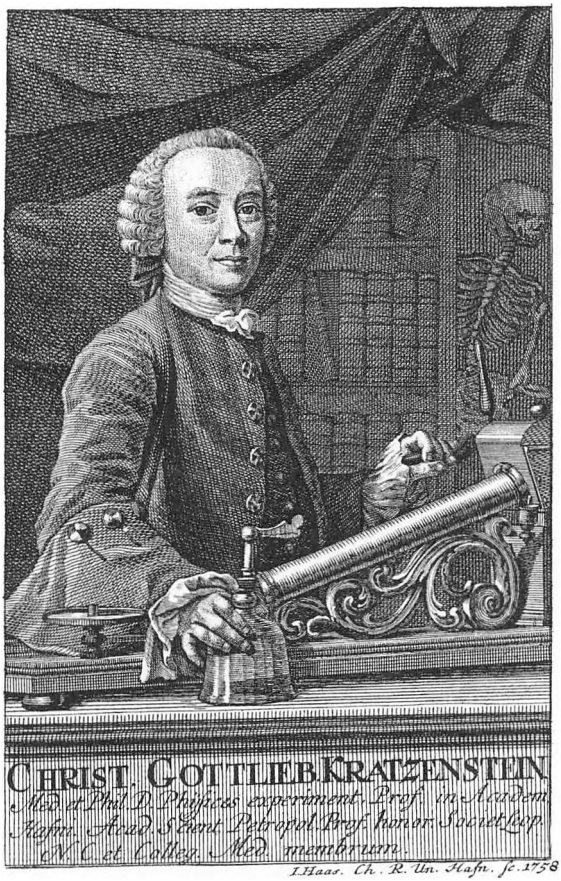


Fig. 25. Christian Gottlieb Kratzenstein (1723-1795), professor physices experimentalis 1753-95, professor i medicin 1761-63, medicus secundus 1763-73, medicus primus 1773-95, rektor 1765-66, 1771-72, 1779-80 og 1785-86. Stik af I. Haas 1758. Med.-hist. Museum.

Nye lærestole oprettes i fysik, kemi og obstetrik

Der var ingen forståelse for naturvidenskaberne på universitetet eller i det medicinske fakultet. Naturvidenskaberne måtte først bane sig andre veje, før de opnåede anerkendelse i det medicinske fakultet, hvor de dog naturligt hørte hjemme. Det var udelukkende de medicinske professorers skyld, at det varede længe, før naturvidenskaberne fandt deres rette leje inden for universitetets rammer, således som det allerede havde været tilfældet andre steder i Europa.

Naturvidenskaberne havde dog vakt interesse i intellektuelle kredse i Danmark. Universitetet havde imidlertid ikke nogen lærer, der kunne docere disse fag ligesom man heller ikke kunne forvente at uddanne nogen dansk akademiker som naturvidenskabsmand. Man begyndte derfor at se ud over landets grænser efter bistand. I hofkredse hørte man om en knap 30-årig tysk

fysikprofessor i Skt. Petersborg, der i 1753 ventedes at passere København på en naturvidenskabelig-maritim ekspedition fra Archangelsk til Skt. Petersborg. Han ankom til København samme år og holdt sin første forelæsning, men de nærmere omstændigheder ved hans ansættelse er ukendte (Snorrason 1974, s. 85).

I 1753 oprettedes en ny lærestol i fysik og kemi med navn *Physices experimentalis.* Ved dette spæde forsøg på at gennemføre en naturvidenskabelig nyorientering indkaldes fra professoratet i fysik i Skt. Petersborg *Christian Gottlieb Kratzenstein* (1723-95). Han var født i Wernigerode og studerede som ungt menneske flittigt den videnskabeligt interesserede pietist grev *Christian Ernst af Stolbergs* (1691-1771) store bibliotek og fik herved vakt sin interesse for naturvidenskab. Han første videnskabelige arbejde, *Beweis, dass die Seele ihren Körper baue,* udkom 1753 i Halle og var skrevet helt i 1700-talssystematikeren, *Georg Ernst Stahls* (1660-1734) pietistiske ånd, fra hvilken han dog snart frigjorde sig for at slutte sig til *Albrecht von Hallers* rationel-videnskabelige og anatomisk-fysiologiske retning. I 1744 udgav Kratzenstein den prisbelønnede afhandling *Vom Aufsteigung der Dünste und Dämpfe,* og samme år publicerede han den medicinske *Abhandlung von dem Nutzen der Electricität in der Arzneiwissenschaft,* der sluttede sig til Hallers lære om den dyriske elektricitet. I 1746 disputerede han i Halle om *Theoria fluxus diabetica* og blev samtidig professor i fysik (Snorrason 1974).

Indirekte foranlediget af Balthazar de Buchwalds død opterede Kratzenstein i 1763 hvervet som medicus secundus, som han beholdt til 1773, da han efter Lodberg Friis' død opterede medicus primus, hvilken lærestol han beholdt til sin død.

Kratzenstein var en inciterende, begavet og meget flittig docent, der fik stor betydning for naturvidenskabernes placering i det medicinske fakultet, hvor han i øvrigt aldeles ingen anseelse nød. I sin beretning til prokansleren foråret 1759 klagede Lodberg Friis over »mangel på flid hos *studiosi medicinae*«. Disses antal er ikke oplyst, og studenternes udebliven fra undervisningen kan også skyldes lærernes manglende evne til at motivere eleverne. I sin beretning for året 1760-61 skrev prokansler, biskop *Erik Pontoppidan,* om de kritisable forhold ved det medicinske fakultet: »De tvende *medici* hindres gemenligen af *praxis medicam* og ved eget slet helbred, hvorimod professor Kratzenstein, som *extraordinarius,* forretter det meste« (Ingerslev 1873, II s. 396; Møller-Christensen 1972, s. 1439).

Lærestolen i fysik og kemi overførtes til det filosofiske fakultet ved *H. C. Ørsteds* (1777-1851) udnævnelse til professor i fysik i 1806. I 1761 besattes en ny lærestol i obstetrik (fra 1867-96 lærestolen i fødselsvidenskab samt børne- og fruentimmersygdomme og fra 1897 lærestolen i fødselsvidenskab, kvinde-





Fig. 26. Johan Just von Berger (1723-91), kongelig livlæge, medlem af Frederiks Hospitals første direktion. Buste af Gianelli 1791. Med.-hist. Museum.

Fig. 27. Christian Johann Berger (1724-89), professor i obstetrik 1761-1772. Buste af Beeken ca. 1789. Rigshospitalet.

sygdomme samt spæde børns sygdomme) med *Christian Johann Berger* (1724-1789), som var født i Wien af danske forældre. Han studerede kirurgi i Berlin og 1743-46 bl.a. fødselsvidenskab i Strassburg. I 1758 blev han professor i anatomi ved Det kongelige maler-, billedhugger- og bygningsakademi, 1759 assessor i jordemoderkommissionen og stadsaccoucheur i København, og han kreeredes samme år til dr. med. ved universitetet (Ingerslev 1873, II s. 399; *Den danske Lægestand 1909,* s. 12).

Ved udnævnelsen af Berger til professor i obstetrik var fakultetet således blevet i besiddelse af egen obstetricisk docent og på Fødselsstiftelsen et godt patientmateriale til klinisk undervisning. Berger anmeldte i lektionskataloget for 1761-62 tre ugentlige forelæsninger over *Theoriam artis obstetriciae ad modum Smellie.* Den dygtige engelske fødselslæge *William Smellie* (1691-1763) havde i 1752 udgivet sin *Treatise on the theory and practice of midwifery,* hvori han beskrev fødselstangen og angav målingen af conjugata vera. Som den første anlagde han tang på sidstkommende hoved. Balthazar de Buchwald vedblev dog at

læse over *Fundamenta artis obstetriciae* (Godtfredsen 1973, s. 296; Garrison & Morton, reference nr. 6154).

Efter at det kongelige Frederiks Hospital var blevet åbnet 1757, kunne der gives nogen klinisk undervisning her. Lektionskatalogerne oplyser dog intet om, hvor og hvornår denne undervisning tog sin begyndelse. Farmakologien blev i 1749 doceret privat af Lodberg Friis, i 1757-58 anmeldte Balthazar de Buchwald farmakologiske forelæsninger, og i 1758 begyndte også Kratzenstein at læse privat over materia medica. Balthazar de Buchwald vedblev i hele perioden og til sin død 1763 at læse over fysiologi, og i dette fag anmeldte også Kratzenstein 1758-61 private forelæsninger. Anatomien blev meget forsømt, selv om Balthazar de Buchwald anvendte *Georg Heuermann* (1723-68) som prosektor fra 1748 (Ingerslev 1873, II, s. 121 f; Djørup 1970, s. 48).

Ved oprettelsen af Frederiks Hospital og Fødselsstiftelsen blev de studerendes udenlandsrejser mindre nødvendige end tidligere, da al klinisk undervisning måtte søges uden for Danmark. Derfor steg antallet af de danske læger, der afsluttede det medicinske studium med doktorgraden i København.

Kratzenstein udtalte om denne periode, at der »ingen lejlighed var for de ved universitetet lægevidenskabens studerende til at blive bekendte med den praktiske anatomi«, og han nævnte promoverede doctores medicinae, som aldrig havde set et menneskeligt kadaver blive dissekeret. På opfordring fra nogle studenter holdt Kratzenstein herpå private anatomiske demonstrationer i sit hjem i Nørregade. Hans husvært, »der ikke ville have sin gård til en rakkerkule«, truede ham til at ophøre med denne praksis. I 1763 kom der dog nyt liv i anatomiundervisningen, da Christian Friis Rottbøll begyndte sine anatomiske forelæsninger, som fortsatte i over 30 år. Rottbøll var en så dygtig og flittig docent, at der ikke behøvedes nogen anden (Snorrason 1974, s. 99).

Hospitalerne oprettes

Frederik V's (1746-1766) regeringstid blev fredelig og uden ødelæggende krige. Selv om handel og søfart blomstrede, og betingelserne for dyrkelse og fremme af videnskaberne var gode, skete der dog ikke nævneværdige fremskridt. Litteraturhistorikeren *Rasmus Nyerup* (1759-1829) har ret, når han skriver, »at ligesom det anatomiske og kirurgiske studium i Christian VI's tid forlod Kannikestræde og opslog sin paulun i *Theatrum anatomicum chirurgicum* på St. Købmagergade, således gik det nu atter under Frederik V med naturvidenskaberne: Der opstod forskellige institutter, som fik eget lokale, egne lønninger og lærere ganske adskilt fra universitetet« (Ingerslev 1873 II, s. 380).



Fig. 28. Georg Heuermann (1723-1768), designeret professor 1760, prosektor. Stik efter en tegning af D. Ring. Med.-hist. Museum.

Det kongelige Frederiks Hospital blev hovedsagelig oprettet på initiativ af *A. G. Moltke* (1709-1792). I udlandet havde universitetsbyer i adskillige år haft lignende stiftelser, hvis dobbelte formål var at hjælpe ubemidlede syge og samtidig gavne den medicinske undervisning. I 1750 traf Frederik V beslutning om at oprette et sådant hospital. Han nedlagde selv grundstenen i 1752, men først i 1755 blev der nedsat en kommission med bl.a. Crüger og livmedicus von Berger som medlemmer. Kommissionen udarbejdede en plan over hospitalets indretning samt en fundats, der konfirmeredes af kongen i 1756. På kongens fødselsdag den 31. marts 1757 blev de første patienter indlagt.

Hospitalet, der foreløbig var beregnet til 300 patienter, skulle optage fattige og nødlidende til »helbredelse af alle sygdomme og skader, som der kan være menneskeligt håb til, næst Guds bistand, ved lægedom eller nogen slags

kirurgisk operation at hjælpe til rette og råde bod på«. Udelukkede var »veneriske sygdomme, børnekopper, skab, spedalskhed eller nogen inkurabel sygdom. Børn under syv år måtte kun indlægges for operations skyld«. Til direktionen beskikkedes en livmedicus, foreløbig *von Berger,* generaldirektøren for kirurgi og hofkirurgen. Som funktionærer ansattes bl.a. »en *medicus,* en *chirurgus ordinarius,* tvende underkirurger, tvende *candidati medicinae* og tvende *studiosi chirurgiae*«. Som overlæge virkede fra 1757 til 1760 *Carl Jensenius* (1726-95) og fra 1761 til 1775 *Johan Christian Fabricius* (1705-75). Som overkirurg virkede fra 1756 til 1766 *David Sperling* (1704-77) og fra 1766 til 1775 *Alexander Kølpin* (1731-1801) (Ingerslev 1873, II, s. 467 f; Gredsted 1907, s. 68).

I den 6. august anno 1756 givne »fundatz for det i Kjøbenhavn af HANS KONGELIGE MAJESTÆT allernaadigst oprettede FRIDERICHS HOSPITAL« var der ingen omtale af undervisningsopgaver, men i den omfattende instruks af 2. november 1757 for hospitalets første *medicus, Carl Jensenius* hedder det: »Foruden de Syges daglige Opvartning, for hvilken Medicus alletiider lader sin utrettelige Fliid og Nidkiærhed saavel udi Opvartning og Tilsyn som grundig Overlæg, saaledes som han det for Gud og



Fig. 29. Alexander Kølpin (1731-1801), hofkirurg, overkirurg ved Frederiks Hospital 1766-1775. Stik af M. Haas 1786 efter C. Høyers tegning. Med.-hist. Museum.

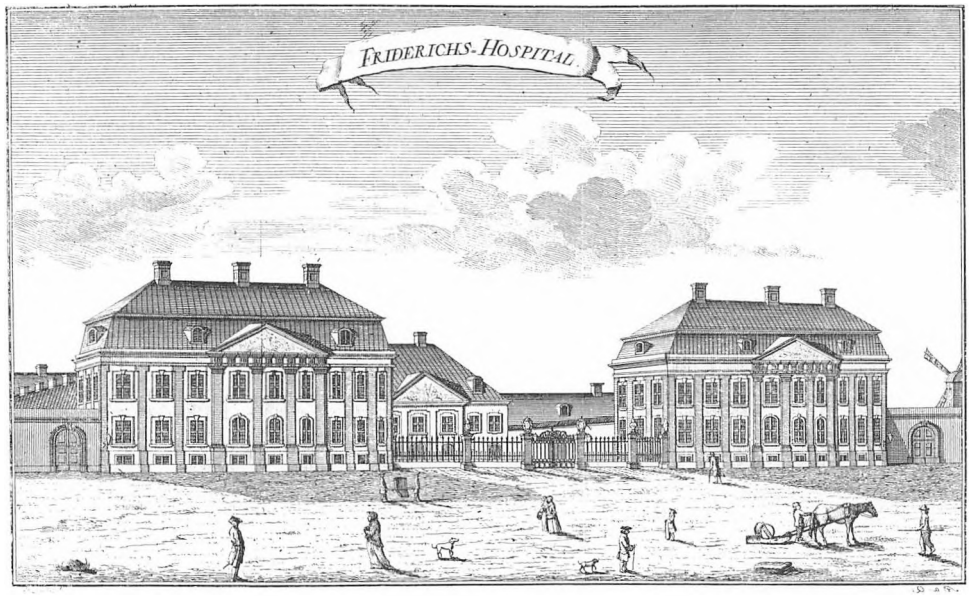


Fig. 30. Det kongelige Frederiks Hospital, indviet 1757, centrum for den praktisk-kliniske uddannelse af medicinske studerende gennem en lang periode. Bygningerne rummer i dag bl.a. Kunstindustrimuseet (Bredgade). Arkitekter Nikolai Eigtved og Laurids de Thura. Billedet viser hospitalskomplekset set fra Amaliegade, til højre skimtes møllen ved Esplanaden. Stik af H. Qvist efter tegning af ukendt kunstner (Søren Abildgaard?) i Erik Pontoppidan: Den danske Atlas II, 1764. Københavns Bymuseum.

Directionen agter at forsvare, skal det være bem'te Medici uforbigiengelige Pligt og Skyldighed eengang om Ugen paa en vis bestemt Tiid Formiddag eller Eftermiddag for de unge Practicis og Studiosis Medicinæ og Chirurgiæ at holde et Collegium Clinicum, hvorudi han fornemmelig afhandler de vanskeligste og mærkværdigste tilfælde udi alle Slags forekommende Sygdomme, men ellers almindelig paa det nøyeste gennemgaar enhver Sygdoms Beskaffenhed efter dessen Kiendetegn baade forud og udi Sygdommens Fremgang og Aftagelse, dessen adskillige Aarsager, dessen adskillige Forandringer i Henseende til Personens Alder, Temperamenter og Levemaade, dessen Lighed og Sammenhæng med andre Sygdomme, Maaden at curere samme paa og de nødvendigste Cauteler som dermed maa iagttages med videre, som til en tydelig omstændelig og oprigtig afhandling i saa Fald udfordres, ved hvilket Collegium han tillige alletiider giver en Undervisning til Slutning om den nyttige Virkning han af daglig Erfaring haver lært, at de simple og lidet bekostelige Medikamenter giøre in Praxi for dermed at venne de unge og endnu uerfarne Practicos og Studiosos Medicinæ og Chirurgiæ til at skye kostbare Medicamenters Brug, hvor de ikke uforbigiengelig maatte være fornødne« (Tryde 1946, s. 107).

Hospitalets *Chirurgus* havde ingen tilsvarende forpligtelser, men i instruksen anføres: Når hospitalskirurgen »finder det for godt at foretage chirurgiske Operationer i den dertil indrettede Sahl, skal det være unge Medici og Chirurgi saavel som erfarne Practici efter Subjecternes og Operationernes Omstændigheder tilladt /:dog alt efter Rummets Beskaffenhed og Hospitals Chirurgi Forgodtbefindende:/ sig derved at indfinde« (Tryde 1945, s. 8).

Undervisningen på Frederiks Hospital havde dog i de første mange år et meget beskedent omfang uden koordination af aktiviteterne på hospitalet og de to læreanstalter i den kongelige residensstad, Universitetet og det Kirurgiske Akademi.

Medlem af Frederiks Hospitals direktion, livlæge *Johan Just von Berger* (1723-91) var en velbegavet, veluddannet og lærd mand, der på grund af sin intime forbindelse med kongehuset på forskellig måde virkede fremmende for lægekunstens og naturvidenskabernes heldige udvikling i Danmark. Han havde stor andel i oprettelsen af flere vigtige institutioner, således den botaniske have, Det kongelige Frederiks Hospital og koppeinoculationsanstalten. Senere deltog han i udarbejdelsen af »Farmakopeen af 1772« og oprettelsen af Det kirurgiske Akademi i 1787. *Johann Clemens Tode* (1736-1806)



Fig. 31. Frederiks Hospitals grønnegård. Grønnegårde betød en kombination af baroktidens formale haveanlæg og et lægeligt krav om lys og luft. Ved anlægget af Rigshospitalet i 1910 gentoges grønnegårdens princip. Foto 1909. Med.-hist. Museum.



Fig. 32. Almindeligt Hospital i Amaliegade, indstiftet 1764, nedbrudt 1896. Akvarel af H. G. F. Holm.

udtalte i en nekrolog, »at han virkede til Fædrelandets Gavn i en større Kreds end nogen Læge før ham«. Han døde af leptomeningitis 13 dage efter en trepanation for en besværlig døvhed og svimmelhed, som kollegaen, hofkirurg og professor Alexander Kølpin udførte. Obduktionen af Johan von Bergers lig blev indledningen til den danske otopatologi (Kristensen 1977).

Ved reskript af 1750 forordnede kongen, at to jordemødre skulle antages til at betjene »hemmelig fødende«, som skulle bo hos dem. Denne ordning udviklede sig til »Det frie Jordemoderhus« i Gothersgade, hvor der i institutionens niårige tilværelse fødtes i alt 2841 børn. I 1759 blev denne lidet agtværdige institution ophævet, og i september samme år blev der på initiativ af bl.a. C. J. Berger åbnet en fødselsstiftelse i den søndre pavillon af Frederiks Hospital i Amaliegade. Denne stiftelse blev skænket til det medicinske fakultet. Ved reskript af 1761 blev der »forundt, at visse *studiosi medicinae et chirurgiae,* som ere sædelige og have bragt deres studie så vidt, at de kunne have håb om promotion« måtte få adgang til stiftelsen for at uddannes i fødselsvidenskaben og dens praktiske udførelse. Det var nemlig en pligt, at enhver, som ville være land- eller stadsfysikus, skulle præsentere bevis for at have erhvervet sig »fornøden kundskab og indsigt i jordemodervidenskaben«.

Disse bestemmelser gjaldt også for enhver, der ville ansættes som chirurgus i provinserne (Ingerslev 1873, II, s. 449).

Almindeligt Hospital blev stiftet 1764 og åbnedes 1769 som en lemmestiftelse med en lille sygeafdeling. Københavns stadsfysikus *Christian Elovius Mangor* (1739-1801) omdannede institutionen til et egentligt hospital med 300 senge. Der foregik nogen undervisning på hospitalet, bl.a. ved den første overlæge *Matthias Saxtorph* (1740-1800). Almindeligt Hospital var Københavns første kommunale sygehus. Det nedlagdes i årene efter Kommunehospitalets oprettelse (Gotfredsen 1973, s. 302).

DET ROMANTISKE MELLEMSPIL 1788-1842

Reformarbejdet og forordningen af 1788

I intervallet mellem den amerikanske og den franske revolution afløstes rationalismen af romantikken. I Europa fik denne nationalistisk-idealistiske filosofi ret forskellige udtryk, der alle skulle sætte deres præg på lægekunstens udvikling. I England udvikledes under den industrielle revolutions økonomiske opgangstider den såkaldte »laissez-faire«-liberalisme. De økonomiske og politiske liberalister nærede grænseløse forhåbninger om fremtiden, men enhver måtte dog tjene til sit eget brød, og læger var ingen undtagelse. Lægens gerning blev et »liberalt« erhverv med forskning i fritiden, »the gentleman scientist«, og patienterne var i vid udstrækning kun de, der kunne betale.

I Frankrig hvilede romantikken på det græske frihedsideal, og man efterlignede alt græsk fra republikken til arkitekturen, selv da republikken blev til et kejserdømme. Empire-tidens klassicisme ledsagedes af den antikke opfattelse af lægen som orakel, der i kraft af særlige evner eller en særlig åbenbaring kunne se et samlet mønster i *alle* sygdomme og deres behandling. Af denne grund blomstrede »ismerne«, mesmerismen, homøopatien, rademacherismen, frenologien og *François Broussais'* (1772-1838) »fysiologiske« skole. I Tyskland herskede *Friedrich Schellings* (1775-1854) vitalistiske naturfilosofi, der på panteistisk facon lod verdensaltet gennemsyre af det samme princip. Om denne for en videnskabsmand aldeles kvælende atmosfære udtalte Panum (1851), at den »især i Tyskland havde overskygget medicinen således, at næsten alle dens discipliner var indhyllet i et mystisk halvmørke, hvori man drømte såre behageligt«. Der er selvklart, at de fleste fremskridt inden for lægevidenskaben i det 19. århundredes første årtier kom fra England, hvor de mest nøgterne læger virkede.

Også i Danmark gav romantikken anledning til en national vækkelse, der dog i nogen grad led under de dårlige økonomiske forhold ved Napoleonæraens afslutning. Romantikkens mest outrerede udslag fik aldrig fodfæste, og Schellings elev, botanikeren *Henrik Steffens* (1773-1845) måtte skuffet konstatere, at der ikke var plads til ham ved Københavns Universitet. Traditionen tro begyndte perioden også i Danmark med en revolution, men afsættelsen af den sindssyge *Christian VII* (1766-1808) i 1772 var en paladsrevolution, der især var foranlediget af overklassens utilfredshed.

Christian VII's omstridte rådgiver *Johann Friedrich Struensee* (1737-1772), der endte sit mærkværdige liv på skafottet, søgte i den sparsomme fritid, hans livsførelse gjorde det muligt, at reformere undervisnings- og sundhedsvæsenet, hjulpet af dygtige medarbejdere, e.g. C. J. Berger og Trondhjem-bispen *Johan Ernst Gunnerus* (1718-1773). Reformplanerne udsattes, da Struensee og hans medarbejdere styrtedes. Berger fængslede og forvistes til Ålborg, selv om han samme år blev erklæret fri for videre tiltale.

Gunnerus var indkaldt af Struensee, og i 1771 indgav han et vidtgående forslag til universitetsforholdenes reform. Ifølge dette forslag skulle den kirurgiske undervisning lægges ind under universitetet. Undervisningen skulle hvile på lærebøger trykt på dansk, og professorerne skulle nyde fast løn. Visse eksaminer skulle varetages af kommissioner uden for universitetet inklusive artium og filosofikum, som tænktes henlagt under latinskolerne. Disse udmærkede forslag blev ikke til noget efter Struensees fald, og Gunnerus døde som en skuffet mand allerede året efter. Rørdam (1879) har fremdraget et brev fra Gunnerus' nevø til Linné, hvori det fortælles, at »det gik ham så hårdt til hjerte, at hans spildte umage med at vække vore studerendes nøjere iver og arbejdsomhed her ved akademiet ikke blev nyttet og sat i værk; men måske den vil blive påskønnet af efterslægten«.

Der kom dog ét resultat af Gunnerus' arbejde, nemlig en kongelig forordning af 11. maj 1775, hvorved eksaminerne ordnedes således, at studenterne efter ni måneders universitetsstudium skulle tage *examen philosophicum*. Derefter kunne man, hvis man ville, tage *examen philologicum*. Denne eksamen trådte i stedet for det hidtil brugte baccalaureat, der afskaffedes (Ingeslev 1873, II, s. 489).

Bestræbelserne for at erstatte professorernes diktat med faste lærebøger fandt udtryk i en ny fundats for kommunitetet og Regensen af 1777. Heri fastsattes »Lære- eller Læsebøger for *Studiosis Medicinae*« for fagene botanik, kemi, anatomi, fysiologi, patologi, semiotik (kunsten at skrive med visse tegn, f.eks. *Pars semejotica institutionum medicarum Boerhaavii*), materia medica (f.eks. *Institutiones medicae Boerhaavii*), terapi og medicinens historie (f.eks. *Schulzes Historia medicinae*). For kirurgi og accouchementslære anførtes ingen lærebø-

ger. Denne faginddeling holdt sig i det store og hele op gennem 1800-tallet (Ingerslev 1873 II, s. 502).

»Den nye fundats og anordning« af 7. maj 1788, der delvis var gældende i mere end 150 år, blev den store, hårdt tiltrængte fornyelse af hele undervisningsapparatet, og herunder det medicinske fakultet (Ingerslev II, s. 489 f).

Et vigtigt punkt var ansættelsen af ekstraordinære professorer, der ikke havde sæde og stemme i konsistorium. Om *eksaminer* blev det bestemt, at der foruden den eksaminerende professor skulle være to censorer til stede. For den medicinske eksamens vedkommende udvalgtes censorerne blandt medlemmerne af Collegium medicum. Det hedder angående det *medicinske fakultet,* at der »ligesom tilforn (skal) være tvende *professores ordinarii,* og vil kongen desuden ved samme fakultet for det første ansætte en *lector* i *chymiae* indtil han finder for godt i sin tid at beskikke en ved offentlig prøve bekendt duelig mand til *professor physices* ved samme fakultet, hvor desuden herefter også altid skal være *professor artis obstetriciae* efter den af Hds. Maj. dronning *Juliane Marie* dertil oprettede stiftelse«. Den lovede professor physices ansattes 1796, da Aasheim fik denne post.

De årlige disputatser, der stadig gav anledning til besvær, blev nu afskaffet. *Doktorgraden* havde siden universitetets stiftelse været universitetets blå stempel, der betegnede studiets endegyldige afslutning. Før doktoranden erhvervede graden, skulle han lade sig eksaminere – som regel privat – af de medicinske professorer. Ved reskript af 14. juli 1769 befalede kongen, at denne eksamen skulle være offentlig.

Med den nye fundats af 7. maj 1788 indførtes embedseksamen ved de forskellige fakulteter og dermed også den medicinske embedseksamen, der for fremtiden gav den eksaminerede ret til at drive praksis. Doktorgraden blev herefter et udtryk for større videnskabelig dannelse, der kvalificerede til højere embeder. Den medicinske eksamen skulle, jvf. fundatsen, være dels skriftlig og dels mundtlig, og kunne, hvis kandidaten ønskede det, erstattes af en praktisk klinisk prøve på et hospital. Alle skulle dog prøves »vel *in anatomicis et chirurgis* samt i fysik og kemi, og hvis nogen tilkommende medicus tillige vil lade sig bruge som accoucheur, da skal han og i denne kunst bevise sin fremgang ved eksamen«. Selv om mange eksaminerede læger nu nedsatte sig uden doktorgrad, var antallet af dem, der kreeredes til dr. med. ved Københavns Universitet i tiltagen. Dette skyldtes det stigende antal medicinske studerende og læger. I perioden 1766 til 1800 kreeredes 40 doktorer, og de fik alle her i landet, på en undtagelse nær, forskellige embeder eller private stillinger. Ved kongelig resolution af 1. november 1808 indførtes den medicinske licentiatgrad, der atter ophævedes 10. maj 1854 (Ingerslev 1873, II, s. 504).

I 1791 bestemte en kongelig resolution, at der årlig skulle udsættes otte medaljer af 40 rigsdalers værdi for de bedste afhandlinger om opgaver i »teologi, jurispudents, medicin, filosofi, matematik, filologi, historie og de skønne videnskaber, til hvis bevarelse alle studerende og endnu ubefordrede kandidater måtte konkurrere« (Djørup 1968, s. 73).

Af interesse for det medicinske fakultets funktionsområde kan nævnes, at *Collegium medicum,* der var oprettet 1740, i 1803 blev erstattet af »Det kongelige Sundhedskollegium«. I 1909 afløstes det af Sundhedsstyrelsen (Matzen 1879, II, s. 103).

Den romantiske samfundsudvikling medførte, at lægen kunne optræde i mange forskellige skikkelser, hvis indbyrdes forhold stadig den dag i dag giver anledning til konflikter: Lægen som videnskabsmand, lægen som embedsmand, lægen som forretningsmand, lægen som sundhedsapostel, lægen som folkefører, lægen som samfundsomvælter, lægen som prügelknabe. Universitetet reagerede ganske langsomt men sikkert på dannelsen af disse skikkelser ved at påtage sig et vist ansvar for befolkningens sundhedstilstand. Dette resulterede i seriøse forsøg på undervisning i praktisk lægekunst, omend de i perioden indtil 1842 var både ukoordinerede og spæde. For første gang var det muligt at tale om kliniske og teoretiske elementer i studiet.

Den kliniske undervisning

I 1774 lykkedes det fakultetet at få indført den bestemmelse, at kirurgerne skulle eksamineres i indre medicin ved fakultetet for at få ret til medicinske praksis. Da kronprins *Frederik* (VI) (1784(1808)-1839) i 1784 overtog regeringen, formåede livkirurg *Johan Christian Bodendick* (1735-1818) den kun 16-årige regent til at oprette *Academia Chirurgorum Regia.* Opførelsen af akademibygningen fandt sted med eksemplarisk hurtighed. Enkedronning *Juliane Marie* (1729-96) gav byggegrunden. Kgl. bygningsinspektør *Peter Meyn* (1749-1818) forestod opførelsen, der kun varede to år. Hele byggeriet kostede 33.500 Rdl., der blev betalt af kongens kasse, hvilket i nutidsmønt svarer til 2 mill. kroner. Akademiet var uafhængigt af fakultetet, således at endog eksaminationen i indre medicin, trods fakultetets energiske protest, blev henlagt til akademiet. Det viste sig dog snart, at akademiets medicinske undervisning stod tilbage for fakultetets, mens dennes kirurgiske undervisning til gengæld var akademiets underlegen.

Ved universitetet videreførtes Bergers undervisning i kirurgi af *Heinrich Callisen* (1740-1842), der i 1773 ansattes i et overtalligt professorat i egentlig kirurgi. Callisen havde gennemgået en praktisk-kirurgisk uddannelse, bl.a.

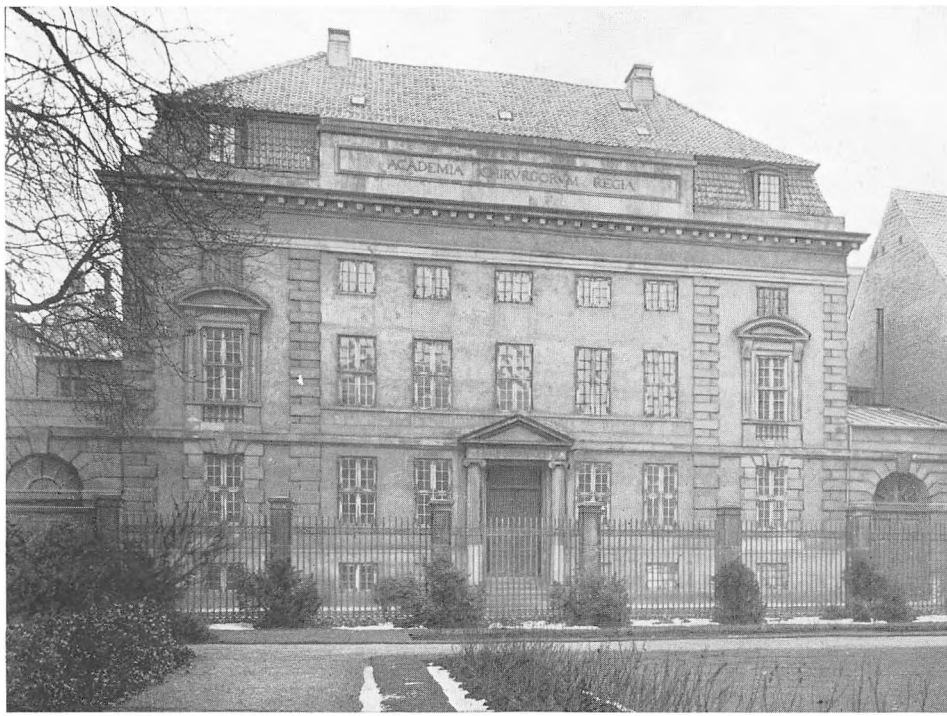


Fig. 33. Det kongelige kirurgiske Akademi, opført 1785-86, indviet 1787, arkitekt Peter Meyn. Fotografiet viser facaden imod Bredgade set fra Østre Landsrets have. Bygningen rummer i dag universitetets medicinsk-historiske museum. Foto ca. 1929. KU.

hos Simon Crüger, og gennemførte sidenhen en medicinsk uddannelse ved universitetet, hvor han tog doktorgraden i 1772. Lærestolen var ulønnet, men ledsagedes af et løfte om forfremmelse til generaldirektør for kirurgien ved Hennings afgang. I striden om oprettelsen af Kirurgisk Akademi stod Callisen på fakultetets side, og denne splittethed skaffede ham betydelige bryderier efter ansættelsen ved Kirurgisk Akademi i 1791. I årene 1791-94 var han således ansat ved begge læreanstalter (Ingerslev 1873, II, s. 510 f). Dahl-Iversen (1960) skriver, at Callisen var Danmarks førende kirurg ved århundredskiftet. Hans lærebøger i kirurgi, *Systema chirurgiae,* kom i fire latinske udgaver (1777-1817) og gjorde ham berømt i hele Europa, hvor de oversattes til tysk, fransk, spansk og russisk. Den tredje udgave benyttedes ved alle højskoler i Rusland, og anden udgave var grundlaget for undervisningen i kirurgi ved Josephs Akademi i Wien. Hans litterære produktion inkluderede *Den dyriske varme, livskræfterne og betændelsessygdommene* (1803) på latin og *Fysisk-medicinske betragtninger over København* (1815). Afskedsforelæsningen i Kirurgisk Akademi 1805 overværedes af 300-400 tilhørere, og samme



Fig. 34. Heinrich Callisen (1740-1824), professor i kirurgi 1773-94, generaldirektør for kirurgien 1794-1824. Stik af H. Lips efter Hornemans tegning 1807. Med.-hist. Museum.

aften fejredes han med kantater af *Oehlenschläger* og *Rahbek* (Dahl-Iversen 1960, s. 9-11).

Den kirurgiske undervisning og forskning videreførtes af *Wolf Nikolaj Jacobsen* (1754-1808) ved Almindeligt Hospital, hvor han 12 år før *J. Lisfranc* angav *exarticulatio tarso-metatarsalis* (1805), *H. C. P. Callisen* (1786-1866), en nevø af H. Callisen, hvis undervisning ved Kirurgisk Akademi især koncentrerede sig om de akutte kirurgiske lidelser, *I. C. J. H. Gundelach Møller* (1797-1845) ved Frederiks Hospital, som Dahl-Iversen kalder »den første lærer i klinisk kirurgi i Danmark *ex professo*«, samt den af universitetet forbigåede jøde *Ludvig Lewin Jacobson* (1783-1843), der som praktiserende kirurg indlagde sig store fortjenester på mange områder, men især fornyede kirurgien med en række sindrige instrumenter, bl.a. lithoklaster, og som i 1833 indførte den intravenøse infusion i Danmark (Dahl-Iversen 1960, s. 12-36 og 41-50).

Lærestolen i obstetrik ved universitetet videreførtes i 1773 af Bergers elev *Matthias Saxtorph* (1740-1800), der har æren af at være den sidste teolog i det medicinske fakultet. Som 20-årig aflagde han teologisk og allerede fem år senere medicinsk eksamen. Efter kandidatår på Frederiks Hospital studerede han fødselshjælp i udlandet, og i 1771 disputerede han over et obstetricisk emne og ansattes som assisterende stadsaccoucheur i København. Foruden sit obstetriciske professorat opterede han ved Kratzensteins død stillingen

som medicus secundus. I den obstetriciske lærestol efterfulgtes han ved sin død af sønnen *Johan Sylvester Saxtorph* (1772-1840), der foruden sin medicinske uddannelse havde eksamen i kirurgi. J. S. Saxtorph underviste i hvert semester i kirurgiske sygdomme efter Callisens lærebøger, samt i børnesygdomme, fødselshjælp og anatomi (Dahl-Iversen 1960, s. 18).

Egentlige professorater i medicin ved universitetet oprettedes i 1782. Det ene tilfaldt *Frederik Ludvig Bang* (1747-1828), der indførte den internmedicinske undervisning i Danmark. Som overmedicus på Frederiks Hospital igennem 25 år (1775-1801) fik han gennem sin dygtighed og store personlighed afgørende indflydelse på et kvart århundredes læger. Efter studentereksamen som 14-årig og medicinsk eksamen som 21-årig anvendte Bang i 1770 det Fincke'ske rejsestipendium til hospitalsstudier i Berlin, Strassbourg og Paris. Han blev i 1773 doktor på et arbejde om den medicinske anvendelse af vitriol (*De uso medico acidi vitriolici*). Efter kun et år som reservelæge ved Frederiks Hospital blev han overlæge. Da han i 1800 opterede stillingen som medicus secundus, forlod han såvel overlægestillingen som sit overtallige professorat i



Fig. 35. Matthias Saxtorph (1740-1800), professor i obstetrik 1773-1800, medicus secundus 1795-1800, rektor 1797-98. Stik af G. L. Lahde 1798 efter egen tegning 1797. Med.-hist. Museum.

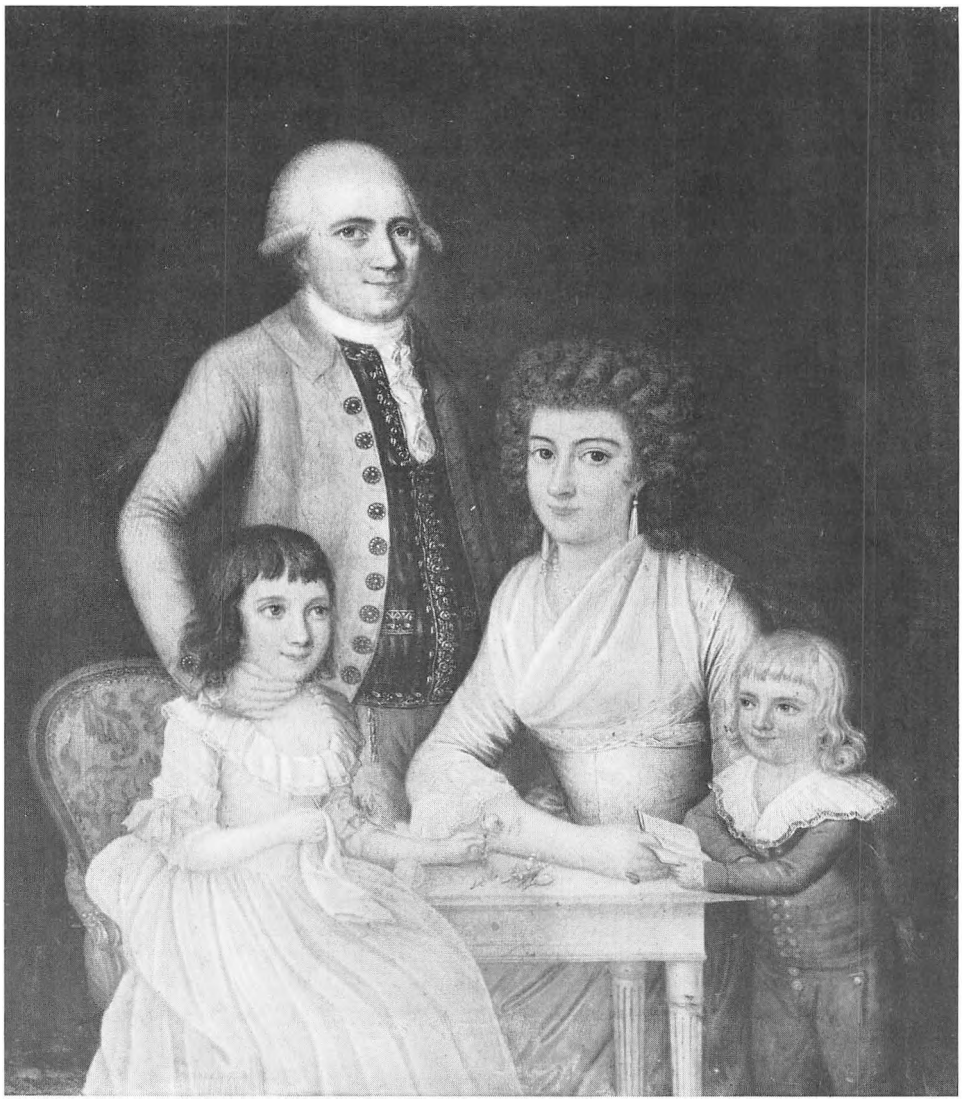


Fig. 36. Frederik Ludvig Bang (1747-1820) med sin tredje hustru, datteren og »syvårsdrengen« Oluf Lundt yderst til højre. Professor i medicin 1782-1800, medicus secundus 1800-1820, rektor 1806-1807. Maleri af F. Bolten 1793. Med.-hist. Museum.

medicin. F. L. Bang var i sin ungdom stærk modstander af oplysningstidens rationalisme. Hans naturfilosofiske indstilling gav sig udslag i flere religiøse skrifter, f.eks. *Fornuftens begreb om Gud og Christi læres overensstemmelse hermed* (1782). I 1789 udsendte han en samling kasuistiske meddelelser med omhyggelige sektionsreferater, samt en systematisk lærebog i patologi og

terapi efter fransk forbillede. Begge værker oversattes til tysk og gjorde Bangs navn kendt ud over Danmarks grænser (Ingerslev 1873, II, s. 520 f; Dansk biografisk Lexikon I, s. 477 f).

Sønnen *Oluf Lundt Bang* (1788-1877) fødtes i det syvende år af Bangs tredje ægteskab og kunne derfor skrive i sin autobiografi: »Syvårsdrengen opdroges med bibellæsning og salmesang«. Han fulgte i sin faders fodspor, blev student som 16-årig og fuldendte sin medicinske uddannelse som 20-årig. I to år var han reservelæge på Frederiks Hospital hos halvbroderen, overlæge *O. H. Mynster* (1772-1818). I perioden 1811-25 var han underaccoucheur på Fødselsstiftelsen, og i 1814 kaldtes han til et lektorat, senere professorat i medicin, som han overtog efter *Michael Skjelderup* (1769-1852), da denne i 1813 flyttede til det nyoprettede Frederiks Universitet i Kristiania *(Dansk biografisk Lexikon I,* s. 489 f).

O. L. Bang foretog i 1823 en længere studierejse til Tyskland, Østrig, Frankrig og England. I Berlin lærte han af *Christoph Hufeland* (1762-1836), at åreladning, emetica og opium er lægekunstens kardinalmidler, men i Paris lærte *René Laennec* (1781-1826) ham at undersøge brystorganerne med stetoskop. Efter sin hjemkomst indførte Bang hurtigt denne epokegørende

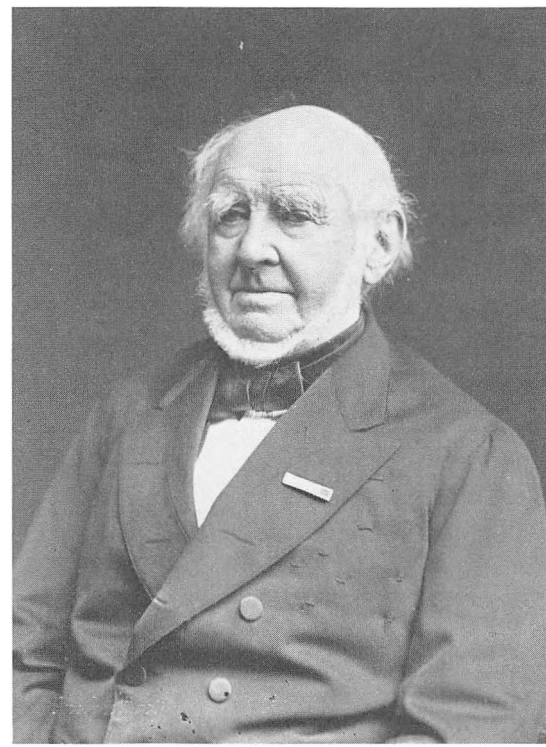


Fig. 37. Oluf Lundt Bang (1788-1877), professor i medicin 1814-20, medicus secundus 1820-1874, rektor 1824-25 og 1839-40. Christensen & Zahrtmann fot. ca. 1875. Med.-hist. Museum.



Fig. 38. Johan David Herholdt (1764-1836), professor i medicin 1805-18, medicus primus 1818-36, rektor 1819-20 og 1834-35. Litografi efter kultegning af ukendt kunstner. Med.-hist. Museum.

kliniske undersøgelsesmetode, hvilket han fik rig lejlighed til, da han i 1825 blev Herholdts efterfølger som overmedikus på Frederiks Hospital, hvilket embede han beklædte til 1841. Han var i 1820 blevet medicus secundus efter sin far, og fra denne position foreslog han i 1829 en sammenlægning af den kirurgiske og medicinske uddannelse (Gotfredsen 1973, s. 338).

O. L. Bang var berømt for sit kliniske blik og fik derfor en meget stor og anset praksis, som også frekventeredes af fyrstelige personer i udlandet. Han advarede imod overdreven indtagelse af medicin og stolede som ægte hippokratiker på »naturens helbredende kraft«, men han forsømte i sine senere år at undersøge patienterne grundigt.

I lærestolen i medicin ved universitetet efterfulgtes F. L. Bang i 1800 af *Andreas Broberg Ranøe* (1751-1801), der kun besad stillingen i et år, og derefter i 1805 af *Johan Daniel Herholdt* (1764-1836), der havde eksamen fra *Theatrum anatomico-chirurgicum* (1785) og Kirurgisk Akademi (1789). Han opnåede aldrig nogen universitetseksamen og måtte i 1793 tildeles en guldmedalje på dispensation, fordi han ikke var akademisk borger. I 1802 blev han dog doktor i medicin, og i 1818 avancerede han til medicus primus, som denne stillings sidste indehaver. Under sin ansættelse som overlæge ved Frederiks Hospital 1819-25 blev han i 1821 herostratisk berømt for sine beretninger om »synålejomfruen«, den hysteriske *Rachel Hertz* (1793-1841), som længe narrede Herholdt til at tro, at hun regelmæssigt kunne passere synåle gennem huden.

Den anden lærestol, der i 1782 oprettedes i medicin, besattes med nordmanden *Arent Nicolai Aasheim* (1749-1800), som tog eksamen i medicin og fik sin doktorgrad i 1776. Han holdt medicinske forelæsninger, men da han

desuden var uddannet i astronomi, efterfulgte han i 1796 Kratzenstein i lærestolen i physices experimentalis.

Disse lærere skulle sammen varetage den kliniske undervisning, men trods udmærkede forsøg var resultatet ganske tilfældigt. Det skyldtes delvis, at de terapeutiske muligheder var uhyre begrænsede med undtagelse af ekstremitetskirurgien, som gjorde store fremskridt i perioden 1800-1840. Denne udvikling skyldtes krigslæsionerne under Københavns bombardement i 1807. Men den tilfældige kliniske undervisning led også under, at ikke alle studerende »kunne eller ville deltage i hospitalsforretningerne og derved skaffe sig praktisk øvelse«. Nogle undervistes på Almindeligt Hospital, men andre nøjedes med den obligatoriske deltagelse i forelæsninger (Dahl-Iversen 1960, s. 57).

I 1830'erne omfattede undervisningen på Frederiks Hospital daglige klinikker i medicin og kirurgi. Der var seks klinikker hver dag, i.e. eksaminatoriske klinikker i medicin (kl. 8-9) og kirurgi (kl. 9-10), foredragende klinikker i to timer, og praktikantklinikker. De eksaminatoriske klinikker behandlede en patient i timen, og de foredragende klinikker foregik ved sygesengen eller i operationsstuen, ofte i forbindelse med aktuelle operationer eller sektioner. Efter aflæggelse af bevis for duelighed ved de eksaminatoriske klinikker fik studenterne adgang til praktikantklinikkerne som volontører. De fik overladt tre til fire senge, hvis patienter de under overlægens vejledning fik ansvar for i hele semestret. Ældre studenter fik undertiden overladt hele stuer (Dahl-Iversen 1960, s. 57-58).

Den teoretiske undervisning

Fra gammel tid herskede den arbejdsdeling, at medicus primus især koncentrerede sig om den teoretiske medicin, mens medicus secundus desuden havde visse praktiske opgaver. Det er en konsekvens af fagenes udvikling, at medicus primus efterhånden blev overflødig, da hans fra skolastikken stammende opgaver mistede deres mening. Den teoretiske undervisning blev i stedet varetaget af lærestole i ikke-kliniske specialfag, hvis oprettelse tog fart fra 1819.

De sidste indehavere af hvervet som medicus primus var *Johan Clemens Tode* (1736-1806), *Ole Hieronymus Mynster* (1772-1818) og Herholdt.

Johan Tode stammede fra Hamborg, hvor hans far var tolder. Han stod i lære som barberkirurg hos sin onkel i Tønder, hvor han efter tre års læretid tog eksamen som amtskirurg. I 1757 blev han elev ved Theatrum anatomico-chirurgicum og tjente i seks år hos hofkirurg *Wohlert.* Wohlert udvirkede i



Fig. 39. I. C. Tode (1736-1806), professor i medicin 1774-97, medicus primus 1797-1805, rektor 1800-1801. Maleri af Jens Juel 1787. Med.-hist. Museum.

I anledning af Todes død 1806 skrev Rasmus Frankenau (1767-1814), dansk læge og digter, oldebarn af Georg Franck de Frankenau:

Han i mangent Samfund skabte Glæde,
Og i mangent Saaret Hierte Ro:
Selve Veemod hørte op at græde,
naar hans engleglade Aasyn loe.

1763 hans ansættelse som rejsekirurg hos Frederik V i Fredensborg, hvor han dog helligede sig en betydelig litterær interesse. Hans store intelligens og store sproglige evner gjorde indtryk ved hoffet, hvor man indså, at en akademisk videreuddannelse var nødvendig. Livlæge von Berger formelig jog Tode ud på en længere studierejse til Holland, England, Skotland og Frankrig i årene 1765-68. Det akademiske udbytte var dog beskedent, da Tode manglede forudsætninger for at deltage i det udenlandske universitetsliv. Nærmest mod sin vilje blev han derfor i 1769 immatrikuleret ved Københavns Universitet og samme år tog han såvel medicinsk eksamen som doktorgraden. Han ansattes nu i hurtig rækkefølge som assisterende hoflæge 1770, hoflæge og medlem af *Collegicum medicum* 1771 og professor i medicin efter Kratzenstein 1774. Også efter Kratzenstein opterede han i 1797 hvervet som medicus primus.

Tode efterlod sig ingen teoretiske tankebygninger, men var involveret i mange praktiske gøremål, i hvilke hans jævne oprindelse ikke fornægtede sig. Han praktiserede i mange år som tandlæge og havde i England erhvervet sig ny odontologisk viden. Han indførte det hygiejniske studium i Danmark og udtalte sig i mange populære skrifter om hygiejniske spørgsmål, og han var blandt de første, som indså at gonnorré og syfilis måtte være forskellige

sygdomme. I modsætning til flere udlændinge forbød hans humanisme ham at eksperimentere med kønssygdommenes behandling. I 1772 var han medstifter af Det københavnske medicinske Selskab, som i 1782 fik tilladelse til at kalde sig Det kgl. medicinske Selskab. Det sammenlagdes i 1872 med det i 1729 stiftede selskab for yngre læger, Philiatrien. Todes sidste år var sørgelige, præget af flere apopleksier og en tiltagende demens. I 1805 måtte han umyndiggøres og afskediges fra universitetet (Schmiegelow 1941).

I stillingen som medicus primus efterfulgtes Tode af overlæge ved Frederiks Hospital O. H. Mynster, der havde betydelige fysisk-kemiske interesser. Han besvarede i 1793 prisopgaven »Er elektricitet et afgørende tegn på dyrs liv eller død?«, for hvilken han fik guldmedalje.

Naturvidenskaberne udviklede sig langsomt men sikkert i skyggen af den romantiske vitalisme. Medvirkende til denne gradvise udviling var dels det forhold, at vitalismens betydeligste forkæmpere tillige var grundige anatomer og fysiologer, som søgte at bevise vitalismen ved en omfattende eksperimentel virksomhed, der uvægerligt førte til udvidelse af den eksakte viden, dels at filosofferne *Immanuel Kant* (1724-1804) og *Auguste Comte* (1798-1857) i henholdsvis *Kritik der reinen Vernunft* (1781) og *Cours de philosophie positive* (1830-42) gjorde op med den metafysiske forplumring af videnskaberne. Herefter kan man alene forklare forhold i naturen ud fra love, som påvises *verae causae.* I løbet af de sidste årtier af det 19. århundredes første halvdel lagde denne »positive filosofi« grunden til lægevidenskabens senere eksplosive udvikling.

Lærestolen i *physices experimentalis* besattes i 1800 af den fremragende fysiker *H. C. Ørsted* (1777-1851), en af de berømteste danskere nogen sinde. Han gennemløb selv en udvikling fra Comtes metafysiske stadium til det positive videnskabelige stadium. Efter eksamen som farmaceut i 1797 fik han samme år universitetets guldmedalje for besvarelse af en opgave, der bestod i »At forklare om amnionvæskens oprindelse og funktion under svangerskab og fødsel«, og i 1799 fik han den filosofiske doktorgrad for en afhandling på latin om *grundtrækkene af naturmetafysikken.* Hans professorat overførtes 1806 til det filosofiske fakultet og herfra i 1851 til det naturvidenskabelige. Da han i året 1800 ansattes i det medicinske fakultet »stod han i begreb med at begynde den bane ved universitetet, der skulle strække sig igennem et tidsrum af over et halvt århundrede. Alle vi, som har nydt godt af den elskværdige lærers undervisning, vil frede om hans minde, det danske folk vil bevare hans navn blandt sine bedste sønners, og så længe telegrafen slynger sit bånd om jordens kreds, vil den forkynde H. C. Ørsteds pris« (Djørup 1968, s. 77; Rørdam 1879, s. 165).

En i 1788 funderet lærestol i kemi besattes i 1795 med *Gottfried Becker* (1767-



Fig. 40. O. H. Mynster (1772-1818), medicus primus 1805-18, overmedicus ved Frederiks Hospital 1772-1818. Stik af J. F. Clemens efter pastel af Chr. Horneman. Med.-hist. Museum.

1845), søn af hofapoteker *Johan Gottfried Becker* (1723-1790). Også Becker var farmaceut. Han tog sin afsked allerede i 1806, hvor han udnævntes til ekstraordinær professor i kemi. Beckers lærestol var oprindelig et lektorat, der senere skulle konverteres til et professorat i fysik, men det skete ikke, og stillingen besattes ikke efter 1806.

I 1783 oprettedes et lektorat i botanik, som 1797 konverteredes til et professorat og i 1817 overførtes til det filosofiske fakultet. Dets første indehaver var *Erik Nielsen Wiberg* (1759-1822), der grundlagde den danske veterinærvidenskab foruden at være en dygtig botaniker. Han var præstesøn fra Sønderjylland. I de første tre år ved universitetet studerede han teologi, men fra 1780 »fysiske, mathematiske og naturhistoriske videnskaber«. I 1782 fik han forbindelse med veterinæren *P. C. Abildgaard* (1740-1801), hvorefter han studerede denne videnskab og botanik. I 1798 blev han meddirektør af den botaniske have, og efter veterinære studierejser til Tyskland, Østrig, Ungarn, Frankrig, England og Holland 1787-90 professor i veterinærvidenskab ved veterinærskolen. Han forlod universitetet i 1801 for at overtage ledelsen af denne skole (*Dansk biografisk Lexikon* XVIII, s. 515).

I hans sted ansattes *Martin Vahl* (1749-1804) som professor i botanik. Han studerede hos Carl von Linné i Uppsala 1769-74, og var dennes elev.

Hjemkommet fra studierejsen var Vahl med til at flytte den botaniske have fra Amalienborg til Charlottenborg og i 1779 blev han lektor ved haven, hvorfra han på grund af chikanerier trak sig tilbage i 1783. Han påbegyndte 1804 udgivelsen af *Enumeratio plantarum,* en beskrivelse af alle kendte plantearter, men nåede dog kun at fuldføre de to første bind. Han opstillede og beskrev talrige nye slægter og arter og havde stor betydning for de medicinske studenter, der fulgte hans undervisning (*Dansk biografisk Lexikon* XVIII, s. 163 f).

I 1801 kaldtes *Jens Wilken Hornemann* (1770-1843) som *»lector botanices«.* J. W. Hornemann begyndte at studere medicin, men blev ligesom Henrik Steffens så begejstret af Vahls forelæsninger om botanik, at han opgav medicinen og helligede sig botanikken. 1798-1800 foretog han i selskab med Henrik Steffens en rejse til Tyskland, Frankrig og England. I 1808 avancerede han til professor.

I 1819 oprettedes nye lærestole i farmakologi og retsmedicin, anatomi og fysiologi, først som overtallige lektorater eller professorater og fra 1842 som ordinære professorater. Med disse specialfag begyndte den nyere tid, der i 1838 førte til sammenlægningen af den kirurgiske og medicinske uddannelse i et lægevidenskabeligt fakultet. Hermed var den udvikling fuldendt, som i 1537 tog sit udgangspunkt i medicinernes behov for udlægning af de antikke medicinske skrifter i en teologisk ramme og kirurgernes udførelse af praktiske håndværksmæssige opgaver hos befolkningen.

LITTERATUR

Allen, C. F.: *De tre nordiske Rigers Historie 1497-1536* I-V, 1854-72.

von Bahr, Gunnar: *Medicinske fakulteten i Uppsala,* Uppsala 1977.

Bang, Oluf Lundt: *Det Kongelige Frederiks Hospital i København, en Skizze,* Indbydelsesskrift til Kjøbenhavns Universitets Fest i Anledning af Hans Majestæt Kongens Fødselsdag den 18de September 1840.

Bartholin, Thomas: *Den praktiske Anatomi, Et Raad og en Vejledning,* Anno 1674, Oversat fra latin af Hartvig Frisch 1918, Bibl. f. Læger 1919, *111,* s. 86-113.

Bastholm, E.: *Petrus Severinus og Idea Medicina Philosophicae,* 1978.

Bræmme, Paul: *Anatomiens Navne,* 1945.

Carøe, K. *Det kgl. kirurgiske Akademis Matrikel, 1785-1838,* 1921.

Chievitz, U. H.: *Anatomiens Historie,* Udg. af E. Hauch, 1904.

Cold, D. H. P.: *Lægevæsenet og Lægerne under Christian IV's regiering* (Doktordisputats), 1858.

Dahl-Iversen, E.: *Vor kirurgiske arv, Kirurgien i Danmark i det 19. århundrede,* Københavns Universitets festskrift i anledning af Deres Majestæter Kong Frederik IX og Dronning Ingrids sølvbryllup den 24. maj 1960.

Danmarks Adels Årbog 1904 (467, 476).

Dansk biografisk Lexikon, Udg. af C. F. Bricka, I-XIX, 1887-1905.

van Deurs, C.: *Anmeldelse af Dr. med. Cold's Afhandling for Doctorgraden: Lægevæsenet o.s.v.,* Bibl. f. Læger 1859, IV R. XIV, s. 168-213.

Dispensatorium Hafniense, 1659, i facsimile, med kommentarer af Kurt Bærentsen, 1966.

Djørup, F.: *Københavns Universitets Prisspørgsmål i Medicin indtil 1950,* Bibl. f. Læger 1968, s. 69-108.

Djørup, F.: *Bidrag til Anatomiens Historie i Danmark,* 1970.

Eulner, Hans-Heinz: *Die Entwicklung der medicinischen Specialfächer an den Universitäten des deutschen Sprachgebiet,* Stuttgart 1970.

Faber, Knud: *Lægevidenskab og Lægekunst* i *Universitetet og Samfundet,* 1929.

Frohn, W.: *Der Aussatz in Rheinland,* Jena 1933.

Gammeltoft, S. A.: *Sigillum Facultatis Medicæ,* Ugeskr. f. Læger 1948, *110,* s. 615.

Gammeltoft, S. A.: *Den farmakologiske Undervisnings Historie,* 1952.

Garboe, Axel: *Thomas Bartholin* I-II, Acta hist. scient. nat. et med. V-VI, 1949-50.

Garrison, Fielding H.: *An introduction to the History of Medicin,* Fourth Edition, London 1929.

Garrison & Morton: *A Medical Bibliography,* Third Edition, London 1970.

Gotfredsen, Edv.: *Det medicinske studium ved Københavns Universitet 1537-c.1665,* Ugeskr. f. Læger 1953, *115,* s. 540 f.

Gotfredsen, Edv.: *Medicinens Historie,* 3. udg., 1973.

Gredsted, Fr.: *Det kongelige Frederiks Hospital 1757-1907,* 1907.

Haeser, H.: *Lehrbuch der Geschichte der Medicin und der epidemischen Krankheiten* I, Jena 1875.

Harms: *Geschichte- und Kulturatlas,* München 1961.

Herholdt, J. D. & F. V. Mansa: *Samlinger til den danske Medicinalhistorie,* Første (og eneste) Bind, 1835.

Hippocrates, The genuine works of, Translated from Greek by Francis Adams, LL.F., Surgeon, Baltimore 1939.

Hult, O. T.: *Vilhelmus Lemnius och Benedictus Olai,* Stockholm 1918.

Høeg, E.: *Licent. med. Johann Valentin Wille,* 1934.

Ingerslev, V.: *Danmarks Læger og Lægevæsen fra de ældste Tider indtil Aar 1800* I-II, 1873.

Holger Jacobæus' Rejsebog (1671-1692), Udg. af Vilhelm Maar, 1910.

Jessen, Franz,v.: *Danske i Paris gennem Tiderne* I-II, 1936-38.

Johnsson, J. W. S.: *Liber ecclesiae Sancti Lucii Roskildenses,* Festskrift til Julius Petersen ved hans 70-aars Fødselsdag 29. December 1910, 1910.

Johnsson, J. W. S.: *Om Nicolaus de Polonia, hans Liv og hans Skrifter,* Bibl. f. Læger, 1921, *113,* s. 280-88.

Jørgensen, A. D.: *Niels Stensen,* 2. udgave ved Gustav Scherz, 1958.

Kirke-Lexikon for Norden I-IV, 1900-1929.

Klövenkorn, G. K.: *Der Aussatz in Köln,* München 1966.

Kock, Wolfram: *Medicinhistoriens grundlag,* Stockholm 1955.

Kock, Wolfram: *Medicine in Sweden in Copernicus' Time,* Materia Medica Polona 1973, *5,* s. 91 f.

Krak: *Danmarkshistoriens blå bog, 1970.*

Kristensen, H. K.: *Udviklingen af oto-patologien i Danmark,* Medicinsk Forum 1977, *30,* s. 103-110.

Krogh, F.: *Christian den Førstes Romerrejse,* Trykt i H. P. Holst: For Romantik og Historie VII, 1871, s. 339 ff.

Kulturhistorisk Leksikon for nordisk Middelalder I-XXI, 1956-78.

Københavns Universitets Arkiv 1479-ca. 1910, Udg. af Rigsarkivet, 1978.

Larsen, Ø.: *Schiff und Seuche,* Oslo 1968.

Lübbers, A.: *De oldenborgske Kongers og deres nærmeste Families Sygdomme og Død,* Ugeskr. f. Læger 1901, s. 961-66, 1009-17, 1169-88, 1902, s. 49-55, 337-46, 649-67; 1903, s. 193-203, 557-68, 1081-94; 1906, s. 121-31, 145-55.

Lægestand, Den danske, Ved Kristian Carøe, 1904, 1905, 1906, 1909, 1922.

Mansa, F. V.: *Bidrag til Folkesygdommenes og Sundhedsplejens Historie i Danmark,* 1873.

Matzen, H.: *Kjøbenhavns Universitets Retshistorie 1479-1879* I-II, 1879.

Meisen, V.: *Dansk Lægevidenskab fra 1800 op til vore Dage,* Gads Danske Magasin, April 1930, s. 221-241.

Meyer, Kirstine: *Erasmus Bartholin,* 1933.

Møller-Christensen, Vilh.: *Middelalderens Lægekunst i Danmark,* 1954.

Møller-Christensen, Vilh.: *Steno's Copenhagen,* Analecta Medico-Historica *3,* Oxford, London etc. 1968.

Møller-Christensen, Vilh.: *Medicinens historie som lægevidenskabelig disciplin,* Ugeskr. f. Læger 1972, *134,* s. 1435-40.

Møller-Christensen, Vilh.: *Niels Stensen som kongelig Anatom i København,* Dansk medicinhistorisk Årbog 1973, s. 171-197.

Møller-Christensen, Vilh.: *The futile attempt of the Danish Academia Chirurgorum Regia in 1786 – after the Viennese pattern – acquire the right to create doctores chirurgiae,* Wien und der Weltmedizin, Wien 1974, s. 55-63.

Maar, Vilh.: *Nicolai Stenonis Opera Philosophica* I-II, 1910.

Maar, Vilh.: *Et Blad af Domus Anatomicas Historie,* Ugeskr. f. Læger 1916, *78,* s. 1812 f.

Norrie, G.: *Chirurgisk Academis Historie, Academiets Stiftelse,* 1896.

Norrie, G.: *Københavnske Hospitalsforhold i Fortid og Nutid,* Festskrift til Jul. Petersen, Udg. af »Dansk Klinik« 1910.

Norrie, G.: *Kirurgisk Akademis Historie 1785-1803,* 1923.

Norrie, G.: *Kirurgisk Akademis Historie 1803-1841,* 1923.

Norrie, G.: *Kirurger og Doctores,* 1929.

Norrie, G.: *Theatrum anatomico-chirurgicum* I-II, 1931-32.

Norrie, G.: *Af medicinsk Fakultets Historie* I-III, 1934-39.

Norrie, G.: *Det danske Jordemodervæsens Historie,* 1935.

Norvin, W.: *Københavns Universitet i Middelalderen,* 1929.

Norvin, W.: *Københavns Universitet i Reformationens og Orthodoxiens Tidsalder* I-II, 1937-40.

Nystrøm, E.: *Københavns Universitet gennem 450 Aar,* i *Københavns Universitet 1929,* 1929.

Paludan-Müller, C.: *Kong Christian den Førstes Reiser i Tyskland og i Italien i Aarene 1474 og 1475,* Hist. Tidsskr. 5. Række II, 1880-81, s. 241-347.

Panum, P. L.: *Vort medicinske Fakultets Oprindelse og Barndom,* Festskrift i Anledning af Universitetets Firehundredeaarsfest Juni 1879, 1879.

Panum, P. L.: *Bidrag til Kundskab om vort medicinske Fakultets Historie med Hensyn til dets Betydning for Naturvidenskabernes og Lægevidenskabens Udvikling i Danmark fra Frederik den 3dies Tronbestigelse indtil Frederik den 5tes Død (1648-1766),* Indbydelsesskrift til Kjøbenhavns Universitets Aarsfest til Erindring om Kirkens Reformation 1880.

Paulli, Simon: *Flora Danica,* Udgivet med indledning og kommentarer af Johan Lange og Vilh. Møller-Christensen, 1971.

Pedersen, Christian: *Om Lundekanniken Christiern Pedersen og hans Skrifter,* Ved C. J. Brandt, 1882.

Christiern Pedersen's lægebog, Malmø 1533, Udg. af Poul Hauberg, 1933.

Petersen, Julius: *Den danske Lægevidenskab 1700-1750,* 1893.
Petersen, Julius: *Kopper og Koppeindpodning,* 1896.
Petersen, Julius: *Bartholinerne og Kredsen om dem,* 1898.
Puschmann, Th.: *Handbuch der Geschichte der Medizin,* Herausgegeben von Max Neuburger und Jul. Pagel, Jena 1902.
Riegels: *Forsøg til Chirurgiens Historie,* 1786.
Ole Rømers observatorium fundet i Vestskoven, Berl. Tid. 15.8.1978.
Rørdam, Holger: *Kjøbenhavns Kirker og Klostre i Middelalderen,* 1859.
Rørdam, Holger: *Kjøbenhavns Universitets Historie fra 1537 til 1621* I-IV, 1868-74.
Rørdam, Holger: *Fra Universitets Fortid,* 1879.
Saugman, Em.: *Den danske Hærs Lægevæsens Oprindelse og Udvikling gennem Tiderne,* 1955.
Schaefer, R. J.: *Aus den Anfangen der medizinischen Fakultät der alten Universität Cöln,* Medizinische Klinik *49,* 1909.
Schepelern, H. D.: *Museum Wormianum,* 1971.
Scherz, G.: *Nicolai Stenosis Epistulae et Epistulae ad eum datae* I-II, Ed. G.S. ad juv. Johannes Ræder, 1952.
Scherz, G.: *Vom Wege Niels Stensen,* Acta Historica Scientiarum Naturalium et Medicinalium *XV,* 1958.
Scherz, G.: *Niels Stensens København,* 1962.
Scherz, G.: *Niels Stensen: Forscher und Denker im Barok,* Stuttgart 1964.
Scherz, G.: *Nicolaus Steno's lecture on the anatomy of the brain,* 1965.
Scherz, G.: *The Historical Aspects of Brain Research in the 17th Century,* Analecta Medico-Historica 3, Oxford, London etc. 1968.
Scherz, G.: *Ein neues Niels Stensen-Bild,* Analecta Medico-Historica, 3, Oxford, London etc. 1968.
Scherz, G.: *Steno. Geological papers,* Acta Historica Scientiarum Naturalium et Medicinalium *XX,* Odense 1969.
Schmiegelow, E.: *Johan Clemens Tode,* 1941.
Schumacher, G. H.: *Anatomie im Wandel der Jahrhunderte an der Universität Rostock,* Wissenschaftliche Zeitschrift der Universität Rostock, Jahrgang XVII, 1968.
Schumacher, G. H. & Wischhusen, H.: *Anatomia Rostochiensis,* Berlin 1970.
Schæffer, A. & E. Dam: *De danske Apotekers Historie* I-V, 1925-66.
Scriptores Rerum Danicarum VIII, 1834.
Slottved, E.: *Lærestole og lærere ved Københavns Universitet 1537-1977,* 1978.
Smid, Henrik: En skøn nyttig Lægebog indeholdendis mange adskillige skønne oc forfarne Lægedomme/ huilcke som tiene Bartskerrerne/ oc dem som ville læge ferske oc gamle saar. Disligeste oc om Bad/ Aareladelse oc Koppesættelse/ og om de Lægedomme som findis i Apoteckensale, Fordansket Aff Henrick Smid vdi Malmø, Anno MDLVII, Faksimileudgave, 1976.
Snorrason, E.: *Johann Friederich Struensee,* 1968.
Snorrason, E.: *C. G. Kratzenstein and his Studies on Electricity during the Eighteenth Century,* 1974.
Thoms, Johannes: *Adolph Hannover (1814-94), En medicin-historisk studie,* 1978.
Tryde, G.: *Thomas Bartholins Skrifter om Opdagelsen af Lymfekarsystemet hos Dyrene og Mennesket,* Oversat fra Latin af G. Tryde, 1940.
Tryde, G.: *Det kongelige Frederiks Hospitals Oprettelse,* 1945.
Warburg, Erik: *Var Christian III's Universitet et Godtkøbsuniversitet, eller var Leonhart Fuchs Lønkrav urimeligt?* Bibl. f. Læger 1945, *137,* s. 185-223.

Werlauf, E. C.: *Kiøbenhavns Universitet fra dets Stiftelse indtil Reformationen,* Festskrift i Anledning af Hans Majestæt Kongens Fødselsdag den 6. Oktober 1850.
Wiberg, J.: *Galen og den galenske Lægevidenskab og Lægekunst,* Odense 1910.
Winge, M.: *Søetatens syge- og kvæsthus,* Dansk medicinhistorisk Årbog 1977-78.
Ole Worm, Breve fra og til, Oversat af H. D. Schepelern, I-III, 1965-1968.
Aakjær, Svend: *Mønt,* Nordisk Kultur XXIX, 1936.

Det lægevidenskabelige Fakultet 1842-1979

Af Knud Brøchner-Mortensen

LÆGEUDDANNELSEN 1842-1873

Sammenlægningen af den medicinske og den kirurgiske undervisning

Som det fremgår af det foranstående var uddannelsen af medicinere og kirurger adskilt, og de medicinske studerendes undervisning på universitetet var ikke koordineret med praktisk uddannelse på hospital.

Gennem længere tid havde den uhensigtsmæssige situation under store stridigheder været drøftet uden resultat, men efter at det kongelige danske Kancelli havde afgivet allerunderdanigst betænkning over de forskellige forslag vedrørende det medicinske og kirurgiske studium i Danmark behagede det Hans Majestæt under 3. juni 1837 allernådigst at resolvere: »At den det kirurgiske Akademi og det medicinske Facultet nu anviste Virkekreds skal indtil videre uforstyrret vedblive«, dog således at der »for at erhverve licentiam practicandi skal udfordres at have bestaaet saavel den kirurgiske Examen ved Akademiet som den medicinske ved Fakultetet« (Selmer: Kjøbenhavns Universitets Aarbog 1837, s. 131).

I årbogens kommentar anførtes: Den kgl. resolution af 3. juni 1837 »indeholdt den første Begyndelse til den af alle Sagkyndige saa ivrigt ønskede og lydeligt forlangte Forening af de tvende Institutter for dette Studium her i Staden, det medicinske Facultet og det kirurgiske Akademi, hvilken Forening, i hvor naturlig og ønskelig, ja næsten nødvendig, den maatte forekomme enhver Upartisk, og i hvor enige alle Stemmer herom have udtalt sig, dog hidtil syntes at have mødt uoverstigelige Vanskeligheder, og først i en senere Tid at ville kunne realiseres, jo mere uventet og overraskende den kongelige Resolution kom, desto glædeligere maatte den derfor være. Vel blev ikke ved samme nogen egentlig Forening mellem Fakultetet og Akademiet foreskrevet, men de Forbedringer som efter dens Medfør, dels direkte, dels indirekte allerede ere indtraadte, ere af stor Betydenhed, og derhos, efter Forholdenes Natur af den Beskaffenhed, at en egentlig Sammensmeltning af begge Instituter vel heller ikke ret længe kan udeblive«.

Det var ved den kgl. resolution pålagt det kirurgiske Akademis og det



Placat

angaaende

en forenet medicinsk-chirurgisk Examen m. m.

Kjøbenhavn, den 30te Januar 1838.

Kjøbenhavn.

Trykt hos Directeur Jens Hostrup Schultz, Kongelig og Universitets-Bogtrykker.

Vi Frederik den Sjette,

af Guds Naade Konge til Danmark, de Venders og Gothers, Hertug til Slesvig, Holsteen, Stormarn, Ditmarsken, Lauenborg og Oldenborg, Gjøre vitterligt: At Vi, for at tilveiebringe en hensigtsmæssig indbyrdes Forbindelse mellem de ovenfor Læreanstalter for de medicinsk-chirurgiske Videnskaber, som findes i Vor Kongelige Residentsstad Kjøbenhavn, og derved forege begge Anstalters Virksomhed til Gavn for disse Videnskaber og samtlige Anvendelse, have besluttet og herved allernaadigst befale, som følger:

§ 1.

I Stedet for den særskilte medicinske og særskilte chirurgiske Examen, som hidtil har fundet Sted dels ved Kjøbenhavns Universitet dels ved det chirurgiske Academie, skulle for Fremtiden De, der ville erhverve Adgang til Lage-Embeder eller til licentiam practicandi, prøves i samtlige Lægevidenskaben vedkommende Fag udi en forenet Examen under Navn af Læge-Examen eller

Fig. 41. Den store milepæl i bestræbelserne for sammenlægning af den medicinske og kirurgiske uddannelse: Frederik den Sjettes Placat af 30te Januar 1838. Med.-hist. Museum.

medicinske Fakultets medlemmer at forene sig og »igjennem Vort Kancelli at nedlægge allerunderdanigst Forslag« om løsningen af en række problemer.

Dette skete allerede 14. september 1837 og i »Kgl. Placat angaaende en forenet medicinsk-chirurgisk Examen m.m., Kjøbenhavn den 30te Januar 1838« blev det »besluttet og allernaadigst befalet« at fremtidig skulle »de der ville erhverve Adgang til Lægeembeder eller til licentiam practicandi, prøves i samtlige Lægevidenskaben vedkommende Fag udi en forenet Examen under Navn af Læge-Examen eller Examen-medico-chirurgicum, hvilken Examen holdes, dels ved Universitetet af Professorerne ved det medicinske Fakultet dels ved det chirurgiske Academie af sammes Professorer« (Selmer 1838, s. 132).

Der var åbnet spillerum for i en overgangsperiode at løse de med nyordningen forbundne problemer, som var ret så betydelige. De to institutioner underviste endnu nogen tid uafhængigt af hinanden under hver sin dekan.

Efter *Frederik den Sjettes* død havde det kongl. Sundhedscollegie 14/12-1838 audiens hos kong *Christian den Ottende,* hvorunder collegiets dekan, professor *Carl Otto* (1795-1870) udtalte: »Af Deres Majestæts almindelig bekjendte

Kærlighed til Alt, hvad der bærer Navn af Videnskab, veed Collegiet for vist, at det ogsaa i sin nye Konge har fundet en varm Beskytter af den danske Lægevidenskabelighed, det danske Medicinalvæsen, og med Tryghed vover det derfor at haabe, at Deres Majestæt vil tage i allernaadigst Overveielse, hvad der ogsaa i denne Henseende maatte vorde foreslaaet forandret overeensstemmende med Tidens Fordringer – navnligen med Deres Viisdom prøve Nytten og da paaskynde Udførelsen af forlængst indgivne Forslag om Undervisningen ved begge de lægevidenskabelige Instituter og om de yderligere Skridt til at bevirke en saa inderlig Sammensmeltning af disse som muligt« (Ugeskrift for Læger 1839, *1,* 559).

Efter at også kancelliet havde nedlagt allerunderdanigst forestilling angående de endnu ikke afgjorte overgangsproblemer, blev det ved kgl. resolution af 3/4-1840 besluttet at udarbejde en fælles studieplan (Bibliotek for Læger 1840, *32,* 461), og ved kgl. resolution af 17/12-1841 blev Kirurgisk Akademi lagt ind under Universitetet i et fælles fakultet med 8 professorer, 2 lektorer og 4 pladser i Konsistorium (Selmer 1841, s, 12).

Ugeskrift for Læger anførte i en ledende artikel 15/1-1842 (1842, *6,* 33) at det medicinske publicum nu havde fået et af sine varmeste ønsker opfyldt, da den »Sønderlemmelse og Adsplittelse, som i en lang Række af Aar har adskilt disse Instituter, og som beviisligen i høj Grad har skadet Lægevidenskabens Studium, nu er hævet; det nye Facultet omfatter alle Lægevidenskabens Discipliner i en fuldkommen Harmonie, saa at den Overvægt enkelte Fag maaskee ville kunne forskaffe sig, alene vil være en følge af de enkelte Professorers personlige Talenter».

Jævnsides med denne udvikling reduceredes latinens rolle som universitetssprog. Efter indstilling fra fakultetet af 13/1-1837 og forestilling fra Direktionen for Universitetet og de lærde Skoler behagede det Hans Majestæt Kongen under 16/2-1837 Allernaadigst at tillade, »at Brugen af det latinske Sprog ved den medicinske Embedsexamen for Fremtiden maatte indskrænkes til Examens skriftlige Del og den Kliniske Examination ved Sygesengen, den hele øvrige Del af den mundtlige Examen derimod afholdes i Modersmaalet« (Selmer 1837, s. 133).

Endvidere behagede det Hans Majestæt under 1. Dec. 1837 at resolvere og allernaadigst bifalde »at Talen ved Universitetets aarlige Fest i Anledning af Kongens Fødselsdag i Stedet for paa Latin, holdes i det danske Sprog«.

Helt til 1840 var universitetets prisopgaver dog delvis affattet på latin og i 1848 forsvarede cand.med. et chir. *L. Brandes* (1821-94) sin disputats: »De rheumatismo gonorrhoico« (U.f.L. 1848. II, *9,* 400).

Studieforholdene i perioden 1843-1870

Efter sammenlægningen af det medicinske og kirurgiske studium afholdtes en stor samlet hovedeksamen.

Ved forordning af 27/10-1843 (Selmer 1843, s. 6) indførtes ved siden af den almindelige filosofiske prøve en lægevidenskabelig forberedelseseksamen i naturvidenskaberne, der i 1844-1846 omfattede kemi og botanik, fra 1846 tillige zoologi og fra 1859 fysik.

Efter forslag af *H. C. Ørsted* (1777-1851) udbad Konsistorium sig 27/5-1845 fakulteternes ytringer med hensyn til en deling af den store hovedeksamen. Der var på universitetet megen modstand herimod, specielt i de andre fakulteter, men efter langvarige drøftelser blev den medicinske hovedeksamen delt ved kgl. resolution af 23/8-1851.

Efter forberedelseseksamen i de »forberedende Videnskaber« omfattede 1. del de »fundamentale Videnskaber« med hovedvægt på fysiologi og specielt anatomi, medens 2. del omfattede de »Pathologisk-therapeutiske Videnskaber« de discipliner, der omfatter den egentlige udøvende lægekunst med hovedvægt på medicin og kirurgi, der i overvejende grad doceredes ved forelæsninger.

Eksamen efter 1. del omfattede »mundtlig Prøve i Anatomie, Physiologie, Pharmacologie og practisk Prøve i anatomisk Dissektion«.

2. del omfattede »skriftlig Prøve i Medicina forensis, Chirurgie og Therapie – mundtlig Prøve i almindelig Pathologie og pathologisk Anatomie, medicinsk Pathologie og Therapie, chirurgisk Pathologie, Fødselsvidenskab – practisk Prøve i medicinsk Clinik, chirurgisk Clinik og chirurgiske Operationer« (Lindes Medd. ang. Kjøbenhavns Universitet 1849-56, s. 142).

Intervallet mellem 1. og 2. del måtte maximalt være 3 år.

Allerede under drøftelserne om sammenlægning af Kirurgisk Akademi og Universitetet havde professorerne ved de to institutioner fremhævet, at den kliniske uddannelse er aldeles uundværlig til lægens dannelse. Ingen lægevidenskabelig læreanstalt vil kunne »opfylde sin Bestemmelse, når den savner de nødvendige Hjelpemidler hertil«. Man fremhævede derfor betydningen af en nøje forbindelse med hospitalerne (Selmer 1838, s. 134).

Under de herefter følgende langvarige drøftelser måtte forskellige ønsker og planer opgives på grund af Hospitalsdirektionens over for Hans Majestæt fremførte betænkeligheder, men det var dog »Allerhøjstsammes Villie, at det fremdeles gjøres Overlægerne paa Frederiks Hospital til Pligt at holde kliniske Forelæsninger for de Studerende ligesom og at en saadan Pligt ved enhver fremtidig Ansættelse af Overlæger ved det Almindelige Hospital skal foreskrives disse« (Selmer 1840, s. 16).

Den praktisk-kliniske uddannelse var ikke systematiseret. Det var almindelig sædvane, at de studerende så tidligt som muligt lod sig optegne på et hospital som tjenestgørende, såkaldte volonteurer, oftest lige efter forberedelseseksamen d.v.s. på et tidspunkt, hvor de manglede samtlige teoretiske forudsætninger for med udbytte at deltage i hospitalsarbejdet. Til gengæld afbrød de studerende efter en vis tid hospitalstjenesten for at samle sig om studiet af anatomi og fysiologi.

Hospitalstjenesten var frivillig og der krævedes før embedseksamen intet testimonium for praktisk klinisk uddannelse i medicin og kirurgi (Aarbog for Kjøbenhavns Universitet 1873/75, s. 37). Praktisk klinisk træning søgtes erhvervet efter eksamen som kandidat på hospital, men antallet af kandidatstillinger var begrænset. Kandidattjenesten på hospital var dog ikke nogen betingelse for erhvervelsen af retten til at praktisere som læge.

Kun for fødselslæren var der særlige regler. Der havde gennem længere tid været teoretisk undervisning kombineret med fantomøvelser, og først efter embedseksamen måtte man gennemgå et klinisk kursus for at kunne opnå rettighed til at udøve praksis som fødselshjælper (Linde 1849/56, s. 149).

Ved kgl. resolution af 26/8-1872 approberedes indførelse af klinisk undervisning for medicinske studerende i sidste eller næstsidste semester før eksamens sidste afdeling. Een gang ugentlig deltog de studerende i et antal indtil 3 i undersøgelse af de indskrevne svangre, dog skulle gifte koner og førstegangsfødende fritages for at benyttes ved undervisningen, og det fastholdtes som regel at ingen ugift svanger måtte undersøges mod sin vilje.

Der var tillige undervisning på fødestuen og ved barselssengen og det måtte så vidt muligt pålægges de studerende at følge en naturlig fødsel til enden og føre journal derover (Årbog 1871/73 I, s. 69).

I foråret 1865 foreslog *P. L. Panum* (1820-85) at der gennemførtes en nyordning af studiet med henvisning til de store forandringer i medicinens hele grundvold og ikke mindst »ved den Omvæltning i de pathologiske Begreber, som er fremkaldt af Physiologiens Fremskridt«.

Efter langvarige resultatløse drøftelser i fakultetet og efter at ministeriet havde udtalt, at der for tiden ikke var grundlag for ændringer af studiet (Årbog 1864/71, s. 328) fremsendte Panum som dekan i 1867 en forestilling direkte til ministeriet, som efter høring af Konsistorium og fakultetet bifaldt, at det blev ham overdraget at give en samlet fremstilling af den bestående studie- og eksamensordning med redegørelse for ulemper og forslag til evt. ændringer.

Allerede det følgende år publicerede Panum: *Det medicinske Studium- og Eksamensvæsens Reform ved Kjøbenhavns Universitet* (Gyldendal 1868).

Panum anførte at »de Studerende fra vore Latinskoler i Almindelighed

medbringer et forholdsviis meget stort Quantum af positive Kundskaber, men at de derimod staae tilbage med Hensyn til den frie Tankebevægelses Selvstændighed« og at »Anvendelsen af det første Studieaar til et philosophisk Cursus neppe giver Medicineren et til den paa samme anvendte Tid svarende Udbytte«.

Panum argumenterede stærkt mod den meget tidlige volontørtjeneste. Allerede 1865 havde fakultetet tilskrevet overlægerne ved hospitalerne, hvor de anmodedes om »ikke at antage til Volonteurer Nogen som ikke har Attest for at have hørt to Semestre Forelæsninger over Anatomie og Physiologie«. Kort efter havde fakultetet »eftertrykkeligt advaret de Studerende mod denne Uskik« (Panum, s. 64).

Panum ønskede i det hele en systematisering i den praktisk kliniske uddannelse, bl.a. ved gennemførelse af eksaminatoriske klinikker. Han ønskede indført særlig undervisning i en række specielle fag, syfilis og hudsygdomme, øjensygdomme, børnesygdomme, fruentimmersygdomme og psykiatri.

Han foreslog at »samle og forene alle Medicinalanliggender for hele Landet i et særligt Regjeringsdepartement, som maatte sikkre sig den fornødne sagkyndige Assistance og som med Hensyn til Forbindelsen med Underviisningen helst måtte henlægges under Ministeriet for Kirke- og Undervisningsvæsenet« (s. 94).

Han understregede betydningen af at universitetet havde direkte rådighed over det nødvendige patientmateriale og havde direkte indflydelse på besættelse af overlægeembeder på Frederiks Hospital.

Han anførte at hovedstadens største og bedst indrettede hospital var det nyopførte Kommunehospital, som havde opnået en stor og væsentlig andel i undervisningen »til trods for den afsides Beliggenhed« som gav store problemer.

Endelig foreslog han til løsning af de mange problemer nedsat »en combineret Commission, hvori alle de vedkommende Autoriteter maatte repræsenteres«.

Under den derefter følgende debat i fakultetet var der på flere punkter divergerende opfattelser, men dog overvejende tilslutning til adskillige af Panums forslag, specielt med hensyn til nedsættelse af en kommission (Årbog 1864/67, s. 343).

Også de studerende ønskede uddannelsen reformeret og 27/5-1868 fremsendtes til ministeriet en adresse fra 105 medicinske studerende (Årbog 1864/71, s. 342).

»I den Overbevisning, at det høje Ministerium for Kirke- og Undervisningsvæsenet med Varme og Interesse omfatter alt, hvad der vedrører



Fig. 42: Peter Ludvig Panum (1820-1885), som ydede en afgørende indsats for fornyelsen af det lægevidenskabelige studium. Træsnit af G. Pauli. Illustreret Tidende 1878.

Undervisningen, og af al Magt vil arbejde paa at afhjælpe enhver Mangel ved denne, der maatte komme til Ministeriets Kundskab, henvende undertegnede medicinske studerende sig til Ministeriet i en Sag, vi ikke tage i Betænkning at betegne som en Samvittighedssag for den studerende, en Velfærdssag for Landets Befolkning.

Vi sigte hermed til vor praktiske Uddannelse i Lægekunsten, uden hvilken vi ikke kunne erhverve den Øvelse, Erfaring og Selvtillid, der er aldeles nødvendig for en samvittighedsfuld Udøvelse af vort Kald.

Medens Universitetet ser sig i Stand til at yde den medicinske studerende et efter Tidens Krav afpasset theoretisk Grundlag, saa er dette for Tiden langt fra Tilfældet med den praktiske Uddannelse; thi Hospitalstjenesten, naar undtages Kandidaternes, er efter dens nu værende Ordning aldeles utilstrækkelig til at yde nogen omfattende praktisk Uddannelse, og Kandidatposternes Antal i Forhold til det stadig voxende Antal af de studerende saa ringe, at efter nøjagtige Beregninger kun en Femtedel af de nu værende medicinske studerende vil kunne opnaa Ansættelse som Hospitalskandidater.

Saa vist som denne Mangel ved den medicinske Undervisning nødvendigvis i en ikke fjærn Fremtid vil vise sin skadelige Indflydelse, og saa vist som Udviklingen af en dygtig, alsidig uddannet Lægestand er en Sag, der i højeste Grad maa være Staten magtpaaliggende, saa vist nære vi den Overbevisning,

at vi ikke forgjæves ville bede det høje Ministerium snarest muligt at træffe de Foranstaltninger, der maatte findes mest hensigtssvarende til at sikre den medicinske studerende en fyldestgjørende praktisk Uddannelse, for at han med frelst Samvittighed kan skride til Udøvelsen af sit ansvarsfulde Kald«

Som et foreløbigt resultat af debatten blev der ved kgl. resolution af 8/7-1870 foretaget visse ændringer vedrørende forberedelseseksamen og den lægevidenskabelige embedseksamen. Til kemi føjedes som eksamensfag en praktisk prøve i kvalitativ uorganisk analyse.

Det var fortsat tilladt at underkaste sig første og anden del af embedseksamen på én gang. Såfremt den deltes, måtte anden del være taget i det seneste et år efter at første del var fuldendt (Årbog 1864/71, s. 373).

Debatten om en ordnet samvirken mellem universitetet og hospitalerne 1870-73

Den ønskede kommission blev nedsat af justitsministeren i 1870 med følgende sammensætning: Overpræsident, kammerherre *E. E. Rosenørn* (1810-94), borgmester, etatsraad *J. C. J. Gammeltoft* (1818-73), professorerne *Panum, Schmidt* (1825-80), *With* (1826-98), *Reisz* (1829-1902), de titulære professorer *Hornemann* (1810-90) og *Brandes,* professor, borgerrepræsentant *Julius Thomsen* (1826-1909), overlæge *S. Engelsted* (1823-1914) og højesteretsadvokat, borgerrepræsentant *C. S. Henrichsen* (1829-83).

I betænkningen, som blev afgivet i marts 1871 behandlede kommissionen et stort antal problemer og en række af kommissionens forslag blev relativt hurtigt gennemført (Årbog 1873/75. s, 33).

Der var i kommissionen enighed om at »Hovedformaalet for Universitetsundervisning i Lægevidenskab bør være det, at uddanne de studerende til at blive duelige praktiske Læger«. Testimonium for at have bestået lægevidenskabelig embedsexamen bør derfor »kun meddeles de Kandidater for hvis praktiske Uddannelse, der haves den fornødne Sikkerhed« (s. 37).

En ordning af den praktisk-kliniske uddannelse af de medicinske studerende på hospitalerne var derfor en nødvendighed.

Ved tilrettelæggelsen heraf måtte man holde sig for øje at »Hensynet til de syges Helbredelse, til Hospitalernes hele humane Formaal« ikke maatte skades.

»Men dog maa det erindres, at ogsaa det er et i Sandhed humant Formaal, at den syge, saavidt det uden Skade for ham selv kan ske, maa blive Middel til Indhøstning af en Erfaring og Kundskab, som kan komme andre syge til Gavn« (s. 35).

Kommissionen omtalte de gennem tiderne vekslende former for de

studerendes hospitalstilknytning og stillede forslag dels om en systematisering af *volontørtjenesten,* dels om en udvidelse af undervisningen ud over forelæsningsformen. Man skelnede mellem den *examinatoriske klinik,* hvor den studerende under lærerens opsyn og vejledning undersøger den syge, stiller diagnose og angiver behandlingsmuligheder med videre – og *praktikant klinik,* hvor den mere modne student på egen hånd undersøger den syge og skriver journal, som derefter kontrolleres af overlægen, under hvis opsyn og vejledning han nu daglig tilser den syge og leder behandlingen.

Efter embedseksamen var der for et antal læger adgang til at blive kandidater med en beskeden løn, samt visse emolumenter, men da antallet af kandidatpladser var begrænset var det ønskeligt at der etableredes et antal pladser som ulønnet surnumerær kandidat.

For at fremme mulighederne for studenterundervisningen på Frederiks Hospital og Fødselsstiftelsen tilsluttede kommissionen sig det tidligere fremsatte forslag om overførelse af den overordnede styrelse fra Justitsministeriet til Ministeriet for Kirke- og Undervisningsvæsenet. Da begge ministerier heri var enige blev ændringen bifaldet ved kgl. resolution af 30/6-1871.

Andre forslag om hospitalets indre forhold mødte større modstand, specielt fra hospitalets direktion.

Det var kommissionens opfattelse at der måtte »tilkomme Universitetet ikke blot Indflydelse på og til Dels selvstændig Ret til Besættelse af Overlægeposterne, men overhovedet et berettiget Indseende med Undervisningens Ordning og Gang i Hospitalet«.

Den medicinske afdeling på Frederiks Hospital var allerede opdelt 1/1-1852, og kommissionen foreslog nu – af undervisningsmæssige hensyn at også den kirurgiske afdeling blev delt og at der oprettedes en mindre service for øjensygdomme.

Det blev endvidere foreslået at »Overlægen ved den ene medicinske og den ene kirurgiske Afdeling skal være den tilsvarende faste kliniske Docent ved Universitetet, som altsaa tiltræder Overlægeposten, saa snart han er udnævnt til klinisk Lærer«.

Overlægerne ved de øvrige kliniske afdelinger skulle udnævnes efter indgiven ansøgning for et tidsrum af 6 år, udnævnt af direktionen efter at fakultetet var hørt.

De kunne vælges blandt fakultetets medlemmer eller uden for dettes midte. For så vidt de ikke allerede var ansat ved universitetet, skulle de være midlertidige docenter og modtage honorar af universitetet. Genvalg var muligt.

Direktionens flertal gik imod forslaget med henvisning til at »en videnskabelig dannet og dygtig Universitetslærer, ikke altid var i Besiddelse af de

Egenskaber, som ved Siden af den videnskabelige Dannelse, var en absolut Betingelse« for at bestyre en hospitalsafdeling (s. 55).

Direktionen modsatte sig endvidere oprettelse af en særlig øjenafdeling, da disse sygdomme måtte kunne behandles ambulant. På dette sidste punkt fik direktionen medhold af et mindretal i fakultetet *(Oluf Lundt Bang* (1788-1877) og *Mathias Saxtorph* (1822-1900)), som udtalte: »at det ville være til stor Gavn for den danske Lægestand, at man modarbejdede at Specialiteter, der på utilbørlig Maade søgte at trænge sig frem med Prætension om at betragtes som særegne Videnskaber og at fordre særegne Servicer og Docenter« (s. 58).

Efter lange diskussioner blev spørgsmålet om overlægebesættelserne og den kirurgiske afdelings deling i 2, hvoraf den ene skulle varetage øjensygdomme, dog stadfæstet ved kgl. resolution 22/1-73 (s. 64).

Kommissionen behandlede undervisningsmulighederne på andre hospitaler, specielt det i 1863 opførte Kommunehospital, hvor der fra første færd var givet nogen undervisning. Man fremhævede det rige materiale, og at adgangen til visse sygdomsformer så godt som udelukkende måtte søges der.

Kommissionen erkendte at der ikke fra nogen side kunne gøres fordringer gældende og at »alt hvad der fra dette Hospitals Side med Rette kan forventes og kræves for Undervisning af de studerende, ikke kan gaa ud over den velvillige Imødekommenhed og frivillige Overenskomst« (s. 36).

Kommissionen ønskede etablering af undervisning i *syfilis* og *hudsygdomme.* Man indså det vanskelige i at oprette en afdeling for sådanne sygdomme på Frederiks Hospital, men henviste til at en sådan afdeling fandtes på Kommunehospitalet.

Om *psykiatrien* udtalte kommissionen (s. 50): »Hvad Sindssygdomme angaar, da maa der i selve Hovedstaden fornemmelig søges hen til Kommunehospitalet for at finde Adgang til Iagttagelse af denne Sygdomsform, der, med al sin Ejendommelighed i visse Henseender, dog paa ingen Maade maa betragtes som liggende uden for Omraadet af almindelig lægevidenskabelig Dannelse«.

Man havde den ordning at hospitalets kandidater i en del af deres tjenestetid kunne fungere på et af de store sindssygeasyler.

På universitetet havde undervisningen i dette område været forsømt, men det var dog nogle år forinden blevet overdraget en ny udnævnt docent i retsmedicin og offentlig hygiejne, *C. G. Gædeken* (1832-1900) »tillige at foredrage Psychiatrien, der saaledes nu kan opfattes som fast Lærefag«. Noget klinisk materiale stod ikke til rådighed for universitetet.

Da den pågældende docent tillige var ansat som prosektor ved Kommunehospitalet fik han dog af dettes bestyrelse tilladelse til at holde kliniske psykiatriske forelæsninger i hospitalets celleafdeling. Kommissionen foreslog

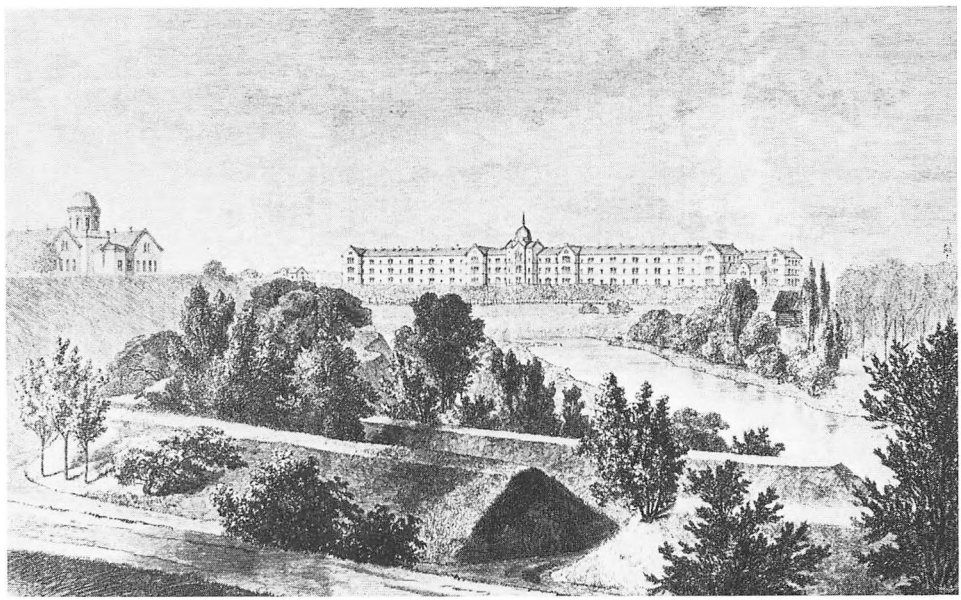


Fig. 43. Det i 1863 indviede Kommunehospital opnåede en stor og væsentlig andel i undervisning »tiltrods for den afsides Beliggenhed« uden for voldene, hvilket i vide kredse havde givet anledning til store betænkeligheder. Arkitekt Chr. Hansen. Xylografi af ukendt kunstner i Illustreret Tidende 1860-61.

at der rettedes henvendelse til kommunalbestyrelsen om at der også i fremtiden blev givet adgang hertil.

Fakultetets docent i *patalogisk anatomi* havde hidtil ikke haft direkte adgang til sektionsmateriale, hvorfor kommissionen foreslog at han efter aftale med vedkommende overlæge fik adgang til at forestå de på Frederiks Hospital forefaldende obduktioner og at de forhåndenværende lokaler blev udvidet og bedre udstyret.

Ved skrivelse af 29/11-1873 fastsatte ministeriet bestemmelser om obduktioner i overensstemmelse med kommissionens forslag med enkelte formelle begrænsninger. (Årbog 1873/75, s. 67).

Kommissionsbetænkningen blev forelagt Københavns magistrat og kommunalbestyrelse, som tiltrådte kommissionens forslag om en systematisering af volontørordningen og undervisning i syfilis og hudsygdomme, samt psykiatri, sidstnævnte dog ikke uden betænkelighed. Endvidere tiltrådte man et forslag om at modtage ulønnede surnumerære kandidater og imødekomme en anmodning fra fakultetet at det indtil den nye ordning af den kliniske undervisning ved Frederiks Hospital blev fuldstændig gennemført måtte tillades overkirurg *V. Holmer* (1833-84) på Kommunehospitalet »at deltage i Ledelsen af den kliniske Undervisning i Kirurgien mod et aarligt Honorar af

Universitetet, til hvilket han saa længe træder i Forhold som midlertidig Docent og saaledes at han har at følge den ved Universitetet for Undervisningen fastsatte Ordning«. Aftalen trådte med ministeriets billigelse i kraft 1/1-1873.

Der bevilligedes et årligt honorar på 1.000 rigsdaler til overlægen ved Kommunehospitalets hudafdeling, professor Engelsted og extraordinært til overlæge Holmer for hans »Docentvirksomhed, indtil denne overtages af den Overlæge, som vil blive beskikket ved Frederiks Hospital, saa snart den nye kirurgiske Afdeling der er blevet oprettet« (Årbog 1873/75, s. 70).

Efter ministeriets pålæg udstedtes 16/10-1873 en af samtlige fakultetets lærere undertegnet »Kundgjørelse for de medicinske studerende angaaende nogle til en ordnet Samvirke mellem Universitetet og Hospitalerne vejledende Bestemmelser«. Der blev heri til de studerendes orientering redegjort for de forskellige nyordninger.

Ved kgl. resolution af 29/1 (bekendtgjort 31/5) 1873 bestemmes at de lægevidenskabelige studerende før embedseksamen skal forelægge attest for at have gennemgået: 1) medicinske praktikantkliniker et halvår, 2) kirurgiske praktikantkliniker et halvår, 3) klinisk kursus i hudsygsomme og syfilis i et halvår, 4) klinisk kursus i fødselslære og de spæde børns sygdomme i et halvår.

For volontørtjeneste gjalt følgende regler: 1) Adgangen til at indtegne sig »staar aaben for Studenten, saa snart han har taget den lægevidenskabelige Forberedelsesexamen, mod at han underkaster sig de Forpligtelser, som Hospitalsbestyrelsen foreskriver«. 2) »Der tilstaas Volontørerne Permission fra Hospitalet for så vidt det udkræves ved deres Deltagelse i noget af de påbudte Kursus i et andet Hospital«. På Kommunehospitalet med den tilføjelse »dog kun for saa vidt Hospitalstjenestens Tarv tillader det«.

Endvidere indeholdt kundgørelsen nogle bestemmelser vedrørende ansættelse af faste kandidater og surnumerære kandidater. (Årbog 1873/75, s. 68).

Gennem hele dette store arbejde var der – først og fremmest gennem Panums indsats – skabt fastere rammer om studiet, og en række praktiske problemer var bragt til en foreløbig løsning.

Udviklingen i det følgende århundrede stillede fakultetet over for en lang række nye store opgaver.

Der var i hele perioden en noget varierende men dog stedse betydelig discrepans mellem de til rådighed stående ressourcer og de krav der stilledes til undervisningen, dels på grund af de forskellige fagområders udvikling og dels på grund af det stærkt stigende studentertal.

Omend de heraf følgende problemer på en lang række områder var nøje sammenhængende vil omtalen af disse forhold af oversigtsmæssige grunde

blive opdelt i afsnit om: Studieordningerne i det sidste århundrede. Den ændrede studieadministration gennem oprettelse af studienævn. Problemerne om adgangsregulering. Udviklingen på Frederiks Hospital og Rigshospitalet. Forholdet mellem universitetet og de øvrige i undervisningen deltagende hospitaler. Reorganisationen af den kliniske del af studenterundervisningen, samt problemerne vedrørende udbygningen af de teoretiske institutter.

To særlige forhold skal kort omtales.

Apoteker- og tandlægeeksamen

Eksamen for *apotekere* var i perioden 1672-1828 henlagt under det medicinske fakultet. På initiativ af H. C. Ørsted blev der fra 1828 successivt etableret nogen teoretisk undervisning ud over den praktiske oplæring på apotek, og eksamen blev henlagt til en særlig eksamenskommission, bestående af universitetsprofessorer og apotekere. En selvstændig farmaceutisk højskole oprettedes i 1892 (*Den pharmaceutiske Læreanstalt 1892-1917,* 1917).

For *tandlæger* afholdtes fra 1794 tentamen på kirurgisk akademi. I 1873 indførtes en særlig tandlægeeksamen, henlagt under det lægevidenskabelige fakultet, varetaget af en særlig eksamenskommission der foruden medlemmer af fakultetet omfattede 2 praktiserende tandlæger. Uddannelsen erhvervedes som elev hos praktiserende tandlæge, efterhånden suppleret med nogen teoretisk uddannelse ved lægemanuduktører. I 1888 etableredes en selvstændig tandlægehøjskole (Tandlægebladet 1941, *45,* 205).

STUDIEORDNINGERNE I DE SIDSTE HUNDREDE ÅR

Perioden 1873-1902

På Københavns Universitet har lægeuddannelsen – som andetsteds – til stadighed måttet tillempes efter indvundne erfaringer, fremskridt inden for fagområdet med ny viden og nye metoder samt ændringer i samfundsforholdene.

Ændringerne af studiet har i et vist omfang kunnet ske gradvis inden for bestående rammer, men med visse mellemrum har det været nødvendigt at tillempe rammerne og deres indhold mere radikalt.

Man har dog her som andetsteds stedse måttet erkende at en helt ideel studieordning ikke lader sig udforme, idet det ikke er muligt fuldt ud at tilgodese alle de talrige – ofte direkte modstridende ønsker og hensyn.

Opgaven har været særlig vanskelig her i Danmark, hvor den indtil de seneste år frie adgang til studiet har givet et studentertal, som er meget stort i forhold til det undervisningsapparat, som det har været muligt at udbygge i rimelig balance med andre opgaver.

I årene efter nyordningen af studiet i 1873 var et af hovedproblemerne i hvilket omfang udspecialiseringen af de store fagområder skulle sætte sig spor i studieordningen.

Allerede i 1873 krævedes der før den afsluttende eksamen attest for gennemgået kursus i hudsygdomme og syfilis. Tilsvarende blev indført for oftalmologien ved kgl. resolution af 19/12-1882 (Årbog 1882, s. 73), dog først efter langvarige debatter i fakultetet, hvor Mathias Saxtorph gik stærkt imod at få optaget »specialistiske Docenter« i fakultetet. Lægekunsten måtte ikke udstykkes i en stor mængde små bitte fag, og fakultetet burde modarbejde den tilbøjelighed, der for tiden herskede, til i stedet for praktiserende læger at have specialister, der udelukkende beskæftigede sig med at behandle enkelte smådele af det menneskelige legeme. Der fandtes i hovedstaden i stedet for praktiserende læger i hobetal af »Gynækologer, Tandlæger, Orthopæder, Massagører, Ørelæger, Fodlæger, Øjenlæger o.s.v.«, og fakultetet burde ikke bidrage til en sådan udstykning ved at ansætte en docent for en enkelt af disse specialiteter. Enhver af de øvrige ville da med samme ret kunne kræve en af deres midte ansat i fakultetet (Årbog 1881/82, s. 156).

Efter forhandling med Københavns magistrat om undervisning i epidemiske sygdomme på Blegdamshospitalet, blev der ved kgl. resolution af 8/12-1890 indført obligatorisk kursus i fagområdet (Årbog 1890/91, s. 516).

Efter de siden 1870 gældende regler måtte der mellem 1. og 2. del af studiet kun være et interval på 1 år for at bevare den størst mulige samarbejden af alle de forskellige fag.

Da antallet af de obligatoriske kurser efterhånden var udvidet til at omfatte medicinsk og kirurgisk praktikantklinik, kursus i fødselslære, hudsygdomme og veneriske sygdomme, øjensygdomme og epidemiske sygdomme, hvortil kom en udbygning af undervisningen i medicinsk patologi, fandt fakultetet det »tilraadeligt« at tillade en forlængelse af intervallet mellem 1. og 2. del.

Ved kgl. resolution af 2/4-1895 blev intervallet forlænget til maximalt 2 år. Der var dog fortsat adgang til at tage hele eksamen under ét. Den studerende der anvendte den fulde intervalfrist og blev rejiceret ved 2. del, kunne ikke indstille sig på ny uden at underkaste sig også 1. dels eksamen (Årbog 1894/95, s. 684).

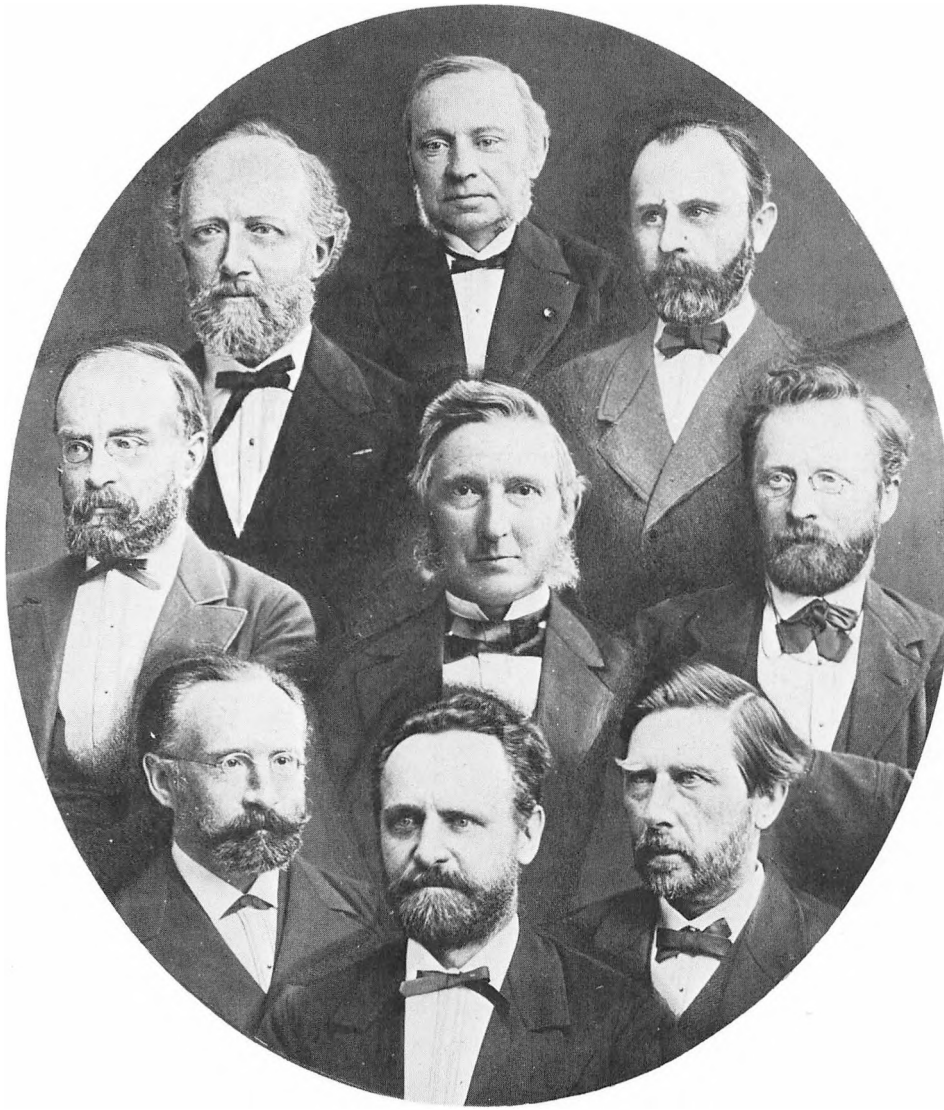


Fig. 44. Medlemmerne af det lægevidenskabelige fakultet ved universitetets 400 års jubilæum i 1879. Øverst fra venstre A. Stadfeldt, T. S. Warncke og P. Plum, i midten C. Lange, P. L. Panum og C. G. Gædeken, nederst C. M. Reisz, C. E. With og F. T. Schmidt. Fotomontage udført i anledning af jubilæet 1879. KU.

Studieordningen af 1902

En videregående ændring af det lægevidenskabelige studium gennemførtes ved kgl. anordning af 14/7-1902 (Årbog 1901/02, s. 55) på grundlag af et

andragende fra fakultetet af 2/5-02. Der henvistes til »den stærke Udvikling, som de forskjellige under Lægevidenskaben henhørende Fag ere undergaaede i de senere Aartier«.

For ikke at trække studietiden for langt ud, blev den tidligere givne undervisning i zoologi og botanik opgivet og forberedelseseksamen afskaffet. Hospitalstjenesten blev flyttet til 2. del af studiet.

Eksamen til første del omfattede mundtlig prøve i anatomi, fysiologi, fysik, kemi, praktisk prøve i uorganisk kvalitativ analyse samt dissektion (som på grund af materialemangel i visse perioder kunne erstattes med forelæggelse af attest for gennemgået kursus). Før indstilling til eksamen krævedes attest for deltagelse i kursus i fysiologisk kemi og praktisk fysiske øvelser.

Eksamen til anden del omfattede skriftlig prøve i almindelig patologi (som nu indførtes som selvstændigt eksamensfag), kirurgi, medicin – praktisk prøve i medicinsk klinik, kirurgisk klinik og kirurgiske operationer – mundtlig prøve i almindelig patologi, patologisk anatomi, retsmedicin, kirurgi, medicin, fødselsvidenskab og farmakologi (tidligere henlagt til 1. del).

Før indstilling til 2. dels eksamen skulle der forelægges attest for gennemgang af halvårligt klinisk kursus i medicin, kirurgi, hudsygdomme og veneriske sygdomme, oftalmologi, otolaryngologi (tidligere ikke obligatorisk), epidemiske sygdomme, psykiatri (indført 1901), fødselsvidenskab og de spæde børns sygdomme, samt kursus i bakteriologi, topografisk anatomi (nu overført fra 1. del) og kokoppeindpodning.

En i 1889 etableret undervisning i pædatri på Dronning Louises børnehospital var ikke obligatorisk (Årbog 1890/91, s. 404).

2. dels studiet var normeret til 4 år og skulle bestås senest 6 år efter 1. del.

I 1905 udarbejdede fakultetet en vejledende studieplan for 2. del om fordelingen af undervisningen over de forskellige semestre.

Hospitalstjenesten »den tidligere saakaldte volontørtjeneste« påbegyndtes i første semester efter 1. del og strakte sig over 3 semestre, sideløbende med anden undervisning.

Fakultetet henledte de studerendes opmærksomhed på at der ud over den almindelige undervisning var givet adgang til at høre forelæsninger og deltage i øvelser i »forskjellige Fag som Medicinens Historie, Hygiejne, Nervesygdomme m.v.« (Årbog 1905/06, s. 404).

Studieordningen af 1912

Den bestående ordning, herunder placeringen af hospitalstjenesten, fandtes dog ikke tilfredsstillende, og i 1912 foretoges en betydelig omlægning af



Fig. 45. Det lægevidenskabelige fakultet 1923. Fra venstre professorerne Lendorf, Gammeltoft, Bie, Gram, Rovsing, Bloch, Wimmer, Rasch, Tscherning, Schmiegelow, Faber og Schaldemose. Tegning af Hans Heckscher 1923. Rigshospitalets Kandidatgang.

studieforløbet og eksamensordningen. Nyordningen blev gennemført med stor hast ved indstilling fra fakultetet 30/3-1912, fremsendelse fra Konsistorium 24/4 og udstedelse af kgl. anordning 18/11-1912 (Årbog 1912/13, s. 1150).

Hovedændringerne var genindførelse af forberedelseseksamen og mulighed for opdeling af 2. dels eksamen. Volontørtjenesten afkortedes til 12 måneder og flyttedes på ny til studiets 2. år. Der indførtes obligatorisk kursus i børnesygdomme og hygiejne, medens kursus i topografisk anatomi under 2. dels studiet bortfaldt.

1. del skulle være bestået senest 5 år efter forberedelseseksamen, 2. del senest 6 år efter 1. del.

Fakultetet udgav i de følgende år vejledende studieplan for de studerende.

Efter første års studium indstillede studenterne sig til forberedelseseksamen i fysik og kemi (cantussen) samt den filosofiske prøve. Studenterne af den matematiske gymnasielinie måtte forinden have underkastet sig prøve i latin.

I de 2 første semestre anbefaledes det at påbegynde studiet af anatomi, dels af hensyn til dette fags store omfang, dels på grund af den nytte, man kan drage deraf som hospitalsvolontør.

Efter at studenten havde bestået forberedelseseksamen indtegnede han sig som volontør ved et af de hospitaler, på hvilke efter overenskomst med fakultetet volontører modtages, »imod at han forpligter sig til 12 måneders uafbrudt Tjeneste«. Og det var praktisk tjeneste. Volontøren optrådte som sekretær for læger og sygeplejersker, udførte (i vindueskarmen) simplere laboratorieundersøgelser, skiftede forbindinger og rensede instrumenter efter operationer. Da man nogle år senere flyttede volontørtjenesten bort fra en kommunal afdeling, krævedes der en udvidelse af sekretærstaben.

Første dels studiet var iøvrigt i overvejende grad domineret af anatomi, hvor der foruden forelæsninger og enkelte examinatorier var kursus i mikroskopisk anatomi og lovbefalet kursus i dissektion, som i mindst 1 måned krævede studentens fulde arbejdstid. Også undervisningen i fysiologi blev fortrinsvis givet som forelæsninger, idet der dog var nogle fysiologiske demonstrationer og et lovbefalet kursus i fysiologisk kemi. Indlæringen af fagene skete dog i væsentlig grad ved privat manuduktion. 1. dels eksamen omfattede anatomi og fysiologi (med enkelte spørgsmål i fysiologisk kemi).

Først ved kgl. anordning af 14/5-1929 indførtes særskilt eksamen i biokemi (Årbog 1928/29, s. 167).

2. dels studiet blev gradvist omformet noget hvad angår fordelingen og omfanget af undervisningen i de forskellige fag.

Ved kgl. anordning af 19/4-1923 blev der indført klinisk prøve i dermatovenerologi (Årbog 1920/23-I, s. 163) og ved kgl. anordning af 5/7-1928 klinisk prøve i børnesygdomme og barnepleje (Årbog 1927/28, s. 90).

For de øvrige specialfag krævedes blot attest for bivånet undervisning. Der var ikke sjældent en betydelig diskrepans mellem antallet af navne på de rundsendte tilhørerlister og antallet af faktisk tilstedeværende.

Som kompensation for den afkortede volontørtjeneste anbefaledes det i ferieperioder at forrette praktikanttjeneste på medicinske og kirurgiske afdelinger.

Der var givet de studerende »den lempelse« at de kunne indstille sig til eksamen i almindelig patologi, patologisk anatomi og farmakologi indtil 1 år før de indstillede sig til eksamen i de øvrige 2. dels fag.

Studieordningen af 1936

Medens ændringen af studieordningen i 1912 blev gennemført med stor hast var der meget lange drøftelser før indførelsen af studieordningen af 1936 ved kgl. anordning af 25/9-36 (Årbog 1936/37, s. 211).

Det lægevidenskabelige fakultet ved Københavns Universitet nedsatte allerede 21/6-1929 et udvalg på 7 medlemmer til at forberede en nyordning af studiet. Formand var *C. Lundsgaard* (1883-1930), senere *Carl Sonne* (1882-1948). Hovedanken mod den bestående ordning var den store dominans af de teoretiske fag, specielt anatomien, og den meget lange studietid til 1. del.

Man overvejede en opdeling af 1. dels studiet i A, omfattende kemi, fysik og anatomi og B, omfattende fysiologi, biokemi og almindelig patologi, og ligeledes et forslag om henlæggelse af biokemi til forberedelseseksamen.

I overvejelserne indgik nu også det forhold at undervisningen var under

successiv opbygning ved Aarhus Universitet, som havde særlige problemer i udviklingsperioden, hvilket medførte en længere række forhandlinger.

Ved den endelige formulering af nyordningen var de væsentligste ændringer indførelse af eksamen i pædiatri og hygiejne, samt flytning af volontørtjenesten fra 1. dels studiet til 1. semester under 2. dels studiet og afkortning fra 12 til 6 måneder. I stedet indførtes 3+3 måneders praktikanttjeneste i medicin og kirurgi, som kunne udføres på »alle efter Fakultetets Mening hertil egnede Sygehuse og Polikliniker«.

Der indførtes obligatorisk undervisning i radiologi og neurologi, medens kursus i operativ kirurgi udgik.

Opdelingen af 2. dels eksamen, som tidligere var et tilbud, blev nu en fast regel.

Den normerede studietid var 7 år: 3 år til forberedelseseksamen + 1. del og 4 år til 2. del. 1. del skulle være bestået senest 4 år efter forberedelseseksamen, 2. del A senest 6 år efter 1. del og 2. del B senest 1 år efter A.

Studieordningen af 1954

Hovedformålet med flytningen af volontørtjenesten under 1936-ordningen var at få afkortet 1. del af studiet, dels at opnå en mere koncentreret og hensigtsmæssig tilrettelæggelse af det kliniske studium.

Det viste sig imidlertid at varigheden af 1. dels studiet fortsat var længere end beregnet. Det må dog bemærkes, at vanskelighederne under krigsårene 1940-45 i en del tilfælde havde haft indflydelse på studieforløbet.

Inden for fakultetet rejste der sig ret hurtigt ønsker om en ny ændring af studieordningen, og både fra de studerende og fra anden side blev der gentagne gange fremført kritik og krav om forandring. Hovedklagerne var den stadig meget lange 1. dels periode, domineret af anatomi, og opdelingen af 2. dels eksamen, som medførte at de studerende i en periode helt samlede sig om de teoretiske 2. dels fag og forsømte de store kliniske fag.

De lægevidenskabelige fakulteter nedsatte derfor i efteråret 1947 udvalg til at overveje og fremkomme med forslag til ændringer. Til udvalget valgtes 5 professorer fra hver fakultet.

Københavnerudvalget bestod af professorerne *Julius Engelbreth-Holm* (1904-61), *Holger Haxthausen* (1892-1959), *Einar Lundsgaard* (1899-1968), *Eggert Møller* (1893-1978) og *Knud Sand* (1887-1968) (formand). Aarhusudvalget bestod af professorerne *Lárus Einarson* (1902-69), *Aage Th. B. Jacobsen* (1885-), *Aage Nielsen* (1887-1949) (formand til sin død), *Fritz Schønheyder* (1905-) (formand fra 6/5-1949) og *Erik Strömgren* (1909-).

Fælles betænkning blev afgivet i november 1949 og efter lange drøftelser i og uden for fakulteterne blev nyordningen indført ved kgl. anordning af 26/8-1954 (Årbog 1953/58, s. 364).

Ved studieordningen af 1954 var et af hovedprincipperne at man med enkelte undtagelser henlagde eksaminationerne i samtlige fag til 2 store samlede eksamensterminer ved slutningen af 1. og 2. dels studiet. Man mente herved at kunne opnå en nærmere koordination af undervisningen i samhørende fag og ved eksaminationen reducere kravene om detajlviden og i stedet lægge større vægt på overblik og hovedprincipper.

Det tilstræbtes at der i sidste semester før eksamen fortrinsvis blev givet repetitionsundervisning uden nyt indlæringsstof.

Studiets varighed blev for matematisk-naturvidenskabelige studenter normeret til 6½ år (for sproglige 7 år), hvoraf 2½ (3 år) til første del og 4 år til 2. del. 2. del skulle være bestået senest 7 år efter 1. del.

Under 1. dels studiet tilstræbtes en reduktion af pensum i kemi og anatomi. Fysik udgik som eksamensfag for studenter af den matematiske gymnasielinie. Der indførtes øvelseskursus i fysiologi og kursus i statistik, arvelighedslære og arvepatologi.

Under 2. dels studiet indførtes instruktionsundervisning under volontørtjenesten ved aflønnede lærere. Praktikanttjenesten udvidedes til foruden medicin og kirurgi at omfatte pædiatri, psykiatri, obstetrik, neurologi og dermato-venerologi, men der var herunder ikke fastsat nogen formaliseret undervisning.

Undervisningen blev udvidet i flere fag, herunder i ortopædi, pædiatri, psykiatri, hygiejne og socialmedicin. Kursus i radiologi deltes mellem røntgendiagnostik og radioterapi.

Der indførtes kursus i fysiurgi, undervisning i medicinsk psykologi, mentalhygiejne og neuroselære samt eksamen i psykiatri.

I forbindelse med volontørtjenesten etableredes kursus i anæstesiologi samt klinisk kemi og laboratorieteknik.

Fra første færd var der en hed debat om den nye studieordning. Inden for fakulteterne var der ikke udelt tilfredshed, og i kredse uden for universiteterne blev det stærkt kritiseret at udvalgsarbejdet var gennemført alene af fakultetsmedlemmer uden fornøden kontakt med andre i sagen interesserede parter.

Fra professorerne ved den kliniske praktikantundervisning var der meget kraftige indsigelser. Også blandt de studerende var der megen utilfredshed.

Overgangen fra een studieordning til en anden vil sædvanligvis give en del vanskeligheder med sideløbende undervisning efter gammel og ny ordning i en overgangsperiode, og vanskelighederne øgedes naturligvis ved den stigen-



Fig. 46. Det lægevidenskabelige Fakultet 1956. 1 (øverst): Jens Nielsen – P. Flemming Møller – E. Busch – H. Haxthausen – Preben Plum. 2: H. C. A. Lassen – P. Bonnevie – Erik Rydberg – K. A. Jensen – Tage Kemp – Frederik Therkelsen. 3: M. Fog – J. Engelbreth-Holm – H. K. Kristensen – Einar Lundsgaard – Erik Warburg – Holger Ehlers – Knud Brøchner-Mortensen. 4: Villars Lunn – F. Buchthal – Erik Husfeldt – E. Dahl-Iversen – Eggert Møller – Knud Sand – Knud O. Møller – Harald Okkels – E. Gotfredsen – Rich. Ege. Fotomontage. Fakultetsrådskontoret.

de tilgang af studerende uden en tilsvarende hurtig udbygning af undervisningsfaciliteter og lærerkræfter.

Uroen blandt de studerende tiltog og kulminerede i foråret 1957, hvor studenterne såvel i København som i Aarhus holdt stormfulde møder. Hovedanken var de store samlede eksaminer, de talrige obligatoriske kurser, de utilstrækkelige undervisningsfaciliteter og de uhensigtsmæssige timeplaner med spredningen af undervisningen på talrige hospitaler i København.

På et studentermøde 15/3-1957 i Kirurgisk Auditorium på Rigshospitalet vedtog studenterne med 226 stemmer mod 2 en resolution, hvori man fremførte at det var »tvingende nødvendigt at der i første omgang opnås en deling af 2. dels eksamen, dernæst optages forhandlinger om en ny studieplan«.

Hele spørgsmålet blev i en mere afdæmpet atmosfære drøftet indgående 27/3 i studienævnet, og 1/4 havde studenterne adgang til at fremføre deres klager i fakultetet.

Derefter fulgte indgående drøftelser i fakulteterne og i samarbejdsudvalget mellem de 2 fakulteter i Aarhus og København. 26/4-1957 meddelte fakulteterne ved en fælles skrivelse fra dekanerne, at der ved de stedfundne

drøftelser og overvejelser ikke var fremkommet »nye argumenter mod den opfattelse, der var grundlaget for de to lægevidenskabelige fakulteters vedtagelse af studieordningen af 1954 med en sammenlægning af de afsluttende eksaminers 2 dele«. Man gennemgik en række af de foreliggende problemer og omtalte overgangsvanskeligheder, som nu i det væsentlige var overvundne. Det tilføjedes at fakulteterne nu som tidligere fra tid til anden, inden for den gældende studieordnings rammer ville søge foretaget sådanne omlægninger af undervisningens form og indhold, som man skønner hensigtsmæssige under hensyn til udviklingen inden for de forskellige fagområder og de foreliggende undervisningsmuligheder.

Med lidt nye toner (hvis første sætning vel ikke havde helt klar dækning fra fortiden) tilføjedes: »Disse omlægninger vil nu som hidtil finde sted efter samråd med de studerendes valgte repræsentanter i studenterråd og studienævn, men den besluttende myndighed ligger og må naturligvis ligge hos fakulteterne og de dem overordnede instanser«.

Efter fakulteternes bestemmelse blev udførligere redegørelse publiceret af de 2 dekaner i Ugeskrift for Læger 2/5-1957.

Medicinerrådenes modspil var herefter en beslutning om boycot af undervisningen per 1/9-1957 (skrivelser af 26/4 (København) og 30/4 (Aarhus)).

Sagen vakte naturligvis megen opsigt i offentligheden og i lægekredse med talrige indlæg i dagspressen og Ugeskrift for Læger, hvorunder det bl.a. fremhævedes at en studieordning ikke alene var fakulteternes sag, men var et spørgsmål af betydning også for den samlede lægestand.

I den følgende tid blev sagen indgående drøftet i fakulteter og studienævn. Fakulteterne mente at måtte stå fast på at modsætte sig mere principielle ændringer af studieordningen, som i de første år havde været belastet af overgangsproblemer, således at en reel vurdering var vanskelig.

Der blev udarbejdet en bedre studievejledning, mere hensigtsmæssige timeplaner og på flere områder en bedre tilrettelæggelse af undervisningen. Fakulteterne gik endvidere med til at lempe kravene om obligatorisk deltagelse i undervisningen i en række fag, der afsluttedes med tentamen eller eksamen (Årbog 1953/58, s. 382).

Studienævnenes medlemstal blev udvidet med paritet mellem lærere og studenter og det blev pålagt nævnene fortsat at følge undervisningen og de hermed forbundne problemer, men efter den gældende underversitetsanordning havde nævnene ingen besluttende myndighed, og var alene vejledende organ for fakulteterne.

Ved studentermøder i København 3/9 og i Aarhus 4/9-1957 blev undervisningsboycoten afblæst til alle parters synlige lettelse.

Studieordningen af 1967

Debatten om studieordningen fortsatte dog med stigende intensitet såvel inden for som uden for universiteterne.

Studienævnet i København foranstaltede en omfattende enquete mellem lærere – også de ikke-professorale grupper – og censorer. Der indkom en række værdifulde oplysninger og forslag fra forskellige sider, samt et samlet udspil fra professorerne ved den kliniske praktikantundervisning med forslag om en mere intensiv volontørundervisning. Flere hospitaler fremsatte ønsker om deltagelse i undervisningen. Der blev både i Aarhus og København foretaget statistiske opgørelser over studieforløbet og opstillet prognoser for studentertallet. Der var en livlig debat om den postgraduate undervisning.

Der var herunder nær kontakt mellem studienævnene i København og Aarhus og efter et større fællesmøde i Aarhus afgav de 2 studienævn 18/2-1962 en fælles indstilling til fakulteterne, hvor der blev peget på forskellige mangler og ulemper ved den gældende studieordning, herunder navnlig de 2 store samlede eksaminer. Der henvistes i indstillingen til, at den stigende specialisering og det deraf følgende behov for videreuddannelser motiverede en revision af studenteruddannelsens mål og omfang.

9/3-1962 gav fakulteterne deres tilslutning og 30/3-1962 nedsattes et bredt sammensat udvalg med den opgave at overveje og over for fakulteterne at fremkomme med forslag til eventuel ændring af lægeuddannelsen i Danmark.

Udvalget bestod af 12 professorer og 5 lektorer udpeget af de 2 fakulteter samt som noget nyt 12 medlemmer repræsenterende og udpeget af professorerne ved den kliniske praktikantundervisning, Sundhedsstyrelsen, Den almindelige danske Lægeforening, Foreningen af yngre Læger, Dansk medicinsk Selskab, lægerådet ved Odense amts og bys sygehus og de 2 medicinske studenterråd.

Udvalget påbegyndte sit arbejde 23/5-1962 og afholdt i alt 22 plenarmøder, oftest som heldagsmøder. På udvalgets første møde valgtes *K. Brøchner-Mortensen* (1906-) som formand. Under det fortsatte arbejde nedsattes en række underudvalg, som sammenlagt holdt mere end 100 møder. Under arbejdet var der en lang række møder med faglærerne inden for de enkelte fag og desuden møder med forskellige enkeltpersoner og udvalg uden for fakultetsområdet.

Der var under udvalgets arbejde vidtgående enighed om en lang række problemer, men det var ikke muligt at opnå fuld enighed om en samlet udtalelse, specielt vedrørende den normerede studietid til 1. del. Ved det afsluttende møde 19/11-1964 afgaves en betænkning, bestående af en

flertalsbetænkning tiltrådt af 21 af udvalgets 29 medlemmer, og 6 mindretalsudtalelser, som i sin helhed blev publiceret i Ugeskrift for Læger 26/1-1965.

Efter at sagen var blevet indgående behandlet i de 2 fakulteter hver for sig, samt ved et fællesmøde 3/4-1965, afgav fakulteterne i København og Aarhus 29/4-1966 indstilling om en nyordning af det medicinske studium, der på nogle punkter afveg fra det oprindelige flertalsforslag, specielt med hensyn til varigheden af det præklinisk studium, hvor faglærerne havde modsat sig en foreslået afkortning, samt placeringen af patologisk anatomi.

Under høring i Sundhedsstyrelsen, lægeforeningen m.fl. fremkom forskellige bemærkninger. Efter ministeriets anmodning afholdtes 7/3-1967 på Københavns Universitet et møde med deltagelse af repræsentanter for de to fakulteter, Sundhedsstyrelsen, Den almindelige danske Lægeforening, de lægestuderendes landsråd, amanuensisrådene for København og Aarhus, samt flere medlemmer af det oprindelige udvalg af 1962 og observatører fra Odense Universitet. Efter en redegørelse for årsagerne til at der under fakulteternes behandling af planen var indført visse ændringer i forhold til flertalsforslaget i betænkningen, opnåedes der enighed om forskellige punkter, om hvilke der havde været divergerende anskuelser. Dette gjalt særligt det præklinisk studium. »Der var på mødet enighed om principielt at fastholde en normeret studietid på 2½ år for det præklinisk studium, men at forholdene i en overgangsperiode gør det nødvendigt at arbejde med en 3 års ramme. Efterhånden som undervisningsfaciliteterne udbygges og videreuddannelsen kommer til at omfatte dele af de for det enkelte fag relevante områder af det præklinisk stof, påhviler det undervisningsudvalgene at søge ændret den præklinisk undervisnings indhold og varighed, så man hurtigst muligt når til den normerede studietid på 2½ år«.

Der var endelig enighed om at den nye studieordning med de aftalte modifikationer burde træde i kraft fra efteråret 1967, og at der så hurtigt som muligt måtte tilvejebringes de fornødne bevillinger.

8/3-1967, dagen efter mødet, fremsendte fakultetet et fornyet udkast til kgl. anordning og ministeriets bekendtgørelse om den lægevidenskabelige embedseksamen. Efter at rektor havde tiltrådt det ændrede udkast videresendtes det den 16/3 til ministeriet, og 26/6-1967 udstedtes kgl. anordning om lægevidenskabelig embedseksamen ved Københavns og Aarhus universiteter (Årbog 1966/67, s. 176).

Nyordningen trådte i kraft fra september 1967.

Omend nyordningen i sin endelige form på nogle punkter kom til at afvige fra det oprindelige flertalsforslag specielt med hensyn til opbygning og varighed af det præklinisk studium var der på afgørende punkter bred enighed blandt alle i sagen implicerede.

Det vigtigste punkt i hele arbejdet var at man fik fastslået princippet om lægeuddannelsens 3 faser, *grunduddannelsen* i studenterperioden, *videreuddannelsen* i perioden mellem kandidateksamen og lægernes endelige placering i systemet og *efteruddannelsen,* hvor lægen vedligeholder og udbygger sin viden og sine færdigheder inden for det arbejde han står i.

Under nyordningen er målet med undervisningen i studenterperioden at bibringe de studerende det fælles grundlag, der er nødvendigt for alle medicinske kandidaters fortsatte uddannelse efter embedseksamen, uanset hvilke områder af lægegerningen, herunder forskningen, de kommer til at beskæftige sig med.

Der var under sagens behandling en indgående drøftelse af spørgsmålet, om man allerede i studenterperioden skulle foretage uddifferentiering med henblik på de særlige behov for lægestandens 3 hovedgrupper, alment praktiserende læger, kliniske speciallæger og læger der er ansat ved såkaldt teoretiske institutter.

Den sidste gruppes behov for uddannelse inden for en række af de kliniske fag er mindre end de øvriges, men da gruppen talmæssigt er mindre end de to andre, da det kun vil være et ringe antal studenter, der tidligt i studenterperioden vil være i stand til at beslutte sig for et teoretisk speciale, og da mange antagelig vil ønske at gennemgå den kliniske uddannelse for at holde muligheden for andet valg åben, besluttede man indtil videre at fastholde en fælles grunduddannelse for alle 3 grupper og at tilrettelægge denne med særligt henblik på uddannelsen af de to hovedgrupper.

Der var – med lidt forskellig formulering – enighed om, at uddannelsen må have en fast forankring i de naturvidenskabelige og biologiske grunddiscipliner. Man anså det for nødvendigt, at fagene fysik, biofysik og medicinsk psykologi blev indført som led i den fælles grunduddannelse, at socialmedicin blev doceret som selvstændig disciplin, og at undervisningen i genetik blev udvidet. Man fandt, at pensum og eksamenskrav i kemi og specielt anatomi kunne reduceres, og at visse dele af undervisningen i de kliniske fag, specielt den praktisk kliniske uddannelse i medicin og kirurgi kunne afkortes og henskydes til videreuddannelsen. Efterhånden som denne kommer til at omfatte teoretisk undervisning i de for vedkommende speciale relevante grunddiscipliner, skulle det være muligt at overføre mere specielle dele af stoffet hertil med modsvarende reduktion af studenterundervisningens indhold og varighed.

I princippet skulle studieordningen være ens i København og Aarhus, idet kun den mere detaljerede tilrettelæggelse varierede noget, medens ordningen i Odense afveg noget mere, dog resulterende i samme niveau ved studiets slutning.

Ved nyordningens indførelse formede studiet sig som følger:

Den præmedicinske uddannelse. For studerende, der ikke havde studentereksamen efter de matematiske linier gaves før det egentlige studiums påbegyndelse supplerende undervisning, afsluttet med en prøve i fysik og kemi. Denne opgave blev senere overtaget af Direktoratet for Gymnasieskolen.

1. dels studiet opdeltes i 3 perioder, hver efterfulgt af eksamen. Størstedelen af undervisningen søgtes givet for mindre hold, og anvendelse af forelæsningsformen reduceredes.

Forprøven omfatter undervisning med afsluttende eksamen i kemi med reduceret pensum, fysik, dele af anatomien (celle- og vævslære), arvelighedslære og medicinsk statistik samt undervisning i medicinsk psykologi med afsluttende ikke karaktergivende tentamen. Den normerede studietid er 1 år, og forprøven skal være bestået senest 2 år efter undervisningens påbegyndelse.

1. del A omfatter et i forhold til tidligere noget reduceret pensum i systematisk makroskopisk anatomi, speciel histologi og embryologi samt biokemi med tiltagende vægt lagt på øvelseskursus. Den normerede studietid er 1 år og eksamen skal være afsluttet senest 2 år efter forprøven.

1. del B omfatter fysiologi og biofysik (som blev udskilt som selvstændigt fag) med tiltagende vægt lagt på øvelseskursus samt en begrænset del af anatomien (neuroanatomi og topografisk anatomi). Den normerede studietid er indtil videre 1 år og eksamen i fysiologi (herunder biofysik og neuroanatomi) skal være bestået senest 2 år efter 1. del A.

2. dels studiet er ligeledes opdelt i 3 afsnit.

2. del A. Under arbejdet med nyordningen var der som tidligere indgående drøftelser om placeringen af den praktisk-kliniske undervisning i forhold til de teoretiske fag, specielt medicinsk mikrobiologi (tidligere almindelig patologi), farmakologi og patologisk anatomi.

På den ene side er det hensigtsmæssigt, at de studerende tidligst muligt møder de kliniske problemer og derigennem erhverver grundlag for undervisningen i de teoretiske 2. dels fag. På den anden side er det hensigtsmæssigt, at de studerende ved påbegyndelsen af den praktisk-kliniske tjeneste har de forudsætninger, som erhverves gennem undervisningen i de nævnte teoretiske 2. dels fag.

Ved nyordningen søgte man i nogen grad at tilgodese begge hensyn ved i 1. semester at give et kort propædeutisk kursus i medicin og kirurgi, medens den praktisk-kliniske tjeneste udskydes til 3. og 4. (5.) semester.

Ved begyndelsen af 1. semester gives en kort forelæsningsrække med almen orientering om 2. dels studiet samt en kort redegørelse for det danske sundhedsvæsens opbygning og socialmedicinske problemer.

Foruden det propædeutiske kursus i medicin og kirurgi, som gives for mindre hold, samt nogen undervisning i fysiurgi og infektionssygdomme lægges hovedvægten på undervisningen i medicinsk mikrobiologi (med et udvidet øvelseskursus), farmakologi, patologisk anatomi, hygiejne og præventiv medicin samt arvepatologi.

Der afholdes tentamen i arvepatologi og ved slutningen af 2. semester eksamen i medicinsk mikrobiologi, farmakologi, hygiejne samt 1. prøve i patologisk anatomi.

Den normerede studietid er 1 år og eksamen skal være bestået senest 2 år efter 1. del.

Kliniske kurser. I 3. semester (20 uger) afholdes klinisk kursus i medicin og kirurgi, hvor studenterne er opdelt i hold på 10-12, der fordelt på 2 grupper på skift er tilknyttet en medicinsk og en kirurgisk afdeling, hvor de i videst muligt omfang deltager i alle forekommende aktiviteter. På hver afdeling gives honorarer til 2 lærere, som gennem hele perioden giver 3 kirurgiske og 3 medicinske kliniker eller dermed ækvivalerende undervisning, vejledning i journalskrivning, stetoskopikursus og klinisk undersøgelsesteknik, hvorunder det er af betydning at alle afdelingens læger yder bidrag.

I 2 uger af den kirurgiske periode og 1 uge af den medicinske går studenterne til specialkursus på anæsthesiafdeling og klinisk-kemisk laboratorium.

Herudover gives 1 ugentlig undervisningstime i hvert af fagene psykiatri, patologisk anatomi og røntgendiagnostik samt 10 forelæsninger i anæsthesiologi.

I 4. eller 5. semester gives tilsvarende kliniske kurser i specialfag, 4 uger i hvert af fagene psykiatri, pædiatri samt obstetrik og gynækologi og 14 dage i fagene neurologi og dermatovenerologi. I modsætning til den tidligere de fleste steder ret »løse« praktikanttjeneste inddrages studenten aktivt i afdelingens arbejde, ligesom ved det medicinsk-kirurgiske kursus i 3. semester og modtager 6 ugentlige kliniker eller hermed ækvivalerende undervisning. Også på disse afdelinger ydes der – i modsætning til tidligere – undervisningshonorarer, ganske som ved kurserne i 3. semester.

De kliniske kurser er obligatoriske og vil ikke kunne erstattes med vikartjeneste på andre afdelinger i ind- og udland, således som tilfældet var under den tidligere studieordning.

Ud over det allerede nævnte er der 4 ugers obligatorisk tjeneste, som efter studenternes eget valg kan forrettes enten i fag, i hvilke der ikke i forvejen er krævet klinisk tjeneste, eller på hospitalslaboratorium eller institut, eventuelt

med deltagelse i videnskabeligt arbejde. Tjenesten kan endvidere forrettes hos alment praktiserende læge, en mulighed der lægges megen vægt på fra mange sider (se senere).

De øvrige 3 semestre (5.-7., eller 4., 6. og 7. semester). I en række fag gennemføres undervisning i alle 3 semestre, i andre over en kortere periode.

For at opnå integration mellem de kliniske fag indbyrdes og mellem disse og de teoretiske fag etableres som en nyordning en tværgående undervisning ved symposier og konferencer, hvor lærere fra forskellige discipliner drøfter patobiologiske, diagnostiske, terapeutiske, socialmedicinske og andre problemer ved én ugentlig dobbelttime.

Som en anden nyordning er den systematiske undervisning i medicin og kirurgi slået sammen og gives ved en daglig forelæsning gennem alle 3 semestre. Undervisningen gives i nært samarbejde mellem medicinere og kirurger, i et vist omfang med deltagelse af lærere fra andre discipliner. Undervisningen baseres på en opdeling efter grenspecialer eller andre delområder.

Ud over den systematiske undervisning i medicin og kirurgi gives som tidligere i sidste semester 3 ugentlige kliniker i hvert af fagene.

Undervisning i psykiatri og neuroselære, i pædiatri og i obstetrik og gynækologi gives gennem alle 3 semestre.

Speciel undervisning i patologisk anatomi fortsætter som tidligere nævnt til 5. (eller 4.) semester, hvorefter der afholdes 2. eksamen i dette fag.

Undervisning i dermato-venerologi, oftalmologi og oto-rhino-laryngologi gives ved 3 ugentlige timer i hvert af fagene i et semester, afsluttet med ikke-pointgivende prøve.

Undervisning i neuromedicin, neurokirurgi, røntgendiagnostik og radioterapi gives i et enkelt semester, senere for nogle fag delvis inddraget i den systematiske undervisning i medicin og kirurgi.

Undervisning i retsmedicin gives i de 2 sidste semestre ved forelæsninger og demonstrationer, og fra 1969 doceres socialmedicin som separat disciplin, ligeledes i de 2 sidste semestre.

Som led i bestræbelsen for at afkorte studietiden blev semestrenes undervisningsperiode generelt udvidet fra 12 til 15 uger (20 uger under de kliniske kurser).

Ved afslutningen af 7. semester afholdes skriftlig og klinisk eksamen i hvert af fagene medicin og kirurgi – skriftlig i psykiatri – klinisk eksamen i pædiatri samt obstetrik og gynækologi – og endelig fælles mundtlig eksamen i retsmedicin og socialmedicin.

Den normerede studietid på 2. del B er 2½ år, og de studerende skal have bestået denne eksamen senest 4 år efter 2. del A.

Eksamensordningen. Den tidligere studieordnings 2 store eksaminer var erstattet af flere deleksaminer, men med henblik på at begrænse den faktiske studietid blev der indført en skærpelse af reglerne for gyldighedsfristen for kurser og eksamina; de studerende havde dog som hidtil på alle trin mulighed for at indstille sig 3 gange til en prøve. Da det måtte anses for betænkeligt at en student, således som det tidligere havde været tilfældet, skulle kunne bestå med endog meget lave karakterer i et eller flere fag, blev der indført krav om minimumkarakteren 5 i alle fag. Ved forprøven krævedes en gennemsnitskarakter på 9, ved de efterfølgende deleksamina til og med 2. del A en gennemsnitskarakter på 8, beregnet på grundlag af de ved den pågældende deleksamen og de tidligere deleksaminer opnåede karakterer.

Til gengæld blev der indført den ordning, at en student, der ikke havde opnået den krævede minimumskarakter i et enkelt fag eller den nødvendige gennemsnitskarakter kunne begære sig omeksamineret, ved 1. del A og B og 2. del A i et fag, ved 2. del B i to fag.

Ved forprøven kunne reeksamination kun finde sted i medicinsk psykologi.

Reeksamination blev betragtet som en selvstændig ny indstilling til hele den pågældende deleksamen.

Ved lægestudiet anvendtes på daværende tidspunkt endnu den gamle karakterskala omfattende karaktererne +16 til −22, men som noget nyt blev der givet en sproglig formulering af de enkelte karakterers betydning, således at f.eks. 5 anvendtes for den usikre, men dog acceptable præstation. Ret kort efter blev der for alle universitetstudierne indført en ny karakterskala, den såkaldte 13-skala efter hvilken beståelsesreglerne blev korrigeret.

Videreuddannelsen

I hele debatten om den nye studieordning med den nye målsætning for undervisningen i studenterperioden blev det stedse understreget at nyordningen forudsatte at videreuddannelsen blev udbygget både klinisk og teoretisk.

Målet med videreuddannelsen skulle som nævnt være med studenteruddannelsen som grundlag at bibringe den medicinske kandidat de specielle kundskaber og færdigheder, som er nødvendige for den særlige gerning han stiler mod. Studieplansudvalget fremhævede at arbejdet med en generel løsning af de herhen hørende problemer ville være omfattende og langvarigt, og ville kræve medvirken af meget vide kredse.

Bortset fra spørgsmålet om videreuddannelsen til almen praksis mente studieplansudvalget ikke at burde tage disse problemer op til nærmere overvejelse, bl.a. fordi reorganisationen af studenterundervisningen herved ville blive udskudt. Man henstillede i stedet til fakulteterne sammen med

Indenrigsministeriet, Sundhedsstyrelsen og Den almindelige danske Lægeforening at tage spørgsmålet om videreuddannelse op til behandling. Man anbefalede dog at fakulteterne snarest søgte at udbygge den videreuddannelse, som allerede var etableret, herunder det i København 1963/64 forsøgsvis oprettede kursus i de for medicinen basale videnskaber, og at oprette kurser på forskellige specielle områder, hvor behovet var særligt stort. Man pegede eksempelvis på neuroanatomi og neurofysiologi, ørets anatomi og fysiologi, specielle områder af biokemi, patologisk anatomi og mikrobiologi, samt de vigtigste forskningsområder inden for den interne medicin og kirurgien. Man fremhævede at dette understregede nødvendigheden af de teoretiske institutters personalemæssige og bygningsmæssige udbygning.

Udviklingen på videreuddannelsesområdet kom til at foregå langsommere end man oprindeligt håbede. Det kursus i de for medicin basale videnskaber, som var etableret ved Københavns Universitet har været gennemført en række gange, men af økonomiske grunde ikke så regelmæssigt som oprindeligt planlagt. Der indførtes i 1969 en medicinsk licentiatgrad (Årbog 1968/69, s. 83), som dog ikke har fået den betydning, som man havde tænkt sig. Af større betydning var udvidelsen af antallet af kandidatstipendier og seniorstipendier, som i perioder blev etableret i stigende tal inden for universitetet, senere tillige under forskningsrådene og forskellige fonds.

Man fik i 1966 via Indenrigsministeriet en ny speciallægeordning med kursusstillinger og en teoretisk kursusundervisning, hvilket var et betydeligt fremskridt, men det er hidtil ikke lykkedes at få den fornødne koordination mellem de to uddannelsesperioder, studenterperioden og videreuddannelsesperioden, som man havde håbet med henblik på en successiv overførelse af væsentlige dele af de enkelte specialers mere basale og teoretiske stof fra grunduddannelsen til videreuddannelsen.

Der havde i en længere periode været arbejdet med problemet både i de lægevidenskabelige fakulteter, de lægevidenskabelige selskaber, lægeforeningens uddannelseskomitee og sundhedsstyrelsens specialistnævn.

I december 1969 drøftedes problemerne ved en konference på Scanticon på initiativ af de tre fakulteter, specialistnævnet og lægeforeningens uddannelseskomitee.

21/6-1971 nedsatte det lægevidenskabelige fakultet ved Københavns Universitet et udvalg med det kommissorium at belyse behovet for postgraduat uddannelse inden for hovedområdet – herunder også uddannelse af teoretiske og kliniske forskere – og mulighederne for at opfylde kravene. Udvalgets formand var professor *Ove Sten-Knudsen* (1919-) og en redegørelse blev afgivet 5/6-1972.

På en i oktober 74 afholdt uddannelseskonference på Scanticon med

repræsentanter for alle i uddannelsen implicerede parter opfordrede fællesudvalget for de tre lægevidenskabelige fakulteters studienævn den i 1973 nedsatte Speciallægekommission til at inddrage spørgsmålet om stofoverførelse mellem studenteruddannelse og videreuddannelse i sine overvejelser.

Det samlede problemkompleks er behandlet indgående i kommissionen og i flere af kommissionen nedsatte arbejdsudvalg. Der er afgivet flere delbetænkninger, herunder om uddannelsen til almen praksis, og i 1977 afgaves betænkning nr. 815: »Videreuddannelsen til Speciallæge«.

Uddannelse til den primære lægetjeneste

Ved vurderingen af studieordningen har det ofte været fremført at den i for ringe grad tager sigte på den primære lægetjeneste. Heroverfor har været anført det principielle synspunkt at grunduddannelsen skulle være fælles for alle læger og ikke tage sigte på nogen specialgruppe. Det må imidlertid understreges at det under hele arbejdet med studieordningen såvel i studieplansudvalget som i fakulteterne var et almindeligt udtalt ønske, at de studerende skulle have mulighed for at få indblik i almen praksis og dennes problemer.

Af den 10 måneder varende kliniske kursusperiode under 2. dels studiet er én måned valgfri – og kan om ønskes lægges i almen praksis. Man undersøgte i studieplansudvalget mulighederne for at gøre dette obligatorisk ved drøftelser med lægeforeningens praksisplanlægningsudvalg og senere tog fakultetet initiativ til at lægeforeningen afholdt et gruppemøde 21/3-1966 på Nyborg Strand med alle landets kredsforeningsformænd. Man kunne dog fra lægeforeningens side ikke give noget tilsagn om et tilstrækkeligt antal studiepladser, hverken til studenterperioden eller til videreuddannelsesperioden og man måtte derfor akkviesere ved den valgfri ordning, som under noget vekslende former havde bestået siden 1956 (Fak.jr.nr. 49/56).

Med den senere tids udvikling skulle mulighederne imidlertid bedres specielt efter fremkomsten af gruppepraksis – og spørgsmålet må forventes i stigende grad at indgå i fremtidige ordninger.

Oprettelse af et professorat i almen medicin i 1974 skulle kunne bidrage til udbygning af kursustjeneste og andre former for undervisning samt forskning af speciel relevans for den primære lægetjeneste.

Der var i studieplansudvalget meget indgående drøftelser om socialmedicinen, hvis betydning blev stærkt understreget, og udvalget foreslog oprettelse af en særlig lærerstab og etablering af et socialmedicinsk institut. Dette gennemførtes i 1969 ved deling af professoratet og instituttet for hygiejne.

Udvalget afstak endvidere som nævnt retningslinierne for videreuddannel-

sen i almen praksis, stort set svarende til den ordning, der blev fastlagt ved Indenrigsministeriets bekendtgørelse af 29/5-1970 med en kombination af klinisk og teoretisk videreuddannelse.

Den teoretiske uddannelse etableredes ved de lægevidenskabelige fakulteter, tilrettelagt af Sundhedsstyrelsen efter regler og kursusplaner udarbejdet af et udvalg, der består af en repræsentant fra hvert lægevidenskabeligt fakultet, 2 læger, hvoraf den ene skal være alment praktiserende, og 1 repræsentant for Sundhedsstyrelsen.

Ordningen er successivt udbygget og senest revideret ved Sundhedsstyrelsens cirkulære af 16/10-1978 (U.f.L. 1978, *140,* 2888).

Arbejdet med en ny studieplan

Selv om studieordningen af 1967 på en lang række områder repræsenterede betydelige fremskridt i forhold til de tidligere ordninger, var man dog her som altid i den situation at det var umuligt at imødekomme alle de ofte indbyrdes modstridende ønsker og krav. Fra første færd blev det særlig fra de studerendes side fremført at rammen var for stram og at eksaminerne, specielt forprøven og de afsluttende 2. dels eksaminer var for belastende – og i de følgende år blev der inden for rammerne foretaget en række omlægninger af eksaminerne og specielt af stoffets placering i de forskellige perioder.

Fra mange sider blev det bl.a. på Scanticon-konferencen i 1974 kritiseret at stoffet havde et for ensidigt naturvidenskabeligt præg, at studiet var for lidt samfundsrelevant, at undervisningen i højere grad burde tage sigte på almen medicin, arbejdsmedicin, medicinsk sociologi og socialmedicin og specielt at indføringsfasen i forprøveåret burde lægges helt om.

Det lægevidenskabelige studienævn ved Københavns Universitet nedsatte i november 1974 et studieplansudvalg med det kommissorium at fremkomme med forslag til en ny medicinsk studieplan, med hensyntagen til de synspunkter, der var kommet frem på Scanticon-konferencen (formand lektor *Kirstine Borum* (1925-)).

I november 1975 fremlagde studieplanudvalget et foreløbigt skitsemæssigt forslag til diskussion, publiceret i U.f.L. 1976, *138,* 1117. I juni 1976 fik studieplansudvalget ved et tillægskommissorium fra fakultetsstudienævnet pålagt at udarbejde et struktureret detaljeret forslag til et første studieår.

Der fulgte herefter en ofte hed diskussion, som i en vis udstrækning fik et politisk islæt bl.a. ved et møde i Dansk Selskab for medicinsk Sundhedsuddannelse, som led i en drøftelse af sundhedsuddannelser i deres helhed.

Forslaget blev publiceret i U.f.L. 1977, *139,* 1878. Hovedanken mod den hidtidige studieordning var at den gennem de første år var for teoretisk

præget og helt domineret af naturvidenskaberne, ofte doceret af lærere uden lægevidenskabelig uddannelse og at de studerende på et alt for sent tidspunkt kom i kontakt med lægegerningens praktiske problemer.

Forslaget om en nyordning gik i store træk ud på at de studerende i det første studieår skulle møde nogle af de situationer og miljøer, hvori de senere skulle fungere som læger, bl.a. ved en praktikperiode på institutioner under forsorgen, revalideringen eller sygehusvæsenet. Der skulle gives førstehjælpskursus, vagtkursus og kliniker med patienter, især fra almen praksis. De medicinske studerende skulle lære at »kommunikere« med patienter og mennesker med anden uddannelse i sundhedssystemet og socialvæsenet samt orienteres om disse samarbejdspartneres muligheder og kompetence.

Der skulle gives introduktionsundervisning i anatomi, biokemi, fysiologi samt psykologi. Samspillet mellem menneske og miljø skulle uddybes gennem undervisning i almen medicin, epidemiologi, hygiejne, ernæringslære, medicinsk statistik og socialmedicin. Først når betydningen af samspillet af mennesket som en helhed og omgivelserne var slået fast kunne man senere i studiet tillade sig en opdeling af undervisningen i delområder og discipliner.

Foruden at give viden (data) skulle der undervises i problemløsning med klinisk og social relevans med særlig vægt på det sygdomsforebyggende. Der skulle opøves en kritisk holdning til videnskab og eget virke gennem undervisning i medicinsk etik, filosofi og videnskabsteori.

Der opstilledes på dette grundlag en time- og ugeplan for de 2 første semestre.

Efter oprettelsen af de faglige landsudvalg vedrørende videregående uddannelser intensiveredes debatten yderligere. Det faglige Landsudvalg for Sundhedsuddannelserne udarbejdede i samarbejde med 3 repræsentanter for Københavns Universitet (2 fra studienævnet og 1 fra fakultetsrådet) en principskitse for et nyt lægevidenskabeligt studium, i store træk byggende på de samme principper som fakultetsstudienævnets studieplanudvalg.

På et møde i Konsistorium 14/9-1977 drøftedes en skrivelse af 6/9-1977 fra Direktoratet for de videregående Uddannelser, hvori universitetet anmodedes om at fremskynde arbejdet med den nye studieplan for lægeuddannelsen og udkast til en ny bekendtgørelse, således at udkastet var direktoratet i hænde senest 1. oktober 1978 med henblik på iværksættelse af nyordningen fra 1/9-1979 (Universitetsavisen 1977, Nr. 9, s. 2).

Inden for det lægevidenskabelige hovedområde nedsattes nu et nyt udvalg, der efter universitetsvalgene i efteråret 1977 består af 3 lærere og 3 studenter fra fakultetsstudienævnet samt 4 repræsentanter fra fakultetsrådet (2 lærere, 1 student og 1 repræsentant fra det teknisk-administrative personale). Lektor, overlæge *P. M. Christiansen* (1928-) blev formand for timandsudvalget.

Overvejelser om koordination med andre uddannelser

I de seneste år har der været en række overvejelser om en nærmere koordinering af de uddannelser og andre aktiviteter, som er placeret i Nørre Fælled-området. Det drejer sig i første række om de medicinske og naturvidenskabelige uddannelser ved Københavns Universitet samt uddannelserne ved Danmarks farmaceutiske Højskole og Københavns Tandlægehøjskole.

Direktoratet for de videregående Uddannelser anmodede 12/6-1976 Det faglige Landsudvalg for Sundhedsuddannelserne om at tage dette spørgsmål op og i overvejelserne tillige at inddrage andre uddannelser, jordemoder- og sygeplejerskeuddannelsen samt uddannelsen til hospitalslaborant, fysio- og ergoterapeut m.v.

En første rapport med forslag til etapevis etablering af et center for sundhedsuddannelser i Nørre Fælled-området er publiceret i Ugeskrift for Læger 17. januar 1977 og har som venteligt givet anledning til en meget omfattende debat.

STUDIENÆVNETS OPRETTELSE OG FUNKTION

Efter et offentligt studentermøde, afholdt i 1910 på initiativ af »Studentersamfundet« blev der fra de 3 studenterforeninger rettet henvendelse til Den akademiske Lærerforsamling om nedsættelse af et udvalg til at tage spørgsmålet om oprettelse af et studenterråd op til overvejelse (Årbog 1920/23 III, s. 31). Lærerforsamlingen stillede sig på et møde 21/12-1911 positivt over for forslaget, og der fastsattes foreløbige regler, som blev nærmere udformet de følgende år og som indgik i anordningen af 11/5-21 om universitetets organisation (Årbog 1920/23 III, s. 37 og 46). Der valgtes for hvert af de 5 fakulteter et studenterråd, der til sammen dannede det samlede studenterråd. Opgaven var at forhandle med universitetet om sager, der vedrørte de studerendes interesser.

Det samlede råd havde til opgave at stille forslag om sager af fælles interesse for universitetets studerende og repræsentere disse udadtil.

Hvert af de faglige råd repræsenterede det pågældende fakultets studerende i sager vedrørende faglige interesser.

Jævnsides hermed opstod der i det lægevidenskabelige fakultet successivt en ordning, efter hvilken de enkelte halvårgange af studerende valgte en holdformand, der fungerede som kontaktled til fakultetet, specielt i eksamensperioden.

25. februar 1952 indsendte det medicinske studenterråd til fakultetet et andragende om oprettelse af et studienævn (Årbog 1953/58, s. 358).

Det anførtes at et sådant ud fra mange synspunkter måtte anses for ønskeligt, idet alle parter der må være interesseret i arbejdet efter den til enhver tid gældende studieordning (som f.eks. fakultetet, lægeforeningen, censorer og studenter) her ville have et forum til effektivt at drøfte de problemer, der nødvendigvis måtte opstå. Man nævnte problemer vedrørende den bedst mulige koordination af kurser og kliniker etc. Endvidere en sikring af at eksamenspensum stod i rimelig relation til den tid, der efter studieordningen er afsat til det pågældende fag. Endelig omtaltes spørgsmålet om gæsteprofessorer.

I juni samme år gav fakultetet med nogen reservation sin principielle tilslutning og 3. november vedtog fakultetet reglerne for et studienævn:

»Studienævnet har til formål at være et bindeled mellem de medicinske studerende og fakultetet. Nævnet, hvis kompetence kun er af *rådgivende* karakter skal behandle de sager, som ifølge deres beskaffenhed ikke kan afgøres ved forhandling mellem den enkelte universitetslærer og de studerende, og som det medicinske studenterråd på den anden side heller ikke mener selv at burde forelægge for fakultetet«.

Fakultetet og det medicinske studenterråd havde hver 3 repræsentanter. Studienævnet valgte selv sin formand og fastsatte selv sin forretningsorden. Møde skulle holdes mindst én gang hvert semester og i øvrigt når formanden eller 3 medlemmer anså det for påkrævet.

Ordningen indførtes forsøgsvis for en periode af 3 år fra 1. januar 1953, men blev som venteligt permanent. Det numeriske forhold mellem lærere og studenter varierede noget i de forskellige faser af udviklingen, uden at dette dog i realiteten ændrede studenternes indflydelse. Professor Engelbreth Holm var formand til sin død i 1961, efterfulgt af Brøchner-Mortensen til 1971.

Studienævnet viste ret hurtigt sin berettigelse, men et afgørende vendepunkt kom i tilslutning til diskussionen om studieordningen af 1954. De 2 fakulteter overdrog i 1960 studienævnene at give en samlet redegørelse for den rejste kritik og de fremførte ønsker, samt at fremkomme med evt. forslag om ændring af uddannelsen som grundlag for fakulteternes videre behandling af sagen.

Studienævnet foranstaltede en større enquete og efter adskillige møder, herunder et fællesmøde med studienævnet i Århus afgav man i februar 1962 den ønskede redegørelse og opfordrede fakulteterne til at nedsætte et bredt sammensat udvalg med den opgave at overveje og at udarbejde forslag til ændring af det medicinske studium.

Under det herefter nedsatte udvalgs arbejde blev det stærkt fremhævet, at det var af største betydning at have et overvågende og vejledende organ, men om kompetencen og sammensætningen var der megen diskussion. Fra flere sider blev det fremhævet »at den enkelte lærer ikke må bindes for stærkt, således at han ikke får mulighed for under personligt ansvar at tilrettelægge sin undervisning efter sit eget særpræg og psykiske mønster«.

I betænkningen blev det i forsigtige vendinger foreslået at der ved hvert fakultet blev nedsat et undervisningsudvalg, der efter fakultetets bestemmelser kan overdrages opgaver med hensyn til studieordningens praktiske gennemførelse.

Den nye studieordning trådte i kraft i september 1967, men allerede i efteråret 1966 fik studienævnet til opgave at forberede overgangen, udarbejde timeplaner og studievejledning, atter et skridt fremad.

Der var som venteligt i begyndelsen en ikke ringe skepsis og modstand – ikke alene fra professoral side – mod indblanding i det enkelte fags og det enkelte instituts område, specielt da man i en række underudvalg tog spørgsmålet om pensumbeskrivelse og eksamenskrav op til behandling – også med henblik på at forberede den ønskede koordinering af undervisningen i studenterperioden og den postgraduate periode.

I løbet af overraskende kort tid lykkedes det dog at vende stemningen, således at fakultetet, dets institutter og lærere i stigende – omend forskellig – grad accepterede studienævnets sagsbehandling, og efterhånden følte det af stedse flere som en lettelse at de ofte besværlige sager blev varetaget af studienævnet.

Den selvstændige kompetence fik studienævnet først ved den nye styrelseslov i 1970, men inden for det lægevidenskabelige område var det på en lang række punkter kun en stadfæstelse af en allerede kendt udvikling. Fakultetet havde i overgangsperioden i det såkaldte Schou-udvalg (formand professor *Jens Schou* (1919-)) og senere i kompetenceudvalget (formand afdelingsleder *P. K. Jensen* (1926-) udarbejdet ret klare regler for kompetencefordelingen mellem fakultetsråd og studienævn, respektive sektionsråd og sektionsundervisningsudvalg, som oprettedes i forbindelse med nyordningen af det kliniske studium i konsekvens af »Helga Pedersen-betænkningen«.

Fakultetet var nu opdelt i 3 kliniske sektioner (III, IV, V) og 2 teoretiske sektioner (I og II), omfattende de teoretiske fag under henholdsvis 1. og 2. dels studiet. Der var fælles fakultetsråd og studienævn og for hver sektion et sektionsråd og undervisningsudvalg.

Inden for det lægevidenskabelige område var der naturligvis megen debat, men man undgik de ulykkelige stridigheder, som hæmmede arbejdet inden for visse andre hovedområder.

Studienævnets kompetence blev endelig fastlagt ved bekendtgørelse af 30. oktober 1972 om studienævn ved Københavns Universitet (Årbog 1971/72, s. 42).

Inden for rammerne af de gældende bekendtgørelser og de givne bevillinger udarbejder studienævnet en studieordning med angivelse af undervisningens mål, omfang, varighed, form, indhold, pensumbeskrivelse samt eksamensordning.

Forslag om ændring af gældende bekendtgørelser udarbejdes af studienævnet, men fremsendes gennem fakultetsråd og Konsistorium, som ved videresendelsen kan knytte sine bemærkninger til forslaget.

Studienævnet træffer afgørelse om ansættelse i stillinger som undervisningsassistenter o.l. og skal høres om formulering af opslag vedrørende videnskabelige stillinger, hvortil der er knyttet undervisningsforpligtelse, og skal udtale sig om ansøgernes pædagogiske kvalifikationer samt kvalifikationer i henseende til det foreliggende undervisningsbehov inden fakultet resp. fagråd træffer sin afgørelse.

Også hvad angår en række budget- og byggesager skal studienævnet høres.

Denne vidtgående kompetence har i de følgende år som ventet givet anledning til megen debat, dog i relativ beskeden grad inden for det lægevidenskabelige hovedområde.

PROBLEMERNE OM ADGANGSREGULERING

Medens man ved så godt som alle universiteter gennem mange år har haft adgangsbegrænsning til lægestudiet er dette i Danmark først blevet gennemført fra efteråret 1976.

Spørgsmålet havde dog været livligt debatteret gennem lange perioder.

Den af Justitsministeriet i 1870 nedsatte kommission, omtalte i sin betænkning statens forpligtelse og krav om en fyldestgørende lægeuddannelse og fremdrog spørgsmålet »om Forpligtelsen til at skaffe den fornødne Adgang til Uddannelse i Lægevidenskaben bør anerkjendes overfor et ubegrænset Antal af Studerende, eller kun bør strække sig så vidt, som Hensyn til den tilstrækkelige Forsyning med Lægekræfter fordrer«.

Kommissionen mente dog, at man ikke var nået til det punkt, hvor der måtte være grund til en begrænsning af adgangen til lægestudiet. Endnu havde det ved gentagne lejligheder været vanskeligt at få embeder i kolonierne og afsides liggende distrikter i landet besat med duelige læger, hvortil kom, at det i krigstilfælde ville være vanskeligt at skaffe tilstrækkelig lægekraft til veje for hæren og flåden (Årbog 1873/75, s. 34).

Kvinders adgang til at erhverve akademisk borgerret

På et område havde der dog siden universitetets oprettelse været adgangsbegrænsning, idet kvinder ikke havde haft adgang til at erhverve akademisk borgerret.

I 1873 indkom der til Ministeriet for Kirke- og Undervisningsvæsenet et andragende fra en kvinde, der ønskede at studere lægevidenskab ved Københavns Universitet.

Efter forelæggelse i Konsistorium blev der indhentet en erklæring fra det juridiske fakultet, der 18/4-74 udtalte at omend noget sådant nok var imod forudsætningerne for universitetets virksomhed, sås der ikke at foreligge noget direkte forbud. Spørgsmålet var herefter hvorledes myndighederne uden for universitetet så på en kvindes ret til at udøve jus practicandi.

Det lægevidenskabelige fakultet afgav 20/6-74 en længere erklæring, hvori bl.a. udtaltes:

»Uden at ville indlade os paa en ørkesløs Diskussion om, hvorvidt Manden og Kvinden er ligeligt udstyrede med naturlige Evner, kunne vi ikke undlade at udtale vor bestemte Overbevisning om, at naar man, som det synes temmelig almindeligt, antager, at netop det Lægevidenskabelige Studium og Lægevirksomhed i særlig Grad egner sig for Kvinden, da beror dette paa en



Fig. 47. Mathias Hieronimus Saxtorph (1822-1900), som på flere måder ydede en betydelig indsats, men som modarbejdede kirurgiens subspecialisering og kvinders adgang til det lægevidenskabelige studium. Mary Steen fot. Med.-hist. Museum.



Fig. 48. Nielsine Mathilde Nielsen (1850-1916). Danmarks første kvindelige læge, medicinsk eksamen vinteren 1885, første kvindelige kandidat ved Kommunehospitalet 1885-86, praktiserende læge i København 1889, kommunal venerolog 1906. Foto fra hendes rusår 1877. Med.-hist. Museum.

Misforstaaelse, som turde have sin egentlige Grund i en Forvexling af Sygeplejen med Lægens Gjerning«.

Efter mange betænkeligheder mente man dog ikke at kunne fraråde at den af NN indgivne ansøgning bevilgedes, men at der måtte stilles samme fordringer som til mandlige studerende, hvilket kunne give problemer.

Professor Mathias Saxtorph afgav dissens i en mindretalsudtalelse, idet det efter hans opfattelse ville »være til ubodelig Skade for vort Universitet«. Man burde »modarbejde alt hvorved Kvinden blev draget bort fra den Opgave, som af Forsynet var bestemt for hende, da det jo allerede af Kjønsforskellen var vitterligt, at Kvindens Bestemmelse kun opfyldtes som Mandens Hustru, og at hendes Kald var i Hjemmet samt ved den opvoxende Generation«.

Den akademiske lærerforsamling tiltrådte med stort flertal at andragendet blev imødekommet. Sagen blev derpå forelagt Justitsministeriet, som nåede til det resultat, at andragendet kunne imødekommes og at en bestået eksamen gav ret til jus practicandi.

Efter fornyet drøftelse på universitetet, hvor navnlig det teologiske fakultet havde svære betænkeligheder, endte sagen med en kgl. anordning af 25/6-1875, hvorefter »Det tillades Kvinder at erhverve akademisk Borgerret ved Kjøbenhavns Universitet«.

De skulle have fuld adgang til unvervisning og eksamen, dog ikke til den

teologiske embedseksamen – og de skulle ikke som mandlige teologiske studerende have adgang »til at bestige Prædikestolen«.

»Ved de afsluttende Fakultetsprøver eller akademiske Grader skal der ikke være erhvervet nogen Adkomst for Kvinder til Offentlig Embedsansættelse« (Årbog 1873/75, s. 3).

Sagen fik et efterspil i det lægevidenskabelige fakultet (Årbog 1885/86, s. 50). Under 19/12-1884 tilskrev Københavns magistrat direktionen for det kgl. Frederiks Hospital i anledning af at en af Kommunehospitalets kvindelige volontører, som for tiden underkastede sig medicinsk embedseksamen, havde indgivet andragende om efter endt eksamen »at maatte erholde en Lægekandidatplads, der blev ledig den 1. Januar 1885, og hvortil ingen anden Ansøger havde meldt sig«. Der var stærkt delte meninger blandt overlægerne ved Kommunehospitalet.

Direktionen på Frederiks Hospital og det lægevidenskabelige fakultets flertal var positivt indstillet, men et flertal i det rets- og statsvidenskabelige fakultet mente ikke at den kgl. anordning af 1875 gav nogen hjemmel.

Ministeriet resolverede at man »ved at nægte Kvinder Adgang ville udelukke en hel Klasse af Lægekandidater fra en væsentlig Side af deres Uddannelse«.

Afgørelsen medførte at professor Saxtorph, som under drøftelserne i fakultetet havde udtalt at det stod »mod hans Begreber om Sædelighed og Sømmelighed, at Klinisk Undersøgelse af Mandfolk anstilles i en Kvindes Overværelse«, anholdt om »at blive entlediget« fra sin stilling som overkirurg ved det kgl. Frederiks Hospital (Årbog 1885/86, s. 20).

Nielsine Mathilde Nielsen (1850-1916) tog studentereksamen 1877, privat dimitteret og blev Danmarks første kvindelige læge ved vintereksamen 1885 med laud.

I 1889 oprettedes Frøken Estrid Rovsings Legat for Kvinder der studerer Medicin (B.f.L. 1889, VI, *19,* 488).

Indtil slutningen af halvfemserne var der heftig strid om kvindelige studerendes optagelse i Studenterforeningen.

Et sidste led i den herefter følgende udvikling var anordning af 22/3-1971, hvor kvindelige studerende fik adgang til at opnå bolig på Regensen samt til at oppebære komunitetsstipendiet (Årbog 1970/71, s. 55).

Debat om adgangsbegrænsning 1932-1938

På den akademiske lærerforsamlings møde 12/5-1932 var der efter beslutning i Konsistorium 20/4-1932 en drøftelse af mulighederne for at begrænse adgangen til eksamensstudierne ved universitetet. Baggrunden var at antallet

af studerende var steget til mere end 5.000 og at der angaves at være en følelig overproduktion af kandidater, navnlig ved det filosofiske fakultet.

Konsistorium nedsatte herefter et udvalg med repræsentanter fra de forskellige fakulteter (Årbog 1934/35, s. 23).

Der var i udvalget enighed om at eventuelle tilgangsbegrænsende forholdsregler ikke fra universitetets side burde have social- eller erhvervspolitiske formål.

Gennemførelsesprocenten var vidt forskellig inden for de forskellige fakulteter, for det lægevidenskabelige fakultet 60 % med en gennemsnitlig studievarighed for kandidater på 8.3 år. Gennemførelsen af studiet og eksamensresultaterne afhang tydeligt af karaktererne ved studentereksamen, hvorfor en eventuel adgangsregulering måtte ske med hensyntagen hertil. Det anbefaledes at der ved alle studier indførtes en obligatorisk forprøve, beregnet på at tages normalt 2 eller 3 år efter studiets begyndelse. Endelig anbefaledes det at adgangen til at indstille sig til eksamen reduceredes til 2 gange, dog med opretholdelse af dispensationsmulighed.

Fra alle fakulteter fremhævedes at antallet af lærerstillinger var utilstrækkeligt.

Efter overvejelse i Finansministeriet og Undervisningsministeriet besluttede undervisningsministeren i 1935 at nedsætte en kommission til nærmere at undersøge og stille forslag om Københavns Universitets fremtidige administrative, organisationsmæssige og økonomiske forhold. Kommissionen, hvis formand var departementchef *F. Graae* (1875-1948) rummede repræsentanter fra Rigsdagens udvalgsberettigede partier, Finans- og Undervisningsministeriet, Københavns Universitet samt en repræsentant fra Studenterrådet (udpeget af universitetet) (Årbog 1934/35, s. 23).

Kommissionen afgav i de følgende år en række delbetænkninger. I 3. delbetænkning (Årbog 1938/39, s. 3) behandledes spørgsmålet om adgangsbegrænsning. Man fandt at der ikke var tale om nogen generel overproduktion af kandidater, måske med undtagelse af visse områder af det filosofiske fakultet. For medicinere (og flere andre) havde det snarere været et spørgsmål om at der periodevis var for få kandidater efter behovet. Der fandtes herefter intet grundlag for indførelse af adgangsbegrænsning.

Fakultetets drøftelse af adgangsbegrænsning 1955

Tilgangen til lægestudiet havde været ret konstant gennem store dele af det nittende århundrede. Den årlige kandidatproduktion var indtil 1864 sædvanligvis under 20, indtil 1890 oftest under 50, indtil 1914 oftest under 60. En forbigående stigning i begyndelsen af halvfemserne gav anledning til megen

bekymring og udløste de senere nærmere omtalte drøftelser med Københavns kommune. Tallet 102 nåedes i 1924 og i de følgende år steg tallet efterhånden til mere end 200.

Et særligt problem opstod i 1945, da det lægevidenskabelige fakultet modtog 85 norske studerende for at bistå universitetet i Oslo, hvor al undervisning havde været standset i en periode under krigens sidste år (Årbog 1945/46, s. 162).

Åbningen af det lægevidenskabelige fakultet i Århus gav en midlertidig lettelse for Københavns Universitet, først for 1. dels fagene, senere gradvist for den øvrige del af studiet. De første kandidater absolverede embedseksamen i Århus i 1955. Trods dette var tallet fortsat stigende ved Københavns Universitet. I bestræbelserne for at opretholde undervisningens kvalitet søgte fakultetet ved de årlige budgetforslag at opnå en udbygning af lærerkræfter og undervisningslokaler, men måtte allerede fra midten af halvtredserne med bekymring erkende, at der var et betydeligt efterslæb.

En væsentligt medvirkende årsag til problemerne var det forhold, at der var en ret stram adgangsbegrænsning ved en række højere læreanstalter, Danmarks tekniske Højskole, Tandlægehøjskolen, Farmaceutisk Læreanstalt m.v. og endog ved en lang række andre uddannelser på seminarier, skoler for sygeplejersker, fysioterapeuter, socialrådgivere m.fl.

Spørgsmålet blev indgående drøftet ved et fakultetsmøde 12/12-1955, hvor det besluttedes at rejse sagen over for rektor (skrivelse af 15/12-1955, 100 B 10/55-56).

Da udviklingen bl.a. som følge af de børnerige årgange under og efter krigsårene og den planlagte udbygning af gymnasieskolen måtte forventes at medføre et fortsat stigende antal medicinske studerende »har man ikke villet undlade at påpege de alvorlige farer, der foreligger for en varig forringelse af undervisningens standard og den medicinske forskning«.

Fakultetet indstillede »*at* adgangen til det medicinske studium midlertidigt begrænses til 225 nye studerende årligt, idet begrænsningen finder sted på grundlag af studentereksamenskarakteren, og *at* der snarest optages forhandlinger mellem Undervisningsministeriet og de lægevidenskabelige fakulteter ved Aarhus og Københavns universiteter om mulighederne for udbygning af disse fakulteters undervisningskapacitet, herunder om der allerede på nærværende tidspunkt bør tages skridt til oprettelse af et tredie fakultet«.

Såfremt der ikke opnåedes en adgangsbegrænsning eller fornøden udbygning af undervisningsfaciliteterne måtte alternativet være en kødannelse med forsinkelser af studiet, helt i strid med den nye studieordning af 1954, der netop havde til formål at afkorte studietiden.

De voksende problemer i perioden 1955-1965

Der blev i de følgende år foretaget nogen udbygning af lærerstabene og undervisningsfaciliteterne, der dog oftest havde karakter af nødløsninger, som ikke kunne holde trit med den fortsatte stigning i tilgangen af medicinske studerende:

	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964
København	255	283	284	330	295	352	441	595	556	647
Aarhus	134	126	128	142	135	156	206	235	242	348
Ialt	389	409	432	472	430	508	647	830	798	995

Til sammenligning kan anføres at der i 1964 ved de 5 universiteter i Sverige blev optaget 546 og ved de 2 universiteter i Norge 170 medicinske studerende.

Fakultetets byggeønsker indgik i universitetets redegørelse af 1957, men selv disse særdeles beskedne ønsker blev kun delvis imødekommet. Kravene blev i de følgende år fremsat med stigende styrke bl.a. ved to store redegørelser i 1958.

I 1959, hvor man på universitetet efter pålæg fra politisk side undersøgte mulighederne for en afkortning af studierne, meddelte fakultetet i skrivelse af 29/10-1959 at en afkortning var tilstræbt ved studieordningen af 1954. Man understregede nødvendigheden af en imødekommelse af fakultetets ønsker om udvidelse af lærerstabe og undervisningsfaciliteter eller subsidiært indførelse af adgangsbegrænsning.

2/6-1961 afgav fakultetet en samlet redegørelse for de bygningsmæssige ønsker, hvilket indgik i betænkningen af 1961 om universitetets byggeplaner, men kun en lille brøkdel af de i virkeligheden ret beskedne ønsker blev nu imødekommet.

I årene efter 1961 afgav fakultetet en lang række redegørelser, specielt 3/9-1962, 12/7-1963, 19/12-1963, 18/3-1964, 22/4-1964 og 24/6-1964. I sommeren 1964 tilspidsedes situationen. Der var en række overordentligt vanskelige drøftelser, endende med at repræsentanter fra fakultetet blev indkaldt til møde med undervisningsministeren. Man gik her nødtvungent med til i det *pågældende år* at accomodere 620 nye studenter.

Undervisningsministeren nedsatte derefter 23/9-1964 et udvalg med departementchef *Agnete Vøhtz* (1895-) som formand.

Udvalget fik til opgave »at følge og i videst muligt omfang fremme de bygningsmæssige foranstaltninger m.v., som måtte findes nødvendige under hensyn til den forventede fortsatte stigning i tilgangen til studiet. Det blev

herved forudsat, at udvalget i særlig grad skulle have sin opmærksomhed henledt på spørgsmålet om gennemførelse af de bygningsmæssige foranstaltninger, som er nødvendige for, at de allerede optagne studerende kan gennemføre deres studium inden for studieplanens forudsætninger, samt planlægningen af sådanne yderligere foranstaltninger, som må findes nødvendige, såfremt adgangsbegrænsninger skal undgås i de nærmest kommende år. Udvalget skulle i denne forbindelse være opmærksom på samspillet mellem de to bestående fakulteter samt det planlagte fakultet i Odense«.

Rapporten blev afgivet 8/3-1965 (Rapport vedrørende de lægevidenskabelige fakulteter. Undervisningsministeriet Marts 1965).

Udvalget beskæftigede sig kun med mulighederne for en udvidelse af undervisningskapaciteten på kortere sigt, dels på grund af spørgsmålets presserende karakter, dels på grund af, at de mere langsigtede løsninger var afhængige af et jævnsidigt løbende udvalgsarbejde vedrørende forhandlinger mellem staten og Københavns kommune om forskellige grundarealer, herunder Blegdamshospitalets areal, hvor der var planer om opførelse af lægevidenskabelige institutter.

Udvalget måtte endvidere gå ud fra at størrelsen af den uddannelseskapacitet, som de lægevidenskabelige fakulteter på længere sigt skulle udbygges til, ville blive behandlet i det 19/12-1964 oprettede Planlægningsråd for de højere Uddannelser.

Udvalget konstaterede at tilgangen af medicinske studerende var langt større end forudsat i begyndelsen af 1962, da lovforslaget om et lægevidenskabeligt fakultet i Odense blev fremsat. Man ventede da en samlet tilgang på ca. 1000 studenter i 1970, men dette tal var nået allerede i 1964 uden at det havde været muligt at udbygge undervisningskapaciteten tilsvarende.

Omend der var sket en udvidelse af antallet af lærerstillinger, måtte man dog konstatere at der endnu stod meget tilbage, før der kunne siges at bestå et rimeligt og tidssvarende forhold mellem antallet af lærere og studenter. En sammenligning med forholdene i Sverige og Norge bekræftede den vanskelige lærersituation i Danmark.

Udvalget måtte ligeledes konstatere at heller ikke de lokalemæssige forhold havde kunnet udvikles i takt med stigningen i studentertallet. Det var muligt at etablere forskellige nødløsninger ved nogle af de teoretiske institutter, men en mere langsigtet løsning afhang af de pågående forhandlinger om erhvervelse af egnede arealer.

Der var opnået bevilling til som nødløsning at foretage istandsættelse og ombygning af Rockefeller Instituttet, og udvalget foranledigede at der blev nedsat en arbejdsgruppe for at sikre disse bygningsarbejders hurtige og planmæssige gennemførelse.

Efter en nøje gennemgang af forholdene ved de 2 lægevidenskabelige fakulteter nåede udvalget til den opfattelse, at der var et påtrængende behov for at undervisningens kvalitet blev rettet op. Det fremhævedes at undervisningsholdene var større end pædagogisk forsvarligt og at der i stort omfang måtte anvendes studerende som instruktører. Man var opmærksom på de betydelige rekrutteringsvanskeligheder, navnlig i stillinger, der forudsatte lægevidenskabelig uddannelse.

I konklusionen af udvalgets arbejde anførtes at de lokale- og personalemæssige forhold ved de 2 fakulteter – og især i København – var af en sådan karakter at den i øjeblikket givne undervisning måtte »karakteriseres som utilfredsstillende og på grænsen af det forsvarlige«.

»Da en forbedring af forholdene ikke vil kunne gennemføres inden efterårssemestret 1965, må man anse det for betænkeligt, hvis der optages mere end 620 nye studerende i København og 230 i Aarhus i 1965, idet man dog finder at det i den foreliggende situation vil være forsvarligt at optage i hvert fald 260 studerende i Aarhus« (fakultetsrepræsentanter for Aarhus Universitet tog forbehold over for det sidstnævnte).

»Da det må forventes, at der vil melde sig flere til det lægevidenskabelige studium i 1965 end der vil kunne optages, henstiller man, at der optages forhandlinger mellem Undervisningsministeriet og de to universiteter om, under hvilke former en midlertidig regulering af tilgangen bør gennemføres, og om en fælles indskrivning af nye studerende ved de to fakulteter«.

For at forøge den lægevidenskabelige uddannelses kapacitet henstiller man,

at der sikres betydelige etagearealer til indretning af midlertidige lokaler for fakultetet i København,

at de konkrete udbygningsplaner i Århus fremmes, herunder at der skabes muligheder for en udvidelse af kapaciteten ved den kliniske undervisning,

at oprettelse af det lægevidenskabelige fakultet ved Odense universitet fremmes mest muligt,

at rekrutteringen af videnskabelige assistenter fremmes gennem udvidelse af forskningsfaciliteterne, og ved udbygning af kurserne i de basale medicinske videnskaber,

at mulighederne for anvendelse i videre omfang af moderne tekniske hjælpemidler i undervisningen undersøges,

at der snarest søges indført en forprøve, som kan medvirke til, at frafaldet sker på så tidligt et tidspunkt i studiet som muligt,

at tidspunktet og de nærmere vilkår for statens overtagelse af Blegdamshospitalets areal og Københavns kommunes arealer i Svanemølle-området fastlægges så hurtigt som muligt.

Fakultetets forslag om adgangsbegrænsning 1965/66

Det lægevidenskabelige fakultet i København havde allerede ved skrivelse af 5/2-1965 indstillet at der fra og med efterårssemestret 1965 indførtes en midlertidig adgangsbegrænsning til det medicinske studium ved Københavns Universitet, at antallet af studerende der fik adgang ikke kom til at overskride 550, og at begrænsningen skete på grundlag af studentereksamenskvotienten (Årbog 1964/65, s. 124).

Fakultetet pegede på, at det arbejdede med indførelse af en ny studieordning, hvori der indgik en forprøve med et for lægestudiet relevant indhold. Herved ville man få et mere egnet kriterium for adgangsbegrænsningen, såfremt en sådan fortsat skulle vise sig nødvendig. Nyordningen ville dog af lokale- og personalemæssige grunde ikke kunne etableres i indeværende år.

Motiveringen for at fastsætte antallet af nye studerende til 550, mindre end det hidtil maximalt modtagne antal, var at adgangsbegrænsningen på grundlag af studentereksamenskvotienten måtte antages at reducere frafaldet i første studieår, som hidtil havde været ca. 25 %.

Indstillingen blev – omend med nogen betænkelighed, specielt fra det matematisk-naturvidenskabelige fakultet – tiltrådt som midlertidig foranstaltning af Konsistorium ved Københavns Universitet ved møder 10/2 og 7/4-1965.

Konsistorium ved Aarhus Universitet behandlede sagen ved et extraordinært møde, hvor meningerne var noget delte, og hvor man afstod fra afstemning, da kun 10 af Konsistoriums 15 medlemmer var til stede. Man tiltrådte dog at repræsentanter for de 2 lægevidenskabelige fakulteter i forening udarbejdede et forslag om fælles indskrivning og regulering efter ensartede principper og at dette blev forelagt Konsistorium ved de 2 universiteter.

Udvalget afgav indstilling 24/4-1965 vedrørende optagelse til det medicinske studium ved de 2 universiteter for årene 1965 og 1966, væsentligst på grundlag af studentereksamenskvotienten, efter ansøgning inden 8/7 og med hensyntagen til ansøgernes ønske ved fordelingen mellem de to universiteter.

De to fakulteter modtog 10/5 efter aftale med universiteternes rektorer en skrivelse fra Planlægningsrådets formand, *K. Helveg Petersen* (1909-), bilagt en redegørelse fra rådets sekretariat, hvori der stilledes forskellige forslag med henblik på at undgå adgangsbegrænsning.

Ved skrivelser af 14/5 og 18/5 meddelte fakulteterne i Aarhus og København, at de måtte fastholde deres standpunkt om nødvendigheden af en midlertidig adgangsbegrænsning, og at de stillede forslag var utilstrækkeli-

ge til at løse problemerne på kort sigt og på nogle punkter endog ganske måtte afvises ud fra saglige synspunkter.

Planlægningsrådet behandlede derefter sagen på et plenarmøde 20/5, hvor man fastholdt synspunktet, at adgangsbegrænsning kunne undgås »hvis de foreslåede forholdsregler gennemføres med stor beslutsomhed«.

På seminarierne regnede man dog med fortsat kun at kunne optage ca, 60 % af de studenter, der søgte optagelse.

Planlægningsrådet afgav derefter 24/5 en redegørelse til Undervisningsministeriet, hvor rådet indstillede, at det ved særbevilling blev muligt at gennemføre en række foranstaltninger med henblik på at undgå adgangsbegrænsning i 1965 (Redegørelse fra Planlægningsrådet for de højere uddannelser til Undervisningsministeriet vedrørende kapaciteten ved de lægevidenskabelige fakulteter ved Københavns og Aarhus' universiteter).

Ved et møde 25/5 afviste undervisningsministeren definitivt indstillingen om midlertidig adgangsbegrænsning til det medicinske studium, i realiteten formentlig med tilslutning til Planlægningsrådets indstilling, men formelt under henvisning til at der ikke var lovhjemmel herfor, og at der ikke var mulighed for i indeværende folketingssamling at forelægge spørgsmålet om ændring af § 8 i gymnasieskoleloven, efter hvilken dansk studentereksamen gav adgang til universitet.

I skrivelse af 11. juni meddelte undervisningsministeren herefter universiteterne at fakulteterne måtte være indstillet på at modtage samtlige tilmeldte studerende. Det oplystes, at finansudvalget 2/6 havde givet tilslutning til ansøgning om et rammebeløb på 1 mio kroner til udvidelse af lærerstaben og anskaffelse af undervisningsmateriale, ligesom man kunne tiltræde leje af et industrihus i Titangade til brug for det lægevidenskabelige fakultet ved Københavns Universitet – under nærmere angivne forudsætninger.

Til rektorer for samtlige gymnasieskoler og studenterkurser skrev ministeren 17/6, at enhver der har bestået dansk studentereksamen efter gældende bestemmelser kan blive indskrevet som studerende ved de lægevidenskabelige fakulteter. »Da imidlertid de lægevidenskabelige fakulteters undervisningskapacitet er begrænset, må man påregne, at en del af de medicinske studerende, som begynder studiet, ikke til normal tid vil kunne få adgang til en række til dels obligatoriske kurser. Dette gælder såvel 1. studieår som senere i studiet. Det er Undervisningsministeriets hensigt at søge de lægevidenskabelige fakulteters undervisningsapparat udvidet, således at kødannelse til kursusholdene undgås i størst mulig udstrækning. På grund af vanskeligheder med at skaffe det fornødne antal kvalificerede lærere er det dog på indeværende tidspunkt usikkert, om kødannelse og dermed en forlængelse af studietiden vil

kunne undgås for en del af de studenter, som påbegynder det medicinske studium efteråret 1965. Studenter, der agter at påbegynde det lægevidenskabelige studium ved Københavns Universitet i 1965, skal inden den 8. juli d.å. indsende en blanket for tilmelding til kurser til universitetet«.

»I tilfælde af at der inden tilmeldingsfristens udløb melder sig et større antal studerende end svarende til undervisningskapaciteten, må pladserne ved kurserne fordeles ved fakulteternes foranstaltning. De studerende, som herved ikke får plads på kursusholdene, vil få fortrinsret, når nye kurser påbegyndes.

Det understreges, at adgangen til at blive indskrevet som medicinsk studerende ved Aarhus og Københavns universiteter ikke begrænses ved ovenstående« (Årbog 1964/65, s. 128).

I sommerens løb var der nogen debat mellem ministeriet og fakultetet, bl.a. om forståelsen af det næstsidst citerede stykke.

Det endte med at der tilmeldte sig 707 studenter (651 før anmeldelsesfristens udløb), men det endelige antal, der påbegyndte studiet, var 690.

De extrabevillinger, der skulle muliggøre undervisningen af dette store antal, blev mindre end oprindeligt forudsat.

Hele sagen vakte betydelig opsigt. Der var endnu på dette tidspunkt i næsten alle kredse massiv modstand mod adgangsbegrænsning ved universitetet, fra politisk hold, fra vide kredse i befolkningen, fra adskillige universitetslærere, fra Danske studerendes Fællesråd, medicinerrådet og Foreningen af yngre Læger.

Færre var de, der kunne se at situationen i stigende grad var uholdbar, og hos nogle var der betænkelighed ved Planlægningsrådets store indflydelse.

Ved skrivelse af 14/1-1966 til rektor for Københavns Universitet redegjorde fakultetet for erfaringerne i efterårets løb (J.nr. 210/65-66). Antallet af studerende var på flere af kursusholdene forøget yderligere, øvelseskursus i biokemi havde kun kunnet gennemføres med reduceret timetal, frafaldsprocenten syntes at være stigende og eksamenspræstationerne ringere.

Fakultetet måtte herefter fastholde sit ønske om en midlertidig adgangsbegrænsning. Sagen blev forelagt de forskellige fakulteter og der var indgående drøftelser i Konsistorium, der afsluttedes med vedtagelse af en meget forsigtig kompromispræget udtalelse (J.nr. 414/63),

at Konsistorium var imod en adgangsbegrænsning baseret på de ved studentereksamen opnåede resultater,

at de forhåndenværende undervisningsfaciliteter og antallet af kvalificerede lærere satte en grænse for hvor mange studerende der kunne optages i de enkelte studiegrene, hvorfor kødannelse kunne blive nødvendig,

at den stigende undervisningsbyrde reducerede mulighederne for videnskabeligt arbejde og

at der burde indføres en obligatorisk prøve tidligt i studiet (hvad man jo allerede havde ved det lægevidenskabelige studium).

Udtalelsen blev – bilagt indstillingen fra det lægevidenskabelige fakultet – fremsendt af rektor til Undervisningsministeriet 28/2-1966.

Jævnsides hermed var der i perioden januar til maj 1966 en længere række møder i Undervisningsministeriet med deltagelse bl.a. af medlemmerne i »Udvalget vedrørende de lægevidenskabelige fakulteter«, som havde afgivet sin rapport 8/3-1965 med indstilling om midlertidig adgangsbegrænsning.

Fra ministeriets side pointerede man at der i øjeblikket måtte arbejdes med kortsigtede opgaver, fordi de mere langsigtede problemer måtte tages op på anden måde.

Et særligt udvalg beskæftigede sig med ombygningen af Rockefellerinstituttet, et andet udvalg arbejdede med muligheden for en hurtig frigørelse af Blegdamshospitalets areal med henblik på opførelse af universitetsinstitutter. Universitetets helhedsplan behandledes i Dispositionsplanudvalget og universitetets kapacitet på længere sigt drøftedes i Planlægningsrådet. Hvad angik organisationen af det kliniske studium i København var der nedsat et særligt udvalg med højesteretsdommer *Helga Pedersen* (1911-) som formand.

Undervisningen ved Odense Universitets lægevidenskabelige faggruppe var planlagt påbegyndt efteråret 1966.

Under drøftelserne blev det oplyst, at forholdene for de teoretiske fag i København var kritisk, hvorimod situationen var bedre i Aarhus. I øvrigt måtte man nøjes med at gøre status over gennemførelsen af de foranstaltninger, der var blevet truffet beslutning om i anledning af situationen i sommeren 1965 og drøfte udsigterne for sommeren 1966. I alt væsentligt blev der kun tale om en gensidig orientering.

1. juni 1966 tilskrev ministeriet rektorerne ved gymnasieskoler og statsanerkendte kurser, at de studerende der agtede at påbegynde det lægevidenskabelige studium skulle anmelde sig inden 1/7.

Antallet af nytilmeldte blev noget lavere end i 1965.

Der blev tilvejebragt nogen udvidelse af lærerstaben, og i 1965 og 1966 erhvervedes nogle industriejendomme i Raadmandsgade og Sigurdsgade nordvest for Nørre Fælled med henblik på aflastning af de teoretiske institutter. Endvidere overtog fakultetet sydfløjen i Anatomisk Institut, som hidtil havde været anvendt af det matematisk-naturvidenskabelige fakultet.

I alle 3 tilfælde efterfulgtes erhvervelsen af en ombygningsperiode, specielt hvad angår Raadmandsgade.

I løbet af efteråret 1966 var fakultetets situation meget vanskelig med kødannelse på flere kurser – og de foretagne prognoseberegninger tydede på at der kunne ventes en tilgang på 750 i 1968, derefter stigende i løbet af halvfjerserne. Samtidig ville den nye studieordning, som forventedes indført per 1/9-1967 stille øgede krav til undervisningskapaciteten. Fakultetet havde udarbejdet og indgivet meget detaljerede budgetberegninger.

Arbejdskonferencen 1967

20/12-1966 afholdtes hos undervisningsministeren et møde med repræsentanter for det nyoprettede amanuensisråd ved det lægevidenskabelige fakultet ved Københavns Universitet. På dette møde, som overværedes af rektor *Mogens Fog* (1904-) og formanden for det medicinske studenterråd, men ikke af fakultetsrepræsentanter, enedes man om snarest at afholde en arbejdskonference vedrørende »problemerne omkring det lægevidenskabelige studium i København med særligt henblik på gennemførelsen af undervisningen i de kommende semestre«.

Arbejdskonferencen fandt sted på Københavns Universitet 13. og 14. januar 1967 med deltagelse af rektor, kurator, repræsentanter for Undervisningsministeriet, universitetets administration, fakultetet, grupper af andre lærere, det medicinske studenterråd og lægeforeningerne. Undervisningsminister *K. B. Andersen* (1914-) indledte og afsluttede konferencen og efter mødet udsendtes en pressemeddelelse, hvori anførtes:

»Konferencens baggrund var de vanskeligheder, der foreligger på grund af de senere års stærkt stigende tilgang til det medicinske studium, som ligger ud over det lægevidenskabelige fakultets nuværende undervisningskapacitet med det resultat, at der allerede for flere 1. dels fag foreligger ikke uvæsentlig kødannelse. Sådanne kødannelser har allerede været forudset i forbindelse med optagelse af alle rettidigt tilmeldte studerende i de senere år, en mulighed studenterne på forhånd var gjort bekendt med inden studiets påbegyndelse.

Formålet med konferencen var på et bredt grundlag at drøfte, hvilke yderligere foranstaltninger man måtte kunne iværksætte i de nærmest kommende semestre til begrænsning af kødannelsen«.

Man gennemgik i arbejdsgrupper de enkelte fags problematik og foretog en opgørelse af hvad der »ville være påkrævet for at begrænse kødannelserne og samtidig sikre lærerne rimelig mulighed for videnskabeligt arbejde. Disse forslag vil nu omgående blive behandlet af universitetsmyndighederne og forelagt Undervisningsministeriet«.

Det i konsekvens af arbejdskonferencen udarbejdede budget blev behandlet

i Konsistorium, hvor der som venteligt fra de andre fakulteter blev givet udtryk for nogen betænkelighed ved den usædvanlige procedure og hvor der også fra andet fakultet blev fremsat ønske om samtidig at få fremmet en bevilling til større apparaturanskaffelse.

Det lægevidenskabelige fakultet pålagde dekanen over for rektor at insistere på, at de ansøgninger der fremkom som følge af arbejdskonferencen fremsendtes til Undervisningsministeriet uden at man afventede de andre fakulteters reaktion på det nedskårne finanslovsforslag for 1967/68.

Som det kunne ventes blev budgetforslaget beskåret noget, men fakultetet fik dog en betydelig forbedring af undervisningskapaciteten.

Hele sagen vanskeliggjorde i nogen grad budgetforhandlingerne i konsistoriums budget- og forretningsudvalg i de følgende år.

Tilgangen til studiet i København blev i de følgende år: 1967: 650, 1968: 721, 1969: 709, 1970: 760, 1971: 809, 1972: 862.

Liberalisering af adgangen til universitetet

Skønt universitetet var i en stærkt presset situation havde der allerede i nogen tid fra mange sider været fremsat ønske om en liberalisering af adgangen til universiteterne.

Ved kgl. Anordning af 10/10-1969 åbnedes adgang til universitetet for dimittender fra en række uddannelser som kunne gennemføres uden forudgående studentereksamen (Årbog 1967/68, s. 168 og 1968/69, s. 95) og ved bekendtgørelse af 28/6-1972 blev Højere Forberedelseseksamen (HF) og Højere Handelseksamen (HH) adgangsgivende (Årbog 1971/72, s. 66), på lige fod med en til et bestemt studium ikke tilpasset studentereksamen. Samtidig etableredes gymnasiale suppleringskurser til udbygning af de studerendes forkundskaber.

Universiteterne opfordredes til at nedsætte et fællesudvalg med henblik på at udarbejde regler for supplerende prøver og en vejledning, samt at fremkomme med en indstilling om en almindelig liberalisering af betingelserne for adgangen til universiteterne.

Konsistorium ved Københavns Universitet havde allerede 3/8-1971 nedsat et immatrikulationsudvalg med professor, dr.jur. *Erik Siesby* (1921-) som formand. Udvalget havde til opgave at vurdere den hidtidige praksis for det bestående immatrikulationsudvalg, at vurdere studieforløbet for de personer, som havde fået dispensation og at fremsætte forslag om fremtidige retningslinier.

Udvalget afgav foreløbig beretning 4/10-1972 bl.a. med forslag om ret vidtgående liberalisering under en forsøgsordning.

Samme år fremsatte de 3 universiteters kontaktudvalg nogle overvejelser vedrørende betydningen af kvalificeret erhvervsarbejde som havende vægt ved overvejelser om dispensation.

Fra studenterside pressede man stærkt på for yderligere liberalisering ud fra synspunktet at rekruttering hidtil havde haft social slagside.

Ved bekendtgørelse af 11/7-1972 fastsattes bestemmelser om fordeling af nytilmeldte studerende mellem universiteterne med henblik på effektiv udnyttelse af undervisningskapaciteten (Årbog 1971/72, s. 67).

Perioden 1972-1973. Debatten om adgangsregulering genoptages

I skrivelse til rektor af 16/6-1972 fremførte det lægevidenskabelige fakultetsråd og studienævn at det store studentertal og de foreliggende prognoser for den kommende tilgang måtte give formodning om en væsentlig overskridelse af kapaciteten, hvilket yderligere potenseredes ved en samtidig reduktion af budgetrammen. Fakultetet anmodede om at Undervisningsministeriet snarest blev orienteret herom.

I 1973 redegjorde man for den allerede bestående kødannelse med hastig akkumulation i de kommende år.

5/10-1973 nedsatte Undervisningsministeriet en styringsgruppe, der skulle have til opgave at vurdere undervisningskapaciteten ved det lægevidenskabelige studium i København, Aarhus og Odense efter ensartede kriterier. Gruppen skulle tage sit udgangspunkt i den hidtidige planmæssige forudsætning at der på de 3 universiteter årligt skulle optages henholdsvis 750, 400 og 200 nye medicinske studerende.

Udvalgets formand var medicinaldirektør, dr.med. *Esther Ammundsen* (1906-) og udvalget afsluttede sit arbejde 3/5-1974 (U.f.L. 1974, *136,* 2097).

På grundlag af de foreliggende oplysninger om udviklingen i antallet af lærere, pengebevillinger m.v. siden 1970/71 sammenholdt med de stigende tilgangs- og bestandstal for medicinske studerende konstaterede udvalget at »standarden« i de senere år havde været faldende. Endvidere måtte man på basis af de kendte budgetoverslag frem til 1977/78 og de foreliggende prognoser for tilgangen af studerende til det lægevidenskabelige studium konstatere at standardforringelsen ville fortsætte.

Udvalget var opmærksomt på at kapaciteten ved 1. dels studiet var hæmmet af vanskelighederne ved rekruttering af kvalificeret lærerkraft ved de teoretiske institutter, men mente dog at en fastlæggelse af den samlede kapacitet måtte ske efter vurdering af muligheden for at gennemføre den kliniske del af uddannelsen. Ved denne vurdering måtte landets sygehusvæsens samlede opgaver tages i betragtning, herunder også kravene om

videreuddannelse af de lægevidenskabelige kandidater efter afsluttet universitetseksamen.

Udvalget konkluderede derfor at den samlede absolutte optagelseskapacitet ved det lægevidenskabelige studium måtte afstemmes efter den samlede kapacitet i den kliniske sektor.

Efter forskellige beregningsmodeller nåede man til at kapaciteten lå mellem 590 og 940 nye medicinske studerende per år, nok nærmest under middeltallet for disse 2 værdier, d.v.s. omkring 750 for hele landet.

Man mente endvidere at fordelingen mellem de 3 universiteter i København, Aarhus og Odense måtte ske efter proportionsfaktorerne 4,0 – 2,5 – 1,0.

Fra studenterside imødegik man disse synspunkter, idet man mente at klinisk studenteruddannelse måtte kunne etableres på et stort antal af landets sygehuse.

I Perspektivplan II fra december 1973 behandledes spørgsmålet om den store produktion inden for de højere uddannelser, herunder lægeuddannelsen, hvor der pegedes på alternativerne adgangsbegrænsning i halvfjerserne eller arbejdsløshed i firserne.

Perioden 1974-1976. Gennemførelse af adgangsregulering

Det blev i Konsistorium oplyst at undervisningsministeren 19/4-1974 havde givet en bred »redegørelse for situationen omkring de højere og andre videregående uddannelser« hvori fremhævedes »at uddannelsessektorens vækst må blive mere begrænset end hidtil«.

Det måtte være et mål »så vidt muligt at sikre den bedst mulige udnyttelse af de ressourcer, som stilles til rådighed for de videregående uddannelser«. »De studerende investerer år i deres uddannelse og har derfor et berettiget krav på ikke at blive sinket i deres uddannelse på grund af mangel på lærere, lokaler og udstyr, og på den anden side har samfundet krav på at de ressourcer, der stilles til rådighed, også udnyttes effektivt«.

Det videre planlægningsarbejde måtte baseres på at tilgangen holdes inden for en nærmere fastsat ramme »med mulighed for løbende politisk stillingtagen til udviklingstendensen«.

Allerede i 1971 var der skabt lovhjemmel for en adgangsbegrænsning ved en ændring af § 8 i »Gymnasieloven« (lov nr. 291 af 9/6-1971), der i den ændrede formulering fastsatte at studentereksamen efter gældende regler gav ret til indskrivning ved universiteter og andre højere læreanstalter. Omformuleringen bestod i at »efter gældende regler« nu også omfattede universiteterne.

Spørgsmålet om adgangsbegrænsning til universitetet blev indgående

drøftet i Folketingets undervisningsudvalg og i et notat til udvalget indstillede undervisningsministeren 20/9-1975 at man stilede efter en årlig produktion af lægevidenskabelige kandidater på 600. Direktoratet for de videregående uddannelser anmodede herefter Det faglige landsudvalg for Sundhedsuddannelser om en udtalelse om hvorledes optagelseskapaciteten til lægeuddannelsen herefter burde være.

Det faglige landsudvalg for Sundhedsvidenskaberne indstillede at der ved de 3 fakulteter i København, Aarhus og Odense årligt blev optaget henholdsvis 470, 250 og 130, i alt 750 studerende med henblik på en kandidatproduktion på henholdsvis 330, 180 og 90, i alt 600.

Udvalget stillede forslag om optagelseskriterier for adgangssøgende af forskellige kategorier:

Gruppe I: For mindst 50 % af studiepladserne skulle kriterierne være studentereksamen, HF og HH uanset retning eller tilvalg med optagelse efter eksamenskarakter.

Gruppe II: For indtil 40 % af studiepladserne skulle kriterierne være de samme, men med mulighed for supplering af eksamenskarakterer gennem relevant erhvervsarbejde.

Gruppe III: Indtil 10 % af studiepladserne skulle kunne besættes efter individuel vurdering af kvalifikationerne hos ansøgere uden den i gruppe I og II forudsatte eksamen (U.f.L. 1976, *138,* 2245).

Adgangsbegrænsningen til det lægevidenskabelige studium blev herefter effektueret fra efteråret 1976 ved lov Nr. 315 af 10. juni 1976 om adgangsregulering ved videregående uddannelse, samt Undervisningsministeriets bekendtgørelse af 18/6-1976 om optagelse ved den lægevidenskabelige kandidatuddannelse ved København, Aarhus og Odense universiteter.

Den lange vej frem til adgangsbegrænsning var dermed tilbagelagt og Danmark blev omsider stillet på linie med andre lande, herunder de nordiske.

Men debatten fortsatte. Mange følte, at drøftelser og beslutninger i stigende grad blev gennemført uden om og hen over universitetet.

Jævnsides med oprettelsen af flere universiteter og universitetscentre og den ved Styrelsesloven af 1970 gennemførte demokratisering af universiteternes interne administration skete der en reorganisation af Undervisningsministeriet med oprettelse af bl.a. Direktoratet for de videregående Uddannelser, Sektorråd, Faglige landsudvalg, herunder for de sundhedsvidenskabelige uddannelser, lægevidenskab, odontologi, farmaci og veterinærvidenskab – samt det Centrale Uddannelsesråd (CUR), hvis arbejde bl.a. resulterede i en publikation *U 90. Samlet uddannelsesplanlægning frem til 90'erne* (Maj 1978) med fremlæggelse af en række generelle synspunkter og debatoplæg, som i den følgende periode blev stærkt diskuteret.



Fig. 49. Sygestue på Frederiks Hospital. Det lille rum i baggrunden til venstre var sygeplejerskens værelse. Foto 1909. Med.-hist. Museum.

FREDERIKS HOSPITAL OG RIGSHOSPITALET

Frederiks Hospital efter 1873

Omend adskillige problemer på Frederiks Hospital var bragt til en foreløbig løsning gennem arbejdet i kommissionen af 1870 var det dog stedse tydeligere at hospitalet og fødselsstiftelsen var forældet, hvilket sprang i øjnene ved sammenligning med det nye Kommunehospital.

I 1872 havde direktionen fremsat forslag om en omfattende ombygning og i 1878 blev der af hospitalets netop afgåede inspektør *Leerbeck* stillet forslag om flytning til et større og bedre areal.

Den 9/4-1889 nedsatte ministeriet en kommission under ledelse af geheimeraad, borgmester, overmedicus *Carl Emil Fenger* (1814-84) med det hverv at afgive betænkning over og meddele forslag til en omordning af styrelsesforholdene ved Frederiks Hospital og Fødsels- og Plejestiftelsen, samt at tage spørgsmålet om en eventuel flytning af hospitalets eller begge stiftelsers bygninger under overvejelse. Betænkningen blev afgivet d. 6/6-1882 (Årbog 1884/85, s. 50).

Kommissionen overvejede flytning til arealer mellem Enghavevej og Vesterfælledvej eller Østre Fælled uden for Trianglen, men var betænkelig ved den excentriske beliggenhed med lange transportveje for fødende, syge, pårørende og medicinske studerende (s. 68). Hertil kom at Krigsministeriet var imod en reduktion af de militære arealer.

Efter lange overvejelser og økonomiske beregninger foreslog kommissionen en ombygning og modernisering af hospitalet på den gamle grund og fik tilslutning dertil af direktionen (21/8-1882), fakultetet (29/9) og Konsistorium (6/10) (s. 87).

Under hele diskussionen var man meget inde på de teoretiske fags forhold, en modernisering af Kirurgisk Akademi og etablering af institutter for fysiologi, patologisk anatomi, hygiejne og farmakologi (s. 64).

Hele sagen om flytning blev imidlertid stillet i bero af ministeriet.

Hvad angår de administrative forhold blev det foreslået at den store direktion blev erstattet af en enkelt administrerende direktør og at der blev oprettet et konsultativt lægeråd, bestående af samtlige overlæger med henblik på varetagelse af hensynet til den lægevidenskabelige undervisning og forholdet til universitetet.

Fakultetet gav sin tilslutning, og ministeriet indstillede herefter at direktionen blev nedlagt, at overbestyrelsen overgik til ministeriet, at der blev oprettet et lægeråd med hvilket direktøren skulle forhandle i alle almindelige spørgsmål vedrørende sygebehandling, forplejning og undervisning samt at kongevalgt landstingsmand *J. Ch. H. Fischer* (1814-85) blev ansat som direktør (s. 88). Dette blev gennemført ved kongelig resolution af 2/10-1882.

Med henblik på forholdet mellem direktøren og lægerådet stadfæstedes en instruktion fra ministeriet 26/1-1886 (Årbog 1885/86, s. 75).

Med hensyn til overlægerne var det fortsat således at den ene kirurgiske og den ene medicinske overlæge skulle være den tilsvarende kliniske docent ved fakultetet, medens de øvrige efter ansøgning og efter indhentet erklæring fra fakultetet blev udnævnt af hospitalsdirektøren for 6 år ad gangen. De kunne vælges blandt medlemmer af fakultetet eller uden for samme og blev i så fald midlertidige docenter med pligt til at undervise mod et årligt honorar.

Efter at den store direktion med lægekyndige medlemmer var afløst af en enkelt ikke lægekyndig direktør anmodede fakultetet om en ændring af ansættelsesproceduren.

Når det fra hospitalet havde været gjort gældende »at den valgte Mand foruden sin Virksomhed som Lærer, også skulle varetage de Syges Tarv på bedste Måde, kunde Fakultetet ikke se, at Hospitalsdirektøren bedre skulle kunne bedømme hans Kvalifikationer end Fakultetet, der dog havde ganske andre Forudsætninger at bygge på, og som med Opmærksomhed fulgte de



Fig. 50. Kandidatgangen på Frederiks Hospital 1897-98. Foto. Med.-hist. Museum.

Mænds hele Udvikling, hvorom der kunne være Tale med Besættelse af disse Poster«.

Efter nogen debat blev det ved kgl. resolution af 2/6-1890 bifaldet at de to overlæger fremtidig ansattes af ministeriet for 6 år ad gangen ved indstilling fra hospitalsdirektøren efter indhentet betænkning fra fakultetet samt at ansættelsen af de pågældende forelagdes til allerhøjeste stadfæstelse (Årbog 1889/90, s. 159).

Diskussionen om hospitalets dårlige bygningsmæssige forhold var fortsat løbende, såvel inden for som uden for universitetet og hospitalet. Hospitalets første enedirektør gik stærkt ind for en flytning, men på ny blev sagen stillet i bero af ministeriet (Årbog 1884/85, s. 93).

Efterhånden blev det dog klart at en flytning var nødvendig, og under den løbende diskussion fremhævedes stedse betydningen af at hospital og teoretiske institutter blev placeret i nært naboskab.

I perioden 1888/1902 blev der fremsat i alt 6 lovforslag i Rigsdagen og omsider gennemførtes »Lov af 13/3-1903 om Opførelse af Bygninger for et Rigshospital samt for 4 Universitetsinstitutter for Lægevidenskabelig Undervisning og Uddannelse.« Der budgetteredes med en udgift på 7,216,000 kr. hvoraf 2 mill. kr. skulle udredes af Kommunitetets midler (Årbog 1910/11, s. 211).



Fig. 51. Portbygningen til Rigshospitalet, der blev indviet den 3. 9. 1910. Arkitekter Martin Borch og K. Warming. Foto. Med.-hist. Museum.

Rigshospitalet

Den 18. august 1910 overflyttedes de første patienter fra det gamle hospital til det nye, og i dagene 2.-6. september var der store festligheder. Den 2. september afholdtes universitetsfest med taler af dekanen professor *Knud Faber* (1862-1956) og rektor professor *Carl Julius Salomonsen* (1847-1924) som talte på latin for de fremmede gæster, og lørdag d. 3. september foretog *Kong Frederik d. 8.* den officielle indvielse af hospitalet og de 4 institutter for patologisk anatomi, retsmedicin, almindelig patologi og farmakologi. Den 4. september gav fakultetet festsouper hos Nimb for 500 gæster.

Det nye hospital blev – også uden for festtalerne – hilst med begejstring i ind- og udland. I Frankrig og Tyskland opfordredes autoriteterne til at tage eksempel efter Danmark. Ugeskrift for Læger (1910, *72,* 1035) udtalte at forholdene for patientbehandling, undervisning og forskning var de bedst mulige og til ære for landet, og Hospitalstidende (1910, *93,* 1034) skrev at det nye hospital med den stolte samling bygninger ville præge den danske lægevidenskab i en uoverskuelig årrække. I en til lejligheden forfattet kantate var der en linje om »at Menneskeevner rækker kun kort« – og det skulle hurtigt vise sig at være rigtigt.

Et universitetshospital har mange opgaver inden for de snævert samhørende hovedområder, patientbehandling, undervisning og forskning, og på alle disse områder foregik der en udvikling som i flere henseender var stærkere og mere dybtgående end i nogen tidligere periode. De øgede muligheder for

undersøgelse og behandling med stedse mere specielle og kostbare metoder ændrede på afgørende måde arbejdsvilkår og -form, og stillede hastigt øgede krav til personel, udstyr og bygninger.

Hospitalet rummede foruden fødselsstiftelsen 2 medicinske og 2 kirurgiske afdelinger, øjenafdeling, øreafdeling, børneafdeling, hudafdeling, bade- og massageafdeling samt en lille røntgenafdeling, en række laboratorier og auditorier.

Allerede i 1920 måtte der opføres en særlig røntgenbygning der i 1936 afløstes af en større. En psykiatrisk afdeling kom til i 1934, suppleret med en børnepsykiatrisk afdeling i 1943, hvor der tillige foretoges mindre udvidelser af fødeafdelingerne og børneafdelingen, men herved var mulighederne for væsentlige bygningsmæssige foranstaltninger udtømt på selve hospitalets grund.

På Københavns Militærhospital oprettedes i 1929 en neuromedicinsk universitetsafdeling, i 1934 neurokirurgisk afdeling og i 1958 en neuroradiologisk afdeling.

Den fortsatte udvikling måtte ske inden for de bestående bygningsmæssige rammer, men trods de uhyre vanskelige forhold lykkedes det dog at etablere en række specielle kliniske og laboratoriemæssige enheder.

En del af klinikcheferne var fortsat docenter ved Universitetet, men i 1916



Fig. 52. Rigshospitalets grønnegård kort efter indvielsen, omgivet af de røde auditoriebygninger og de gule pavilloner. I baggrunden kirke, køkken, maskinafdeling m.v. Foto. Rigshospitalet.

modtog lederne af afdelingerne for børnesygdomme *(C. E. Bloch* (1872-1952)), hudsygdomme *(Carl Rasch* (1861-1938)), øresygdomme *(E. Schmiegelow* (1856-1949)) samt overlægen ved Blegdamshospitalet (*V. Bie* (1872-1939)) og Kommunehospitalets psykiatriske afdeling (*A. Friedenreich* (1849-1932)) kongelig udnævnelse som fungerende professorer og blev nogle år senere medlemmer af fakultetet (Årbog 1915/20 IV, s. 167).

I forbindelse med tjenestemandsloven af 31/3-1931 omdannedes stillingerne til ordinære professorater med undtagelse af stillingerne på Blegdamshospitalet og Kommunehospitalets psykiatriske afdeling hvor overlægerne fortsat var fungerende professorer (Årbog 1930/31, s. 4).

Med hensyn til udnævnelse af overlægerne fortsatte i en periode ordningen af 2/6-1890 for Frederiks Hospital at en del af stillingerne besattes for 6 år og derefter blev opslået som vakante uanset om de hidtidige indehavere måtte ønske genvalg.

I forbindelse med udløbet af en 6års periode for overlægen ved hudafdelingen, docent Carl Rasch blev denne procedure taget op til revision på foranledning af Rigshospitalets direktør og lægeråd, hvorefter ministeriet i skrivelse af 16/6-1917 bifaldt opgivelse af den hidtidige praksis med opslag uanset om den hidtidige indehaver af vedkommende post med anbefaling såvel af lægeråd som fakultet søger genvalg (Årbog 1915/20 IV, s. 168).

I 1932 resolverede ministeriet at overlægeansættelser fremtidig skulle være permanente uden tidsbegrænsning for professores ordinarii (Årbog 1940/41, s. 51), og i de følgende år kom dette til at gælde alle overlæger ved Rigshospitalet.

Lov nr. 72 af 14/3-1934 om Udøvelse af Lægegerning indeholdt i § 14, første punktum en bestemmelse om at besættelse af statslige og kommunale overlægestillinger sker efter forudgående offentligt opslag. Der var i dette punktum ikke gjort nogen undtagelse for Rigshospitalets vedkommende, således som det var tilfældet ved den efterfølgende bestemmelse i § 14, som påbyder at der inden besættelse af stilling som ledende læge, bl.a. ved statens sygehuse »Rigshospitalet dog undtaget« skal indhentes en udtalelse fra Sundhedsstyrelsen om ansøgernes kvalifikationer.

Disse bestemmelser blev aktuelle i 1940 da fakultetet havde indstillet at professor i kirurgi *E. Dahl-Iversen* (1892-1978) som var chef for kirurgisk poliklinik overtog stillingen som overkirurg på afdeling C som blev ledig ved professor i klinisk kirurgi *A. Lendorfs* (1871-1964) afgang.

Den herefter følgende debat om fortolkningen af § 14 resulterede i at ministeriet udfærdigede offentligt opslag om ledighed i en stilling som professor i kirurgi ved Københavns Universitet, hvortil var knyttet stillingen som overlæge ved Rigshospitalets kirurgiske afdeling C.

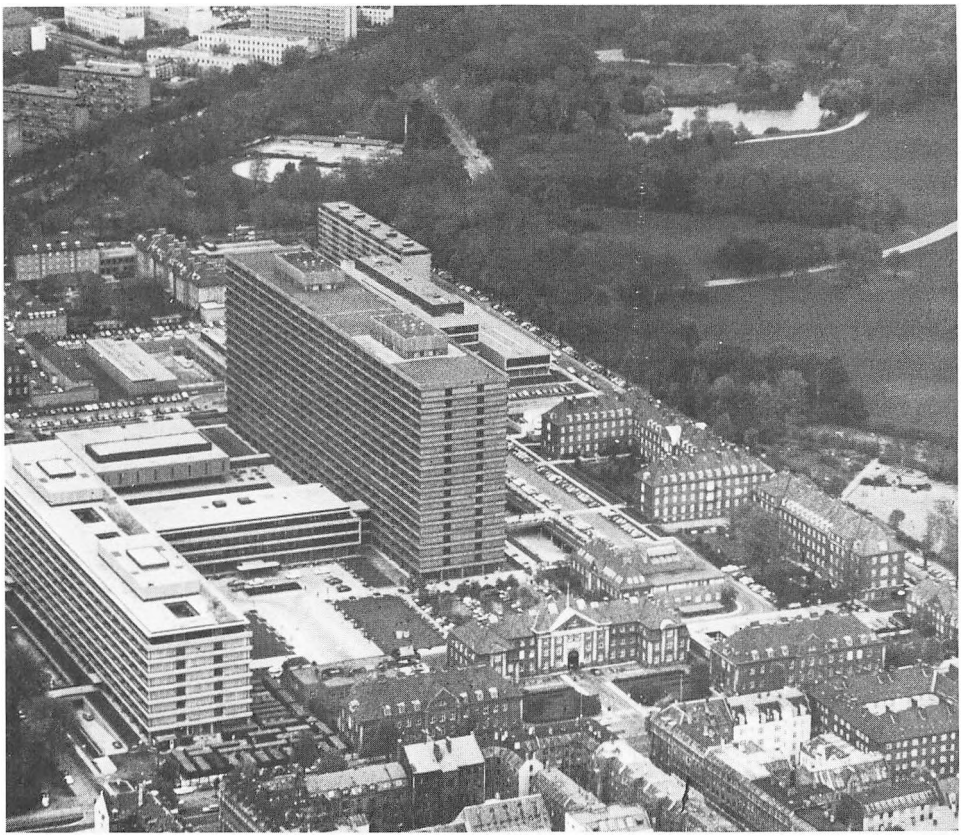


Fig. 53. Rigshospitalet 1977. Arkitekter Kay Boeck-Hansen og Jørgen Stærmose. Luftfoto viser hospitalets to hovedbygninger, centralkomplekset og sydfløjen med forbindende mellembygning samt autitoriebygning. De røde bygninger i forgrunden er planlagt nedrevet. Bag centralkomplekset ses PARI-Instituttet (Patologisk-anatomisk og Retsmedicinsk Institut). I billedets venstre kant ses dele af Farmakologisk Institut og Neurofysiologisk Institut, i baggrunden H. C. Ørsted-Instituttet, August Krogh-Instituttet, Anatomisk Institut, Københavns Tandlægehøjskole, Danmarks farmaceutiske Højskole. Rigshospitalets fotografafd.

Der meldte sig 6 ansøgere deriblandt professor Dahl-Iversen, som af et sagkyndigt udvalg med 2 udenlandske deltagere enstemmigt blev indstillet til embedet (Årbog 1940/41, s. 47).

For at undgå en indsnævring af ansøgerkredsen til den herefter ledige stilling som professor i kirurgi og chef for kirurgisk poliklinik indstillede fakultetet med tilslutning fra Rigshospitalet at der til stillingen blev knyttet en stationær afdeling med 25 sengepladser. *Erik Husfeldt* (1901-) blev professor i kirurgi med forpligtelse til at modtage ansættelse som chef for kirurgisk poliklinik (Årbog 1942/43, s. 65).

Ved professor *S. E. Kjærgaards* (1883-1953) afgang som professor i kirurgi

og overkirurg ved Rigshospitalet afdeling D. blev stillingen slået op og efter ansøgning besat med professor Husfeldt.

Om Rigshospitalets nuværende og fremtidige status skal i korthed anføres at lægerådet på baggrund af de tidligere omtalte bygningsmæssige problemer i 1937 nedsatte et udvalg der i 1939 afgav sin betænkning om hospitalets modernisering og udbygning, men forholdene i krigs- og efterkrigsårene hindrede naturligvis videregående foranstaltninger.

I 1947 nedsatte Undervisningsministeriet en stor kommission, der i 1952 afgav betænkning angående Rigshospitalets bygningsmæssige forhold på grundlag af hvilken der i 1954 afholdtes arkitektkonkurrence. Den 7/6-1958 vedtog Folketinget Lov nr. 164 om Udvidelse og Ombygning af Rigshospitalet, senere suppleret med Lov nr. 209 af 31/5-1963 og Lov nr. 79 af 10/3-1966, alle vedtaget enstemmigt af Folketinget.

Gennem flere etaper blev byggearbejdet afsluttet og de sidste bygninger taget i brug i løbet af foråret 1978.

Hospitalet er på en lang række områder udstyret og bemandet til at varetage specielle opgaver og må betegnes som det hospital i landet som inden for sine rammer har den bredeste facettering af specialbemanding og faciliteter, herunder en række højt specialiserede laboratorier og ambulatorier med henblik på funktion som lands- og landsdelhospital.

Også på andre hospitaler i hovedstadsområdet og i det øvrige land er der i de senere år sket en ikke ubetydelig oprustning til sygehusopgaver i almindelighed og nogle steder også til mere specielle opgaver, herunder enkelte som ikke varetages af Rigshospitalet.

Under den herskende økonomiske stramning med deraf nødvendiggjort rationalisering hvor man må undgå unødig dublering af særligt ressourcekrævende opgaver har der været megen debat om fordelingen af de mere specielle opgaver, og en række udvalg arbejder med spørgsmålet om Rigshospitalets placering i hovedstadsområdets og hele landets sygehus- og sundhedsvæsen.

UNDERVISNING PÅ ANDRE HOSPITALER

Da det ikke havde været muligt at etablere visse specialafdelinger på Frederiks Hospital måtte undervisningen søges gennemført andetsteds.

Dermato-venerologi

Som tidligere omtalt var der i 1873 truffet aftale med Københavns magistrat om undervisning i *syfilis og hudsygsomme* på Kommunehospitalets 4. afdeling

varetaget af professor *S. Engelsted* mod et årligt honorar på 1000 rigsdaler. I 1882 blev *A. Haslund* (1844-1906) overlæge og midlertidig docent ved Københavns Universitet efter at fakultetet havde haft lejlighed til at udtale sig (Årbog 1881/82, s. 189). Han efterfulgtes i 1906 af *Carl Rasch* (Årbog 1905/06, s. 467) som i 1911 blev overlæge ved Rigshospitalet hvortil undervisningen i faget blev overført.

Psykiatri

Siden 1868 havde lektor *C. G. Gædeken* (1832-1900) som midlertidig foranstaltning haft tilladelse til at give klinisk undervisning i Kommunehospitalets celleafdeling. I 1885 oprettedes på Kommunehospitalet »en særegen 6te Afdeling for Sindssygdomme, Hjerne- og Nervesygdomme« og Gædeken som i mellemtiden var blevet udnævnt til professor blev ansat som overlæge ved den nye afdeling.

Efter hans afgang i 1887 indhentede magistraten fakultetets erklæring om de indkomne ansøgere hvorefter *Knud Pontoppidan* (1853-1916) blev ansat som overlæge idet der samtidig tillagdes ham 2.000 kr. årligt for de ham pålagte kliniske forelæsninger (Årbog 1887/88, s. 280).

Efterfølgeren *A. Friedenreich* blev ordinær docent ved fakultetet (Årbog 1897/98, s. 726) og modtog i 1916 kgl. udnævnelse som fungerende professor jævnsides med flere andre docenter ved Rigshospitalet og Blegdamshospitalet (Årbog 1915/20 IV, s. 167). *August Wimmer* (1872-1937) som havde været overlæge på Kommunehospitalet siden 1920 blev i 1933 overlæge på den nyoprettede psykiatriske afdeling på Rigshospitalet og ordinær professor ved Københavns Universitet (Årbog 1932/33, s. 90).

Epidemiske sygdomme

Efter langvarige forhandlinger med Københavns magistrat blev der ved kgl. resolution af 8/12-1890 indført undervisning i epidemiske sygdomme på Blegdamshospitalet. Hospitalets overlæge, professor *S. T. Sørensen* (1849-1928) trådte i forbindelse med universitetet som midlertidig docent og oppebar et honorar på 2.000 kr. Endvidere gaves der refusion for visse af undervisningen betingede udgifter (Årbog 1890/91, s. 516). I 1916 modtog overlæge *Valdemar Bie* kgl. udnævnelse som fungerende professor og blev fra 1920 medlem af fakultetet (Årbog 1915/20 IV, s. 167). Efterfølgeren, *H. C. A. Lassen* (1900-74), blev ved kgl. resolution af 19/6-1940 honorarlønnet professor ved Københavns Universitet med rettigheder og pligter som ordinære professorer (Årbog 1939/40, s. 33).

Pædiatri

Efter oprettelsen af Dronning Louises Børnehospital blev overlægen, professor *H. Hirschsprung* (1830-1916) i 1892 ansat som midlertidig docent ved universitetet med et årligt honorar på 2.000 kr., og der ydedes et tilskud til hospitalets drift. (Årbog 1892/93, s. 8). Også efterfølgeren *Svenn Monrad* (1867-1945) blev midlertidig docent for perioden indtil oprettelsen af en børneafdeling på Rigshospitalet. (Årbog 1905/06 s. 396). Da dette var sket fratrådte Monrad som docent men oppebar fortsat et honorar for undervisning og blev i 1913 titulær professor. Stillingen som docent og overlæge ved Rigshospitalet blev overtaget af *C. E. Bloch* (Årbog 1910/11, s. 13) som modtog kgl. udnævnelse som fungerende professor i 1916 og ordinær professor i 1931.

Undervisning i medicin og kirurgi på Kommunehospitalet

Efter oprettelsen af Kommunehospitalet blev der ret hurtigt givet nogen undervisning af medicinske studerende.

I 1873 blev der truffet overenskomst om volontørtjenesten på Kommunehospitalet (Årbog 1873/75, s. 61). Overlægerne ved de medicinske og kirurgiske afdelinger gav vejledning i undersøgelse og behandling af de på deres afdeling indlagte patienter, såkaldt praktikantklinik. Undervisningen var vederlagsfri og blev ikke givet hvert år af alle overlæger da studentertallet var noget vekslende og ret beskedent.

I årene 1864-1888 var det årlige kandidattal ca. 35 i gennemsnit. Fra 1889 skete der ret pludselig en fordobling. På denne baggrund erklærede overlægerne ikke at kunne og ville opretholde undervisningen i det hidtil givne omfang og på de hidtidige betingelser hvorfor de rejste krav om honorering (Årbog 1896-97, s. 346).

I februar 1893 indkom til fakultetet en adresse fra de studerende som klagede over vanskeligheder ved at få adgang til de obligatoriske medicinske og kirurgiske praktikantklinikker.

Fakultetet nedsatte et udvalg bestående af decanus, professor *C. Lange* (1834-1900) og professorerne *C. Reisz, C. Gram* (1853-1938) og *C. J. Salomonsen.* Man besluttede at se tiden an og forsøge om det var muligt at give en tilstrækkelig undervisning på Frederiks Hospital. I de første år lod denne ordning sig nogenlunde gennemføre, men da studentertallet fortsat var stort, blev der genoptaget drøftelser resulterende i forslag om på ny at inddrage Kommunehospitalets overlæger i undervisningen (Årbog 1896/97, s. 346).

Forslaget gik ikke ud på at få de pågældende overlæger knyttet til

universitetet som docenter, om hvis ansættelse fakultetet høres af magistraten, men kun på at den før 1893 bestående ordning blev genoprettet med den forskel, at det udførte arbejde blev honoreret med 2.000 kr. årligt til hver af de 4 overlæger. Sagen blev derefter ordnet med stor hast. I skrivelse af 18/12-1896 til Kirke- og Undervisningsministeriet anbefalede Konsistorium fakultetets andragende af 12/12, og 24/12 tilskrev ministeriet Københavns magistrat, som 28/1-1897 efter at have konfereret med de pågældende overlæger gav sit samtykke til, at det omhandlede forhold indtil videre ordnedes som af Konsistorium foreslået.

Magistraten tilsluttede sig det af overlægerne tagne forbehold, at der ikke stilledes krav om praktikantklinik mere end 3 dage om ugen på hver afdeling og støttede ønsket om at vedkommende overlægers stilling til universitetet blev en lignende som den, der i sin tid indtoges af afdøde overkirurg Holmer, der som midlertidig docent var knyttet til samme. Samtidig måtte det dog »erkjendes at deres Stilling til Universitetet vanskeligt kunde blive helt kongruent med de Overlægers, der først ansattes efter at det medicinske Fakultet er hørt«. I øvrigt måtte magistraten fordre at ordningen ikke påførte kommunen nogen som helst udgift.

På finansloven for 1897/98 blev optaget bevilling for 4 honorarer à 2.000 kr., et efter datidens forhold ret anseeligt beløb. Universitetets docenter var aflønnet med 1.000-3.000 kr., oftest 2.000 kr., medens begyndelseslønnen for en professor var 3.600 kr.

Der havde igennem årene gentagne gange været nogen misfornøjelse med denne ordning, og 27/9-1919 indsendte overlægerne *Jonas Collin* (1877-1938), *S. Bang* (1866-1950), *P. N. Hansen* (1867-1946) og *I. Rosenthal* (1851-1920) et andragende til Konsistorium om forhøjelse af honoraret med henvisning til at deres lærervirksomhed var af samme omfang som f.eks. professor Bie's ved Blegdamshospitalet, som havde fået kgl. udnævnelse som fungerende professor i 1916.

Fakultetet udtalte under 7/10-1919 at den virksomhed overlægerne udøver ikke kan sidestilles med de fungerende professorers, men nærmest svarer til den, der udføres af universitetets lektorer. Fakultetet anbefalede at der ydedes de 4 overlæger en passende lønforhøjelse.

Efter en række forhandlinger meddelte ministeriet i skrivelse af 24/7-1920 at der i overensstemmelse med en indstilling fra Lønningsrådet fra 1/10-1919 kunne udbetales de 4 overlæger hver 2.700 kr. som årligt honorar samt et midlertidigt tillæg på 30 % (Årbog 1915/20 IV, s. 188).

I forbindelse med en almindelig regulering af honorarer bortfaldt tillægget, og på finansloven af 1932/33 blev grundhonoraret nedsat fra 2.700 kr. til 2.400 kr.

Ved skrivelse af 18/4-1932 til fakultetet protesterede de 4 medicinske og kirurgiske overlæger *H. Bing* (1871-1966), *S. Bang, Jonas Collin* og *P. N. Hansen* mod nedskæringen. Fakultetet tilsagde i skrivelse af 8/5 til overlægerne al mulig støtte, da honoraret ikke stod i rimeligt forhold til den store betydning, disse lærerposter havde for den praktiske undervisning.

Efter fremsendelsen af sagen gennem Konsistorium til ministeriet meddelte dette 20/8-1932 at man efter forelæggelse for Finansministeriet ikke så sig i stand til at foretage yderligere i sagen.

Der var herefter drøftelser mellem de 4 overlæger og et af fakultetet nedsat udvalg (dekanen, professor *Kjærgaard* og professorerne *Bloch, Schaldemose* (1866-1933) og *Sonne*) og på et møde 16/11-1932 formulerede de 4 overlæger deres ønsker derhen,

at de ønskede lønninger som docenter,

at de ønskede indført en betegnelse der markerede deres tilknytning til Universitetet f.eks. »assisterende professor«,

at de ønskede at blive medlemmer af den akademiske lærerforsamling, men ikke af fakultetet, samt

at de ønskede en stadig forbindelse med fakultetet og indflydelse på undervisningen.

Da forhandlingerne trak i langdrag opsagde overlægerne 30/4-1933 den bestående overenskomst ved skrivelse til fakultetet og ministerium (Årbog 1931/32, s. 22 og 1934/35, s. 71).

Fakultetet indstillede derefter 20/6 at ministeriet nedsatte et udvalg, i hvilket alle de i sagen implicerede parter var repræsenteret.

Praktikantprofessorordningen

Da man fra alle sider anså de kommunale overlægers deltagelse i undervisningen for meget betydningsfuld nedsatte ministeriet det ønskede udvalg, som afgav en enstemmig indstilling om en nyordning som både fra universitetets og fra de pågældende overlægers side måtte anses for tilfredsstillende og forsvarlig.

Undervisningen skulle fremtidig kunne foregå på alle hospitaler i Københavns kommune samt om fornødent i de andre storkøbenhavnske kommuner. Overlæger som skulle varetage undervisningen skulle fortsat være honorarlønnede og benævnes »professorer ved den kliniske praktikantundervisning«. Stillingerne skulle besættes efter opslag, således at de kunne søges af alle de ved Københavns kommunes hospitaler ansatte overlæger. Antallet af stillinger øgedes til 7, således at ordningen også omfattede Dronning Louises

Børnehospital. Honoraret blev fastsat til 3.000 kr. Med henblik på det fornødne samarbejde dannedes et permanent udvalg bestående af lederne af praktikantundervisningen og universitetslærerne i de pågældende fag. Indstillingen blev tiltrådt af universitetet, Københavns kommune, Undervisnings- og Finansministeriet, og nyordningen blev stadfæstet ved kgl. anordning af 29/10-1934 (Årbog 1934/35, s. 77).

Nyordningen og muligheden for efterhånden at inddrage flere afdelinger i undervisningen var af største betydning i de følgende år, hvor antallet af studerende fortsat var stigende.

Antallet af undervisende afdelinger uden for Rigshospitalet blev gradvist udbygget, og i 1938 beskikkedes for første gang en professor ved den kliniske praktikantundervisning ved Københavns amts sygehus i Gentofte. I 1944 oprettedes 2 lektorater i patologisk anatomi ved Kommunehospitalet og Bispebjerg Hospital (Årbog 1943/44, s. 54).

Trods alle ordningens gode sider, var der dog fortsat en latent spænding, der ved flere lejligheder kom til udbrud i de følgende år. Selvom ordningen var tiltrådt både af det lægevidenskabelige fakultet og Konsistorium, var der dog – ikke mindst i de andre fakulteter – en ret betydelig betænkelighed, specielt med hensyn til titulaturen, som ledte tanken hen på tidligere tiders titulære professorater, og det blev fra flere sider fremhævet at den af praktikantprofessorenes varetagne undervisning lå på linie med lektorernes.

Også besættelsesproceduren gav ved flere lejligheder anledning til debat og kritik både inden for og uden for fakultetet.

Stillingerne blev i henhold til anordningen af 1934 besat efter opslag, men ansøgerkredsen var begrænset og de oftest meget kortfattede indstillinger til fakultetet blev afgivet af faglærerne efter noget forskellige retningslinier.

Omend man naturligvis lagde vægt på ansøgernes faglige og videnskabelige kvalifikationer, foretoges der ikke samme dybtgående kritiske bedømmelse, som ved besættelser af de ordinære professorater, hvor bedømmelsesudvalgenes indstilling i deres fulde ordlyd efter tidens sædvane blev aftrykt i universitetets årbog. Det var en almindelig opfattelse at det måtte anses for tvivlsomt om de ofte ældre ansøgere ønskede sig udsat for en sådan procedure, som også for bedømmerne føltes ubetimelig.

Der blev i vekslende grad lagt vægt på ansøgernes evne og interesse for undervisning, samt deres patientmaterialers beskaffenhed. I nogle tilfælde toges hensyn til ancienitet, og senere blev spørgsmålet om afdelingernes geografiske placering aktuelt.

Det i henhold til anordningen etablerede samarbejdsudvalg, det kliniske råd, mødtes med vekslende, efterhånden ret lange mellemrum og kom slet ikke til at få den påtænkte betydning.

Studieordningen af 1936 var stærkt kritiseret, ikke mindst af kredse uden for fakultetet, og da de 2 lægevidenskabelige fakulteter i 1947 nedsatte udvalg med henblik på udarbejdelse af en nyordning af studiet, var der fra første færd megen utilfredshed med at medlemmerne udelukkende var fakultetsprofessorer og at andre lærere eller andre kredse ikke kom til at deltage i planlægningen. Uroen og utilfredsheden tiltog efterhånden som det blev kendt at nyordningen ville indebære mere intens undervisning i volontørtiden bl.a. ved lønnede tutorer, samt at der planlagdes en udvidelse af den obligatoriske praktikanttjeneste omfattende flere fag end tidligere uden at der dog her forudsattes formaliseret undervisning.

Herefter fulgte en række drøftelser på forskellige niveauer og 15/4-1953 afholdtes på universitetet et møde mellem repræsentanter for fakultet og overlæger, udpeget af Foreningen af kommunale overlæger i København efter forslag af hospitalsrådsudvalget.

Man enedes her om en række punkter:

at volontørholdenes størrelse og antallet af tutorer ikke burde fixeres, men skulle kunne reguleres efter antallet af studenter og undervisningsmæssige hensyn,

at udvælgelse af tutorer skulle ske efter indhentet udtalelse og samtykke fra vedkommende afdelings chef, samt at tutorerne fortrinsvis skulle ansættes ved afdelinger, hvis chef var professor ved den kliniske praktikantundervisning,

at holdenes størrelse ved medicinske og kirurgiske overlægeklinikker ordinært ikke måtte overstige 15.

Da den almindeligt forudsatte holdstørrelse ved volontørtjeneste maximalt var 10 studerende og ved overlægeklinikkerne var 15, var der her en discrepans, som i den følgende periode gav anledning til megen diskussion.

Der var enighed om at søge oprettet et professorat ved den kliniske praktikantundervisning i pædiatri. Derimod nåede man ikke til enighed om problemerne vedrørende forskellige specialfag, specielt psykiatri og patologisk anatomi.

Det blev overdraget fagprofessorerne at fortsætte forhandlinger herom.

Fra de kommunale lægechefers side var man ikke tilfredsstillet hermed og med støtte fra magistraten krævedes nye mere generelle forhandlinger.

Tonen var efterhånden blevet skarpere.

16. november 1953 afgav fakultetet til rektor og ministeriet en samlet redegørelse for sagens stilling. Fakultetet afviste ret skarpt de kommunale overlægers ønske om en drøftelse af mere principielle spørgsmål vedrørende fastsættelse af reglerne for det lægevidenskabelige studium ved landets universiteter. »Kun i de tilfælde, hvor det efter fakultetets skøn er ønskeligt eller nødvendigt at etablere undervisning på Københavns kommunes klinik-

ker som supplement til universitetsklinikkernes undervisning vil det være nødvendigt at forhandle med de kommunale overlæger, og man er selvfølgelig stedse villig hertil og i videst muligt omfang at rette sig efter de ønsker, der måtte fremkomme fra overlægernes side«.

Fakultetet understregede betydningen af en snarlig etablering af den nye studieordning (J. 36/52-53).

I januar 1954 beklagede Foreningen af kommunale overlæger i København at de af dem ønskede forhandlinger endnu ikke havde fundet sted. Det tilføjedes: »Trods dette kan overlægerne efter hele sagens leje og den store betydning der tilskrives en hurtig gennemførelse af studieordningen, acceptere at henskyde forhandlingen af de resterende spørgsmål til mere specielle forhandlinger under den forudsætning at Undervisningsministeriet er indforstået med, at de specielle forhandlinger føres med Foreningen af kommunale overlæger i København på grundlag af følgende 4 punkter, om hvilke de københavnske overlæger har erklæret sig enige ved et møde i foreningen 9/11-53«:

1) På områder, hvor studieplanen forudsætter, at studenterne deltager i undervisning eller arbejde på kommunale hospitalsafdelinger, må den praktiske tilrettelæggelse bero på overenskomst herom imellem de interesserede parter.

2) Undervisningen på kommunale afdelinger må baseres på disses chefer.

3) Undervisningen på de kommunale undervisningsafdelinger må placeres på samme plan som på universitetets undervisningsafdelinger, og lægecheferne derfor, som det allerede er sket for en del overlægers vedkommende, ansættes som professorer ved praktikantundervisningen.

4) Tutorer, der ansættes og lønnes af universitetet, kan tilknyttes de omhandlede kommunale afdelinger som assistenter. Deres ansættelse finder sted efter udtalelse fra pågældende lægechef og forudsætter dennes samtykke.

For så vidt angår punkt 4, der omhandler tutorerne, havde Københavns kommunale overlæger ikke kunnet tiltræde, at man ved mødet den 15/4-1953 enedes om at tutorer fortrinsvis ansættes ved sådanne afdelinger, hvis chefer er professorer ved den kliniske praktikantundervisning. Overlægerne mener, at sådanne tutorer alene kan ansættes ved afdelinger, hvis chefer er professorer.

22/6-54 afholdtes på universitetet et møde mellem repræsentanter for fakultetet og overlægeforeningen, hvor linierne snarest blev trukket skarpere op med hensyn til undervisningen i specialfagene. Uanset synspunkter og ønsker var det dog på daværende tidspunkt ikke muligt at omdanne lektorater til professorater ved den kliniske praktikantundervisning eller at få bevillinger til aflønning af læger på de afdelinger, hvor de studerende forrettede

praktikanttjeneste. Denne blev i øvrigt i stigende grad gennemført på hospitaler over hele landet, allerede da i et vist omfang som vikariater.

Studieordningen trådte i kraft per 1/9-1954.

Der opstod nu et nyt problem. Fordelingen af praktikantprofessorater på de forskellige hospitaler var meget skæv. Der var medicinsk, men ikke kirurgisk praktikantprofessorat på Nørre Hospital, det omvendte var tilfældet på Københavns amts sygehus i Gentofte. Allerede under den tidligere studieordning havde dette vanskeliggjort den praktiske tilrettelæggelse af studie- og timeplan for en del af de studerende.

Efter den nye studieordning var der en stærkere samhørighed både af volontørundervisningen og af overlægekliniker i medicin og kirurgi. Da stillingerne som professorer ved den kliniske praktikantundervisning derfor måtte være sammenknyttet parvis og stærkt bundet til bestemte hospitaler, ville det ved fremtidige besættelser være nødvendigt i høj grad at tage hensyn til den geografiske placering.

Efter fakultetets anskuelse ville opslag med indhentning af ansøgninger fremtidig få mere formel end reel betydning.

Der måtte naturligvis kræves en betydelig faglig viden af dem, der giver den indledende kliniske undervisning, men samtlige overlæger, der ansættes ved storkøbenhavnske hospitaler måtte alene herigennem anses for at være i besiddelse af en sådan.

Det måtte derfor anses for mindre hensigtsmæssigt og rimeligt ved valget mellem overlæger at foretage en detaljeret bedømmelse af deres videnskabelige kvalifikationer.

Ved skrivelse af 31/5-1955 til Undervisningsministeriet anmodede fakultetet derfor om en ændring af §5 i den kgl. anordning af 1934, således at besættelse fremtidig kunne foretages af ministeren efter indstilling fra fakultetet uden forudgående opslag (Fak.Db. 254/56/57).

Dette bragte som det kunne ventes gemytterne i kog og gav anledning til en særdeles hed debat. Undervisningsministeren indkaldte til møde i ministeriet 14/3-57 og havde selv ønsket at lede dette, men måtte i sidste øjeblik overlade det til departementchefen.

Universitetet var repræsenteret ved rektor *E. Warburg* (1892-1969) og dekanen *(Brøchner-Mortensen),* Københavns kommune af hospitalsdirektøren og professor *N. B. Krarup* (1907-).

Fra kommunens side fastholdt man kravet om besættelse efter opslag, men forstod at der måtte tages geografiske hensyn, principielt fastholdt man kravet om at volontører alene kunne modtages på afdelinger, hvor chefen var praktikantprofessor. Det kom under mødet frem, at kredse inden for kommunen tilsyneladende befrygtede, at fakultetet ved at tage geografiske

hensyn ved besættelsen havde til hensigt at flytte stillinger fra kommunen til amtet. Efter en gensidig orientering om de forskellige problemer og synspunkter opfordrede departementchefen til en genoptagelse af forhandlingerne i en bredere kreds.

Dekanen indkaldte herefter til et nyt møde på universitetet 11/4-57 med deltagelse af repræsentanter for overlæger under Københavns kommune (hospitalsrådsudvalget), overlægerådet ved Københavns amts sygehus i Gentofte, Frederiksberg Hospitals lægeråd og fakultetet.

Efter en megen åben og positiv debat af de forskellige parters synspunkter blev det overdraget dekanen og professor Krarup at udarbejde en redegørelse for det på mødet fremførte og en på mødet vedtagen udtalelse:

»Idet de kommunale overlæger forudsætter, at undervisningen på de kommunale hospitaler baseres på praktikantprofessorordningen i det hidtidige omfang, og at fremtidig udvidelse af undervisningen på nævnte hospitaler som følge af det stigende studentertal sker inden for den gældende ordnings rammer, godkender de fakultetets ret til i enkelte tilfælde at søge et ledigt praktikantprofessorat besat med en mand, som Universitetet på grund af den pågældendes særlige kvalifikationer ønsker sikret for undervisningen. I øvrigt vil de omtalte stillinger være at opslå, dog således at opslaget efter fakultetets skøn kan begrænses til at gælde for et eller flere hospitaler. Endvidere godkender de kommunale overlæger, at stillingerne som tutorer og reservekirurger, hvem det er overdraget at holde kirurgisk reservelægeklinik, fortrinsvis men ikke udelukkende henlægges til de afdelinger, hvis chefer er professorer ved den kliniske praktikantundervisning. Såfremt denne vedtagelse godkendes af de interesserede parter, betragtes fakultetets forslag om ændring af §5 i kgl. anordning nr. 303 af 29.X.1934 som bortfaldet«.

Redegørelsen blev fremsendt og godkendt af alle implicerede parter, idet overlægeforeningen på kommunens hospitaler dog stadig henholdt sig til de i 1954 formulerede krav. Fakultetet bemærkede hertil at den undervisning, der ønskes ydet på afdelinger uden for Rigshospitalet på nogle områder kan være af en sådan karakter og af et sådant omfang at den ikke kan sidestilles hverken med den undervisning, der ydes under fakultetsprofessoraterne eller med den, der ydes under professoraterne ved den kliniske praktikantundervisning, hvorfor det ikke generelt kan tiltrædes at enhver undervisning uden for Rigshospitalet nødvendigvis skal gennemføres inden for praktikantprofessorordningens rammer.

Fakultetet udtalte dog forvisningen om at det ville være muligt at opnå enighed om undervisningens gennemførelse på en for alle parter tilfredsstillende måde efterhånden som opgaverne meldte sig.

Fakultetets langtidsplanlægning i perioden 1962-1966

Den studieordning, der omsider var trådt i kraft fra efteråret 1954, var fra første færd genstand for megen kritik, og allerede i 1962 nedsatte de 2 lægevidenskabelige fakulteter et bredt sammensat udvalg med den opgave at overveje og over for fakulteterne at fremkomme med et forslag til en eventuel ændring af lægeuddannelsen i Danmark. I udvalget var der repræsentanter for professorerne ved den kliniske praktikantundervisning (og repræsentanter for Sundhedsstyrelsen, lægeforeningen, Dansk medicinsk Selskab, studerende m.fl.).

Jævnsides med arbejdet i dette udvalg, var der en lang række aktiviteter på forskellige niveauer. På baggrund af det stigende studentertal arbejdede fakultetet med spørgsmålet om adgangsbegrænsning, og på en udbygning af de hårdt trængte teoretiske institutter.

19/2-1962 havde fakultetet nedsat det såkaldte langtidsplanlægningsudvalg med professor *Mogens Fog* som formand, hvor man søgte at samle de mange ønsker og fremkomme med forslag om problemernes løsning på kortere og længere sigt. På grundlag af en enquete var der allerede i efteråret 1962 afgivet en første beretning, hvor hovedvægten var lagt på de teoretiske fags problemer, men hvor man dog også kom ind på de kliniske problemer.

Samtidig var universitetets administrative problemer under behandling og i 1964 blev Planlægningsrådet for de højere Uddannelser etableret.

I 1962 fremførte praktikantprofessorerne et forslag om intensivering af volontørundervisningen med tilbud om overtagelse af den undervisning, der om eftermiddagen i volontørsemesteret hidtil havde været givet centraliseret på Rigshospitalet. Overlægerne på Sundby Hospital, Frederiksberg Hospital og Amtssygehuset i Glostrup tilbød deres bistand. Fra fakultetets side kunne man kun være interesseret i den aflastning, man herved fik tilbudt, men måtte udtale, at der ikke var bevillingsmæssigt grundlag for en sådan forsøgsordning, som derfor ikke kunne være præjudicerende på et tidspunkt, hvor hele organisationen af den kliniske undervisning var under behandling. Fra forskellige sider fremførtes forslag om en videregående decentralisering af undervisningen – og dette spørgsmål blev 27/1-1964 overgivet til behandling i langtidsplanlægningsudvalget.

Udvalget holdt en meget lang række møder, herunder også møder med de »extremurale« lærere, hvilket i begyndelsen af 1965 gav anledning til en vis bekymring hos de politiske myndigheder, som af udvalgets formand måtte beroliges med at der kun var tale om orienterende kollegiale drøftelser af forskellige muligheder og at sagen naturligvis i nær fremtid måtte forelægges de kommunale og amtskommunale myndigheder.

Udvalget afgav 13/1-1965 en redegørelse til fakultetet med en række forslag om undervisningens organisation, herunder også spørgsmålet om en fordeling af den kliniske undervisning. I maj 1965 forelagdes fra de extramurale lærere et konkret forslag om en opdeling af fakultetet.

Efter en række drøftelser i fakultetet og Rigshospitalets lægeråd, specielt ved fakultetsmøde 8/11-1965 blev det vedtaget at afgive indstilling om nedsættelse af en kommission med den opgave at overveje en ny organisation af den kliniske del af studenterundervisningen.

Efter fakultetets godkendelse af indstillingens endelige formulering, blev skrivelsen 27/1-1966 afgivet til universitetets rektor og kurator:

»Fakultetet skal herved, som et led i sine bestræbelser for at etablere en forsvarlig og tidssvarende ordning af den lægevidenskabelige uddannelse ved Københavns Universitet, anmode rektor og kurator om at foranledige, at der af undervisningsministeriet nedsættes en kommission med den opgave at overveje en ny organisation af den kliniske del af studenterundervisningen.

Som baggrund for denne anmodning skal følgende anføres:

1) *Tilgangen af studerende til det lægevidenskabelige fakultet.* Tilgangen af studerende til det lægevidenskabelige fakultet har i de senere år været stærkt stigende. Der er ultimo august 1965 tilmeldt 3500 studenter, heraf 2500 første dels studerende og 1000 anden dels studerende. Ved fortsat fri adgang til studiet kan disse tal forudses at ville stige væsentligt i løbet af få år, jvf. de af undervisningsministeriet ved skrivelse af 1. december d.å. meddelte prognosetal. En tilgang på ca. 700 studenter årligt skulle således i løbet af 3-5 år forøge antallet af første dels studerende til godt 3000 og antallet af anden dels studerende til 15-1600.

Som følge af den stigning i antallet af studerende, som allerede i en række år har fundet sted uden tilsvarende øgning af de til rådighed stående faciliteter, befinder fakultetet sig allerede nu i den situation, at det på en række felter ikke er i stand til at yde de studerende en forsvarlig undervisning. Dette gælder for såvel teoretiske som for kliniske fags vedkommende.

2) *Nødvendigheden af at forkorte studietiden.* Det lægevidenskabelige studium er relativt langvarigt, og det bør derfor tilstræbes at søge studietiden forkortet ved en mere effektiv tilrettelæggelse og intensivering af undervisningen og ved at henlægge en del af uddannelsen til efter embedseksamen.

Dette har man tilsigtet i det forslag til en ny studieordning, som de to lægevidenskabelige fakulteter forventes i nærmeste fremtid at ville vedtage og forelægge for universiteternes centrale myndigheder.

3) *Kravet om videreuddannelse efter embedseksamen.* Forudsætningen for den ny studieordning er, at videreuddannelsen udbygges og systematiseres. Dette er i

øvrigt helt i overensstemmelse med den udvikling, der har fundet sted inden for lægevidenskaben og sundhedsvæsenet og derfor også af denne grund nødvendig.

Tilgangen af studerende kræver i sig selv øget plads, mere udstyr og et større antal undervisere.

Intensivering af undervisningen og afkortning af studietiden øger disse krav yderligere, og det samme gør den nødvendige udbygning af videreuddannelsen.

Alle disse problemer er i princippet ens for de teoretiske og for de kliniske fag, men løsningen af dem må af grunde, der nærmere skal forklares i den følgende redegørelse, foregå på forskellig måde.

De kliniske fag. De betydelige undervisnings- og eksamensforpligtelser, som allerede nu påhviler den til Rigshospitalet knyttede stab af universitetslærere i forbindelse med studenterundervisningen, vil – som det fremgår af ovenstående – blive væsentligt forøget i de allernærmeste år. Hertil kommer at den nye, af Sundhedsstyrelsen planlagte specialistordning, vil medføre en yderligere stigning i hospitalets undervisningspligt i relation til speciallægeuddannelsen i allerede bestående specialer.

En sådan forøgelse af Rigshospitalets undervisningsaktivitet vil ikke kunne undgå at påvirke dets særlige funktioner som landshospital, herunder udviklingen af nye kliniske specialer og varetagelsen af den avancerede, forskningsmæssigt prægede, lægevidenskabelige uddannelse på det kliniske område efter den almene embedseksamen.

Begge disse sider af Rigshospitalets virksomhed har som nødvendige forudsætninger et nært samarbejde med de teoretiske institiutter og – i selve hospitalet – et nuanceret forskningsmæssigt milieu og stærkt specialiserede forskningsmæssige faciliteter af meget betydeligt omfang.

Det kan med sikkerhed forudses, at de nævnte særlige funktioner i de kommende år vil lægge endnu større beslag på Rigshospitalets kapacitet end hidtil og vil derfor kræve en fortsat og kontinuerlig udbygning af stabene og en forøgelse af laboratoriernes antal og udstyr i overensstemmelse med de anførte forudsætninger og uafhængig af, hvad studenterundervisningen måtte kræve af udvidelser.

Man skal i denne forbindelse pege på, at en sådan udvikling er forudset ved bygningen af det nye Rigshospital og ved planerne om Panuminstituttet. En hensigtsmæssig udnyttelse af Rigshospitalet og det kommende teoretiske institutkompleks beror på, at den skitserede avancerede lægevidenskabelige uddannelse får lov at udvikle sig, og den bliver således en væsentlig faktor at tage i betragtning i forbindelse med en omlægning af fakultetets studenterundervisning.

Selv med en væsentlig øget stab af kvalificerede læger og forskere på hospitalet vil en vis aflastning af Rigshospitalet hvad angår studenterundervisningen være påkrævet, hvis de øvrige opgaver skal varetages på forsvarlig måde.

En løsning af de med studenterundervisningen forbundne problemer vil for den kliniske undervisnings vedkommende kunne opnås ved i betydelig større udstrækning end hidtil at inddrage de storkøbenhavnske hospitaler.

Der findes i det samlede storkøbenhavnske sygehusområde et tilstrækkeligt stort og alsidigt patientmateriale til undervisning af et stort og stadig stigende antal lægevidenskabelige studerende. Inden for såvel Københavns kommune som Københavns amt er ansat et betydeligt antal højt kvalificerede læger, der gennem den hidtidige volontør- og praktikantundervisning og overlægeklinikker har ydet et nødvendigt og højt værdsat bidrag til fakultetets kliniske undervisning.

Efter orienterende drøftelser med Københavns kommunes og Københavns amts overlæger mener fakultetet, at de nødvendige kvalitative og kvantitative forudsætninger for en udvidelse af undervisningsapparatet til studenterundervisningen i de kliniske fag uden for Rigshospitalet er til stede. Udvidelsen kan formentlig gennemføres uden større bygningsmæssige foranstaltninger.

De teoretiske fag. For de teoretiske fags vedkommende er de undervisningsmæssige problemer endnu større. Presset på undervisningsapparatet ligger her især på første dels fagene: kemi, fysik, anatomi, genetik, biokemi og fysiologi, og dette pres vil øges hurtigt i de kommende år. Inden for få år vil også grænsen for undervisningskapaciteten for de teoretiske anden dels fag: almindelig patologi, farmakologi, patologisk anatomi, hygiejne og retsmedicin være nået.

De teoretiske fags problemer er på kortere sigt langt vanskeligere at løse end de kliniske fags, idet det vil være nødvendigt at foretage et nybyggeri af betydeligt omfang og en opbygning af nye stabe fra grunden.

For at opnå en frugtbar udvikling af de teoretiske fag anser fakultetet det for nødvendigt, at de eksisterende og kommende institutter placeres samlet, og at de tillige i administrativ henseende kommer til at udgøre en helhed. Herved kan man skabe optimale betingelser for, at den grundvidenskabelige forskning kan gennemgå den differentiering, som er nødvendig for at skabe en sagkundskab af fornøden bredde. Også de begrænsede økonomiske midler, der er til rådighed for de teoretiske discipliner, og vanskelighederne ved at rekruttere kvalificeret personel til disse gør det hensigtsmæssigt at koncentrere ressourcerne om større, samarbejdende institutioner. Endelig kan det nævnes, at også kommende kliniske enheders behov for kontakt med grundvidenskabelig sagkundskab bedre vil kunne dækkes ved udvikling af en

samlet, stærkt uddifferentieret forskningsgruppe end ved etablering af geografisk og administrativt splittede grupper.

En geografisk og administrativ samling af de teoretiske institutter hindrer naturligvis ikke, at institutterne med henblik på studenterundervisningen vil kunne fungere som flere parallelle undervisningsenheder.

Løsningen af de teoretiske fags problemer må således bero på et nybyggeri for institutterne. I første række drejer det sig om et samlet byggeri for en række af de teoretiske fag (Panuminstituttet) samt om opførelse af et institut for patologisk anatomi og retsmedicin. Panuminstituttet bør placeres på Blegdamshospitalets grund. Denne placering er central i forhold til de storkøbenhavnske hospitaler, og den vil endvidere ved det umiddelbare naboskab til Rigshospitalet skabe de bedst mulige betingelser for et samarbejde med henblik på dette hospitals tidligere omtalte særlige funktioner.

En sådan løsning har allerede i nogen tid været genstand for behandling i udvalg nedsat dels af fakultetet og dels af undervisningsministeriet. Arbejdet i disse udvalg bør fortsætte uafhængig af den i denne skrivelse nævnte kommission, for at løsningen af de teoretiske fags problemer kan fremmes mest muligt.

En løsning af de kliniske fags behov, hvad angår studenterundervisningen ved øget anvendelse af det storkøbenhavnske sygehusvæsens faciliteter, er som anført mulig, da lærerkræfterne allerede findes, og da bygningsmæssige foranstaltninger kun i ringe omfang vil være nødvendige. Den omorganisation af undervisningen, der vil kræves, rejser imidlertid en række andre problemer.

Kommissionen må bl.a. tage stilllng til:

Det tempo, hvori en nyordning af den kliniske studenterundervisnings struktur og organisation kan gennemføres.

Ordningens økonomiske konsekvenser.

Eventuelle nye kliniske undervisningsenheders struktur, samt forholdet mellem disse indbyrdes og over for fakultetet, herunder Rigshospitalet og de teoretiske institutter.

De kommunale og amtslige myndigheders forhold til universitetet, herunder spørgsmålet om fremgangsmåden ved udnævnelse af professorer m.v.

Eventuelle nye undervisningsenheders lokalisation, d.v.s. spørgsmålet om deres tilknytning til kommunernes, respektive amtets sygehusvæsen som helhed eller til et enkelt hospital som hovedsted for undervisningen inden for det pågældende område.

Fakultetet anmoder rektor og kurator om at fremme sagen mest muligt og vil – om det ønskes – være villig til at tage en forhandling om dette«.

DEN KLINISKE UNDERVISNINGS REORGANISATION

Helga Pedersen-udvalget

30/9-1966 nedsatte Undervisningsministeriet et udvalg med den opgave at overveje en ny organisation af den kliniske del af studenterundervisningen ved det lægevidenskabelige fakultet under Københavns Universitet.

I forbindelse med sine overvejelser skulle udvalget blandt andet tage stilling til de i slutningen af fakultetets skrivelse af 27/1-1966 fremhævede problemer.

Som formand for udvalget udpegedes højesteretsdommer *Helga Pedersen* (1911-) og udvalget bestod i øvrigt af repræsentanter for Undervisningsministeriet og universitetet, administrative og lægelige repræsentanter for Rigshospitalet, Københavns amts sygehusvæsen, Københavns hospitalsvæsen, samt repræsentanter for Indenrigsministeriet, Sundhedsstyrelsen, Den almindelige danske Lægeforening og Det medicinske Studenterråd ved Københavns Universitet. Overlægeforeningen ved Frederiksberg Hospital blev repræsenteret ved en observatør.

I betænkningen blev der givet en samlet redegørelse for udviklingen specielt gennem de senere årtier, problemerne i forbindelse med det stigende studentertal og de større krav om intensiv undervisning, som studieordningen af 1967 indebar.

Under drøftelserne i udvalget blev det fra fakultetsrepræsentanternes side fremført at det ville være muligt – og efter udbygningen i de nærmest kommende år blive lettere – på Rigshospitalet at gennemføre undervisningen *uden for de kliniske kurser* for ca. 200 studerende per semester under forudsætning af en passende udbygning af lærerstaben. Det måtte imidlertid anses for nødvendigt at lægestaben på Rigshospitalet så hurtigt som muligt blev »aflastet for en del af undervisningen ved en reduktion af antallet af studerende til fordel for andre hospitalet påhvilende opgaver som forskning, postgraduat undervisning og udvikling af nye arbejdsområder (specialer)«.

Repræsentanterne for Københavns amts sygehusvæsen og Københavns hospitalsvæsen gav fra både administrativ og lægelig side udtryk for at man var villig til at bidrage til studenterundervisningen i større omfang end hidtil, men at man ikke ønskede at fortsætte eller udvide samarbejdet på det eksisterende grundlag. Fra de i undervisningen deltagende læreres side blev der navnlig peget på »det uheldige i at der ikke tillægges de lærere, som bærer en betydelig del af undervisningens reelle byrde og ansvar, det fulde formelle ansvar for undervisningen, herunder eksamen, således at der hverken hos lærere eller studerende skabes den af pædagogiske hensyn nødvendige

interesse for undervisningen«. Fra administrativ side blev det fremført at de stigende undervisningsbyrder, som pålægges hospitalsvæsenet, kræver nøje planlægning og koordinering med hospitalsvæsenets øvrige funktioner, specielt på et tidspunkt, hvor man stod over for større byggearbejder.

Dette standpunkt var allerede understreget i sommeren 1967 i forbindelse med aftaler om en midlertidig udvidelse af undervisningsvirksomheden, som det i anledning af den nye studieordning havde været nødvendigt at indgå mellem fakultetet og hospitalsvæsenerne i afventning af nærværende udvalgs overvejelser.

Af udvalgets undersøgelser fremgik, at der ved Københavns hospitalsvæsen og Københavns amts sygehusvæsen fandtes en tilstrækkelig og egnet kapacitet af lærere, en alsidig og rigelig patientbelægning, samt forholdsvise gode bygningsmæssige muligheder for hurtigt at gennemføre en udvidet undervisning ved disse institutioner.

På denne baggrund anså udvalget det for påkrævet »at der for at sikre de studerende ved den kliniske del af lægestudiet en fuldt forsvarlig undervisning og for at skabe rimelige arbejdsvilkår for lærerne gennemføres en ny organisation af den kliniske del af studenterundervisningen ved det lægevidenskabelige fakultet under Københavns universitet. Udvalget er af den opfattelse, at den hidtidige ordning med professorer ved den kliniske praktikantundervisning (1934-ordningen) bør ophøre, og at der i stedet bør etableres klinisk undervisning i fuldt omfang på lige fod med undervisningen på Rigshospitalet ved de to hospitalsvæsener, der tidligere omfattedes af 1934-ordningen, nemlig Københavns hospitalsvæsen og Københavns amts sygehusvæsen, således at den kliniske del af studenterundervisningen fremtidig varetages af tre ligestillede undervisningsenheder«.

Man forestillede sig, at der på hver af de 2 nye kliniske lægeskoler skulle modtages 60 studerende per semester og at Rigshospitalet – med støtte fra Frederiksberg Hospital – skulle modtage et lignende eller eventuelt noget større antal.

Det blev dog ofte et langt større antal studerende der påbegyndte 2. dels studiet: i efterårssemestrene 1969: 213, 1970: 308, 1971: 289, 1972: 266, 1973: 183, 1974: 216, 1975: 231.

Udvalget foreslog at nyordningen gennemførtes etapevis, således at første etape omfattede de egentlige kliniske fag, samt patologisk anatomi, som er nært knyttet hertil. På hospitalerne forefandtes patologisk-anatomiske afdelinger.

Med hensyn til de mere teoretiske (parakliniske) fag under 2. dels studiet, arvepatologi, farmakologi, medicinsk mikrobiologi m.v. var ingen af disse fagområder repræsenteret ved egentlige institutter eller afdelinger inden for

det kommunale eller amtskommunale hospitalsvæsen. Det blev imidlertid fremført at de parakliniske fag er af betydning for at skabe et alsidigt og lødigt undervisningsmiljø og har en vigtig funktion i den tværgående undervisning.

Som udtryk for den betydning, der tillægges disse fag fra hospitalernes side, har der ved de store hospitaler været en tendens til etablering af afdelinger i fagområder, som er nært beslægtede med nogle af de parakliniske, og som varetager opgaver af praktisk betydning for det kliniske arbejde, eksempelvis blodtypeserologi, klinisk farmakologi og klinisk mikrobiologi.

Udvalget lagde stor vægt på at planerne for Panuminstituttet på Blegdamshospitalets areal blev gennemført snarest og tilsluttede sig det af fakultetet fremførte om betydningen af en samlet geografisk placering af institutterne.

Udvalget pegede herved på at de teoretiske institutter har nøje berøringsflade med de kliniske fagområder, men også har behov for et intimt samarbejde med andre teoretiske institutter, såvel lægevidenskabelige institutter som institutter under det matematisk-naturvidenskabelige fakultet og andre højere læreanstalter, der som et biologisk center er placeret på arealet omkring det kommende Panuminstitut.

Denne placering er central i forhold til de storkøbenhavnske hospitaler, og de tidligere nævnte klinisk-teoretiske enheder, som er under opbygning på flere af de store hospitaler, vil være velegnede til at bygge bro mellem de teoretiske og de kliniske discipliner. Man pegede på muligheden for at disse kliniskteoretiske enheder kunne udbygges til at overtage undervisning, som indtil videre må være koncentreret på de centrale institutter. Udvalget pegede på betydningen af at der ved planlægningen af nye store hospitaler blev reserveret egnede arealer til dette formål samt til forskningslaboratorier.

Endvidere var udvalget af den mening at der i de parakliniske fag – så snart der var personalemæssig mulighed herfor – må udpeges professorer, der har arbejdssted på de centrale institutter, men varetager undervisning og eksamination ved en af de 3 undervisningsenheder og er medlem af den pågældende lærerforsamling.

Med hensyn til undervisningen på de kliniske afdelinger, der blev inddraget i undervisningen, lagde udvalget vægt på at hele lægestaben ydede bidrag til den undervisning, der finder sted under det daglige kliniske arbejde på stuegang, i operationsstuer, ved konferencer og under deltagelse i vagtarbejde i dagtimerne (»bed-side-teaching«, »hippokratisk undervisning«). Den mere formaliserede undervisning ved forelæsninger, eksaminatoriske kliniker samt eksaminationer forudsattes som hidtil varetaget af hertil udpegede lærere. Udvalget understregede at det var af betydning for undervisningsniveauet, at der for alle, der ønsker og evner det skulle være mulighed for deltagelse i forskning. På en undervisende afdeling måtte således

alle faste læger og 1. reservelæger, men også øvrige læger ansættes med forpligtelse over for alle afdelingens opgaver, klinisk arbejde, undervisning og forskning.

Udvalget fandt det derfor hensigtsmæssigt at der som kompensation for det med undervisning og forskning forbundne merarbejde blev tilvejebragt en stabsforøgelse ved de afdelinger, som blev inddraget i undervisningen.

Fastsættelse af hvor stor en stab, der er nødvendig til varetagelse af samtlige opgaver, måtte efter udvalgets opfattelse ske efter overvejelse vedrørende den enkelte afdeling og det enkelte fag, og udvalget opstillede beregningsmodeller.

Ud fra det synspunkt, at det med tilrettelæggelse og gennemførelse af formaliseret undervisning forbundne betydelige ansvar entydigt må placeres hos enkeltpersoner, havde der hidtil været ydet disse et særligt honorar. Under hensyn til de på daværende tidspunkt igangværende forhandlinger om en ny ordning for statens tjenestemænd afstod udvalget fra at tage stilling til en evt. opretholdelse af en honorarordning for de professorer, lektorer og andre, som skulle varetage den formaliserede undervisning og eksamination.

Der var i udvalget enighed om at der ved hver af de nye undervisningsenheder måtte oprettes ordinære professorater i de fleste af de kliniske fag samt et antal lektorater.

Vedrørende de administrative forhold regnede man med at der inden for den enkelte undervisningsenhed etableredes en lærerforsamling til varetagelse af lokale opgaver, men at professorerne indgik i fakultetet på lige fod med de hidtidige professorer.

Med hensyn til fremgangsmåden ved besættelse af professorater på de nye undervisningsenheder stod udvalget delt på grund af de særlige omstændigheder specielt ved førstegangsbesættelsen.

Repræsentanterne for Københavns kommune og Københavns amts sygehusvæsen fastholdt med baggrundsstøtte fra politisk hold, at der ville være store praktiske vanskeligheder, hvis man ved førstegangsbesættelse gik uden for kredsen af de i forvejen ansatte administrerende overlæger.

Udvalgets flertal mente at måtte bøje sig herfor, medens et mindretal fastholdt kravet om at ansøgerkredsen måtte udvides til samtlige i forvejen ansatte overlæger.

På baggrund af den på dette punkt ret hede diskussion, var synspunktet: besættelse efter opslag uden begrænsning, helt ladt ude af betragtning. Netop dette spørgsmål blev centralt i debatten i perioden efter afgivelse af betænkningen.

Udvalget opstillede en tidsplan for en gradvis iværksættelse af nyordningen, således at undervisning i 2. dels studiets 1.-5. semester kunne gives på de

nye enheder fra forårssemesteret 1969, og 6.-7. semester fra foråret 1970.

I betænkningens bilag forelå opgørelse over udgifterne i forbindelse med etablering af undervisningen dels på de bestående hospitaler, dels på de nye hospitaler, som var under opbygning i Hvidovre og Herlev, udarbejdet af de medlemmer af udvalget, som var udpeget henholdsvis af Københavns hospitalsvæsen og Københavns amts sygehusvæsen. Udvalget anså det ikke for sin opgave at behandle de enkelte udgiftsposter, der indgår i de samlede årlige udgifter, ligesom man ikke i detaljer har vurderet udgifternes relation til hospitalernes almindelige funktioner.

I sine afsluttende bemærkninger udtalte udvalget:

»Udvalget har set det som sin opgave i betænkningen i store træk at belyse, hvilke problemer den foreslåede nye organisation kan forventes at medføre, samt at stille forslag til disses løsning. Det har været naturligt også at drøfte en række spørgsmål såsom bemandingsforhold, det nærmere samarbejde mellem myndighederne, udgiftsfordelingen m.m. ved ordningens gennemførelse.

Under hensyn til det givne kommissorium har udvalget i nærværende betænkning alene gjort rede for hovedprincipperne ved den foreslåede ordnings gennemførelse. Til visse detajlproblemer og visse praktiske spørgsmål har man ikke taget stilling, idet disse naturligt bør løses ved forhandling mellem de interesserede myndigheder og organisationer.

Udvalget kan således udtale, at det i nærværende betænkning indeholdte materiale vil kunne danne grundlag for gennemførelse af en ny organisation af den kliniske del af studenterundervisningen ved det lægevidenskabelige fakultet under Københavns universitet«.

Disse forhandlinger blev vanskeligere og mere langvarige end man primært havde forestillet sig, således at nyordningen først kunne træde i kraft fra 1/9-1971.

Betænkningen blev afgivet 25/6-1968 og senere udgivet som betænkning nr. 503/1968.

De implicerede parters stillingtagen til betænkningen

Betænkningen blev forelagt de forskellige implicerede parter, som efter indgående drøftelser alle gav principiel tilslutning til den foreslåede nyordning, men på en række punkter fremsatte bemærkninger af mere eller mindre vidtgående karakter.

Efter drøftelse i *fakultetet,* specielt på et extraordinært møde 18/11-1968 udtalte fakultetet 12/2-1969 i skrivelse til universitetets rektor:

»Man kan i det hele tilslutte sig forslaget om en ny organisation af studenterundervisningen i de kliniske fag, samt i faget patologisk anatomi«. Hvad angik de teoretiske 2. dels fag (fraset patologisk anatomi) måtte man henholde sig til det i fakultetets skrivelse af 27/1-1966 anførte om betydningen af centralisering.

Fakultetet støttede forslaget om en nødvendig udbygning af lægestabene. Man tilsluttede sig synspunktet at en række studieadministrative opgaver bedst løses på lokalt plan, men fremhævede betydningen af at de tre kliniske undervisningsenheder sammenknyttes til en enhed i et fælles fakultetsråd med hensyn til mere generelle spørgsmål. Hvad angår fremgangsmåden ved besættelse af professorater, anbefalede fakultetet at man principielt fulgte den gældende ordning ved udnævnelse af professorer ved Københavns Universitet – med den tillempning, som nødvendiggøres af, at der er 2 vurderingsmyndigheder, dels universitetet og Undervisningsministeriet, dels Københavns magistrat resp. Københavns amtsråd.

Principielt måtte fakultetet være af den opfattelse at professorater altid bør søges besat med de inden for fagområdet bedst kvalificerede personer og at enhver begrænsning af ansøgerkredsen er betænkelig.

Man fremhævede nødvendigheden af at nyordningen af undervisningen blev gennemført snarest muligt. Da det stod fakultetet klart at der var en lang række forhold, som krævede forhandling mellem de implicerede parter, henstillede man til Undervisningsministeriet, at der der snarest blev optaget forhandling med Københavns magistrat og Københavns amtsråd, samt disses hospitalsvæsener om ordningens praktiske gennemførelse (100K/334/65/66).

Rigshospitalets lægeråd og direktion tilsluttede sig 6/3 og 7/3-1969 det af fakultetet udtalte.

Københavns magistrat udtaler 10/10-1968 i skrivelse til Indenrigsministeriet (hvoraf Undervisningsministeriet modtog genpart) at magistraten er positivt indstillet med hensyn til at lade Københavns hospitalsvæsen yde et principielt nyt og væsentligt bidrag til løsning af de undervisningsopgaver, der er en følge af den i 1967 gennemførte nye studieordning.

Magistraten understregede samtidig at det var en afgørende forudsætning at der principielt sikres kommunen fuld dækning for de ved etablering og derefter forbundne udgifter.

Københavns amtsråd udtalte sig i overensstemmelse hermed.

Fra alle sider udtaltes ønsket om det kortest mulige interval mellem indførelsen af den nye studieordning i efteråret 1967 og nyordningen af den kliniske studenterundervisning med omlægning af opgaver og ansvar.

Med henblik på drøftelse af de løbende undervisningsmæssige problemer i interimsperioden blev der nedsat et samarbejdsudvalg, hvis medlemmer var

udpeget af fakultetet, Københavns magistrat og Københavns amtsråd efter indstilling fra de i undervisningen deltagende lærere.

Frederiksberg kommune og hospitalsdirektorat så gerne at Frederiksberg Hospital deltog i undervisningen og i skrivelse af 11/12-1968 fremsattes ønske om at blive inddraget i de videre forhandlinger.

Den almindelige danske Lægeforening, hvis repræsentant under udvalgsbehandlingen havde tilsluttet sig flertalsindstillingen om begrænsning af kredsen af ansøgere til professoraterne, udtalte 11/4-1969 at man efter nye overvejelser af sagen måtte »anbefale, at der skabes mulighed for at disse professorstillinger kan opslås uden begrænsning af ansøgerkredsen«.

Spørgsmålet om denne ansættelsesprocedure havde på et tidligere tidspunkt givet anledning til megen debat med protestskrivelser bl.a. fra overlæger og assisterende overlæger på de involverede hospitaler (9/10 og 4/11-1968).

Ved skrivelse af 19/5-1969 til magistratens 2. afdeling meddelte Undervisningsministeriet efter forhandling med Indenrigsministeriet og efter at sagen havde været behandlet i regeringens økonomiudvalg, at ministeriet i begyndelsen af næste folketingssamling agtede at forelægge lovforslag om gennemførelse af betænkningsforslaget.

Med henblik på i forbindelse med lovforslaget at kunne angive omfanget og arten af de merudgifter, som forudsattes dækket af statskassen, anmodedes magistraten om med henblik på nærmere forhandlinger snarest belejligt at fremkomme med en detailleret opgivelse over disse merudgifter.

Tilsvarende skrivelse tilgik Københavns amtsråd og Frederiksberg kommunalbestyrelse.

De af ministeriet efterlyste overslag om merudgifter blev afgivet af Københavns magistrat 13/8-1969 og af Københavns amtsråd 19/9-1969. Merudgifterne på Frederiksberg Hospital kunne vanskeligt opgøres før en nærmere fastlæggelse af undervisningens omfang.

De fremsendte overslag blev forelagt det lægevidenskabelige fakultet, som 25/10-1969 fremsatte en række bemærkninger, hvorved man fremhævede at de to overslag på flere områder rummede indbyrdes stærkt forskellige krav om lokaler og personale og at begge overslag rummede poster, som efter fakultetets mening måtte underkastes en nærmere vurdering og forhandling.

Enkelte forslag eksempelvis om etablering af overnatningsrum for studerende, mente fakultetet ikke at kunne støtte, da studieordningen ikke forudsatte overnatning.

I efteråret 1969 fremsatte undervisningsministeren med henvisning til betænkning nr. 503/68 i Folketinget forslag til lov om lægevidenskabelig studenterundervisning på hospitaler under Københavns hospitalsvæsen og

Københavns amts sygehusvæsen. Det anførtes at investeringsudgifter på det foreliggende grundlag var anslået til at ville andrage ca. 8,5 mio kroner og de årlige driftsudgifter ca. 15 mio kroner.

Det var hensigten at fastsætte de nærmere bestemmelser om organisationen af den enkelte lægeskole i overenskomster, der ville blive forelagt finansudvalget, Københavns borgerrepræsentation og Københavns amtsråd til godkendelse.

Lovforslaget blev under Folketingets behandling udvidet til at omfatte de kommunale og amtskommunale hospitalsvæsener i Århus og Odense og blev vedtaget som lov nr. 233 af 27/5-1970.

Lov om organisation af den kliniske del af den lægevidenskabelige studenterundervisning m.v.

§1. På hospitaler under Københavns hospitalsvæsen og Københavns amts sygehusvæsen oprettes kliniske undervisningsenheder, som sideordnet med rigshospitalet varetager undervisningen i fag ved 2. del af det lægevidenskabelige studium ved Københavns universitet.

Stk. 2. Undervisningsministeren fastsætter efter indstilling fra Københavns universitet og efter forhandling med indenrigsministeren, Københavns kommune og Københavns amtsråd de nærmere bestemmelser for de i stk. 1 nævnte undervisningsenheders organisatoriske forhold.

§2. Der ydes af statskassen Københavns kommune og Københavns amt godtgørelse for de årlige merudgifter, der er forbundet med, at den i §1, stk, 1, nævnte undervisning henlægges til hospitaler under henholdsvis Københavns hospitalsvæsen og Københavns amts sygehusvæsen.

Stk. 2. Til opførelse, ombygning eller køb af bygninger samt til indretning af særlige lokaler til den i §1 omhandlede undervisning ydes der af statskassen tilskud til hel eller delvis dækning af de dermed forbundne udgifter.

Stk. 3. De nærmere regler om ydelse af godtgørelse i henhold til stk. 1 og tilskud i henhold til stk. 2 fastsættes af undervisningsministeren efter forhandling med indenrigsministeren.

§3. Ud over oprettelsen af de i §1 nævnte to kliniske undervisningsenheder kan Københavns universitet med undervisningsministerens samtykke træffe aftale med andre hospitalsvæsener om samarbejde, for så vidt angår undervisningen i enkelte nærmere angivne fag. De merudgifter, der ved sådan undervisning påføres de pågældende hospitalsvæsener, godtgøres af statskassen efter reglerne i §2.

§4. De merudgifter, der påføres de kommunale og amtskommunale

hospitaler, der varetager klinisk undervisning af studerende ved det lægevidenskabelige fakultet under Århus universitet og den natur- og lægevidenskabelige faggruppe under Odense universitet, godtgøres af statskassen efter reglerne i §2.

Hermed havde man passeret den vigtigste milepæl på nyordningens lange vej, men der forestod endnu mange besværlige forhandlinger før man nåede til vejs ende. Dette medførte at aftalen om en midlertidig ordning af undervisningen måtte forlænges flere gange, hvilket hver gang gav anledning til store betænkeligheder.

Forhandlingerne om nyordningens gennemførelse

Forinden det af Undervisningsministeriet udarbejdede lovforslag blev fremsat i Folketinget, var det blevet drøftet ved et møde i Undervisningsministeriet 4/11-1969 med deltagelse af repræsentanter for Københavns Universitet, det lægevidenskabelige hovedområde, Rigshospitalet, Indenrigsministeriet, Københavns og Frederiksbergs kommuner samt Københavns amt.

For at få afklaret resterende problemer med henblik på hurtigst muligt at kunne iværksætte de bestemmelser, der indeholdtes i den senere vedtagne lov, blev det på mødet besluttet at nedsætte 2 arbejdsgrupper. Arbejdsgrupperne fik til opgave at fremkomme med udkast til overenskomster omhandlende dels de økonomiske, dels de organisatoriske forhold.

De to arbejdsgrupper holdt hver for sig en længere række møder samt et fællesmøde og afgav 16/7-1970 udkast til overenskomst mellem Undervisningsministeriet og henholdsvis Københavns magistrat og Københavns amtsråd og mellem Københavns Universitet og Frederiksberg kommunalbestyrelse.

Den økonomiske arbejdsgruppe havde som udgangspunkt de i betænkningen af 25/6-1968 foreliggende oplysninger om forventede anlægs- og driftsudgifter, som dog på en række punkter blev justeret. Der blev ikke taget stilling til spørgsmålet om honorarer til professorer, lektorer m.v., som blev forhandlet særskilt mellem på den ene side Undervisningsministeriet og de implicerede kommuner og på den anden side Den almindelige danske Lægeforening og Foreningen af yngre Læger.

Arbejdsgruppen vedrørende de organisatoriske forhold havde arbejdet med spørgsmålet om de to nye undervisningsenheders forhold til fakultetet og foreslog fuld integration, således at lærerne blev ligestillet med indehaverne af de bestående lærerposter. Hele dette spørgsmål indgik samtidig i overvejelser-

ne i forbindelse med de bestemmelser, der skulle fastsættes i henhold til loven af 4/6-1970 om universitetets styrelse (hvor den foreslåede ligestilling blev gennemført).

Arbejdsgruppens vanskeligste problem var spørgsmålet om fremgangsmåden ved professorudnævnelser ved de nye enheder.

Fra universitetets side fastholdt man at professorater altid bør søges besat med de inden for fagområdet bedst kvalificerede personer og at ansøgere til et professorat, også i den foreliggende situation, skulle underkastes den sædvanlige akademiske bedømmelse i henhold til anordningen af 5/2-1953, og at enhver begrænsning af ansøgerkredsen var betænkelig.

Fra amt og kommune fastholdt man at overlægestillingen på vedkommende afdeling var det primære, hvorfor den endelige afgørelse måtte ligge uden for universitetet.

Efter lange og besværlige drøftelser nåede man et kompromis. Når en overlægestilling, hvortil der er knyttet et professorat skal besættes, opslår den kommunale administration overlægestillingen efter forudgående aftale med fakultetet. Det angives i opslaget at der til stillingen er knyttet et professorat og at ansøgerne skal være villige til at lade deres kvalifikationer underkaste en vurdering i henhold til de for ansættelse af professorer ved Københavns Universitet gældende regler.

Efter fremsendelse af ansøgningerne til universitetet drager dette omsorg for, at ansøgningerne forelægges et af det lægevidenskabelige fakultet nedsat fagkyndigt bedømmelsesudvalg. Mindst et medlem af dette skal være ansat som lærer ved den del af fakultetet, hvortil professoratet er knyttet. Endvidere skal de 2 andre kliniske fakultetsenheder så vidt muligt være repræsenteret i udvalget.

Bedømmelsesudvalget skal hurtigst muligt til fakultetet afgive en skriftlig indstilling med en tilkendegivelse af hvem eller hvilke af ansøgerne udvalget anser for kvalificerede, såvidt muligt i rækkefølge.

Universitetet behandler herefter indstillingen i overensstemmelse med de til enhver tid gældende regler om ansættelse af professorer ved Københavns Universitet. Universitetets udtalelse, bilagt bedømmelsesudvalgets indstilling, sendes derefter af universitetet til vedkommende sygehusvæsen.

Beslutter den kommunale myndighed at besætte overlægestillingen med den af universitetet foretrukne ansøger eller med en ansøger inden for gruppen af de som kvalificeret betegnede ansøgere, ekspederes udnævnelsen til overlægestillingen på sædvanlig måde, og universitetet underrettes herom. Universitetet fremsender herefter indstillingen vedrørende professorudnævnelsen til Undervisningsministeriet. Såfremt den kommunale myndighed ikke mener at kunne besætte overlægestillingen med den af universitetet indstille-

de ansøger eller en af de som kvalificeret betegnede, optages der forhandling med universitetet forinden ansættelse finder sted.

Benytter den kommunale myndighed sin ret til i en overlægestilling at ansætte en ansøger, som af universitetet ikke er medtaget i gruppen af de som kvalificeret betegnede, bliver den pågældende ikke ansat som professor ved universitetet. Der træffes i så fald aftale om hvorledes undervisningen af studenterne kan finde sted.

Oprindelig havde man fra amt og kommune ønsket at ansøgerkredsen ved de første besættelser skulle begrænses til de i forvejen ansatte administrerende overlæger, subsidiært andre på daværende tidspunkt ansatte overlæger, men efter en række henvendelser, bl.a. fra overlæger og assisterende overlæger ved de pågældende hospitaler, og en række drøftelser, herunder med Den almindelige danske Lægeforening, bestemtes det slutteligt, at der ikke skulle være nogen begrænsning af ansøgerkredsen.

I Københavns amt ønskede man fra første færd at følge disse regler, skønt undervisningen i en periode måtte henlægges til de 2 bestående hospitaler i Gentofte og Glostrup, men senere i væsentligt omfang tænktes centreret på det nye hospital i Herlev, som var under opførelse med henblik på en udvidelse af den samlede kapacitet.

Derimod ønskede man i København en anden ordning. I første omgang skulle undervisningen henlægges til de bestående hospitaler, Kommunehospitalet, Bispebjerg Hospital m.fl. Senere tænktes undervisningen i væsentligt omfang centraliseret på det nye hospital i Hvidovre, som var under opførelse og hvortil en række afdelinger skulle overføres fra de ældre hospitaler, hvis sengetal skulle reduceres i omtrent tilsvarende grad. Den endelige afgørelse om placeringen og specialefordelingen var endnu ikke truffet. Man fastholdt derfor et ønske om udnævnelse af professorer med midlertidig ansættelse (3-4 år) og begrænsning af ansøgerkredsen.

Der var i fakultetet betydelig modstand mod en sådan ordning, men man mente dog at måtte acceptere den for at få nyordningen i gang og afgav 21/1-1970 indstilling herom til Konsistorium.

Med nogen betænkelighed tiltrådte Konsistorium 5/2-1970 at de pågældende »udnævnes uden fuld akademisk bedømmelse og betegnes som »professorer ved den kliniske undervisning« og at der tilbydes en ansættelsestid på 3-4 år, samt at de pågældende honoreres efter reglerne for udefra kommende lektorer, idet de skal have eksamensret«.

I København fik man herefter de ønskede midlertidige udnævnelser i begyndelsen af 1971. Senere fulgte så de permanente besættelser af ordinære professorater efter opslag uden begrænsning af ansøgerkredsen.

Jævnsides hermed fortsatte drøftelserne om de økonomiske problemer i en

undertiden overraskende skarp form bl.a. ved et møde i Undervisningsministeriet 5/1-1971, men omsider nåede man til at Undervisningsministeriet i skrivelse af 23/2-1971 anmodede om finansudvalgets tilslutning til, at man indgik overenskomst med Københavns magistrat og Københavns amtsråd om varetagelse af undervisningen i de kliniske fag ved 2. del af det lægevidenskabelige studium, samt refusion af de med undervisningen forbundne udgifter.

Finansudvalget tiltrådte 3/3-1971 at de nævnte overenskomster blev indgået og at de med nyordningens gennemførelse nødvendige udgifter afholdtes mod forventet efterbevilling ved lov om tillægsbevilling for finansårene 1970/71 og 1971/72.

Som led i nyordningen oprettedes i alt 29 honorarer til professorer og 31 honorarer til lektorer, men det forudsattes i øvrigt at merarbejdet ved studenterundervisningen kompenseredes ved en udvidelse af de enkelte afdelingers lægestabe og at de hidtidige undervisningshonorarer ville bortfalde ved ordningens endelige gennemførelse.

Efter at finansudvalgets tilslutning var opnået, indgik Undervisningsministeriet 25/3-1971 overenskomst med Københavns magistrat og 3/5-1971 med Københavns amtsråd. 8/6-1971 indgik Københavns Universitet tilsvarende overenskomst med Frederiksberg kommunalbestyrelse om varetagelse af visse dele af den kliniske studenterundervisning.

Som kompensation for merarbejdet oprettedes i alt 33 stillinger som overlæger, 31 stillinger som 1. reservelæger, 29 stillinger som kliniske assistenter og 99 andre stillinger.

De samlede refusionsbevilligede udgifter udgjorde ved nyordningens etablering ca. 14 mio. kr. Hertil kom honorarer til 29 professorer og 32 lektorer.

Fra lægeforeningens side blev der imidlertid rejst krav om at også andre undervisere skulle have honorar for formaliseret undervisning. Efter en række resultatløse drøftelser, blev forhandlingerne ved fakultetsrådets initiativ genoptaget ved et møde 29/2-1972 i Undervisningsministeriet med deltagelse af repræsentanter for fakultetsrådet, universitetets administration, de kommunale og amtskommunale hospitalsadministrationer, Rigshospitalet samt Den almindelige danske Lægeforening og Foreningen af yngre Læger. Der blev her opnået enighed mellem Undervisningsministeriet og de to lægeorganisationer om at nedsætte en arbejdsgruppe, der på baggrund af den siden betænkningen af 1968 stedfundne udvikling og de på de undervisende enheder indvundne erfaringer, skulle foretages en fornyet vurdering af den etablerede refusionsordning, specielt med hensyn til antallet af kompensationsstillinger og honorarvederlag.

Arbejdsgruppen af 1972 vedrørende arbejdsmæssige og økonomiske forhold

15/3-1972 nedsatte Undervisningsministeriet den ønskede arbejdsgruppe som med udgangspunkt i betænkning nr. 503 af 1968 skulle have til »opgave at udarbejde en redegørelse for det med den praktisk kliniske undervisning (bedsideundervisningen) af de studerende i 3. og 4. semester af den kliniske del af det lægevidenskabelige studium på de undervisende hospitalsafdelinger forbundne arbejde og omfanget heraf og at vurdere, hvilke konsekvenser det vil få at al formaliseret undervisning lægges på enkelte specielt udpegede, dertil kvalificerede lærere«.

Det pålagdes endvidere arbejdsgruppen »at fremkomme med indstilling om omfanget af den lægestabsforøgelse, der vil være nødvendig for, at de undervisende afdelinger kan afvikle det daglige arbejde med disses primære opgaver, patientbehandlingen«.

Endelig skulle arbejdsgruppen »fremkomme med forslag om, hvorledes den formaliserede undervisning, som de nuværende professorer og lektorer ikke kan bestride, skal dækkes og vederlægges«.

Kontorchef *Kjeld Gleerup* (1915-) blev formand for udvalget, som i øvrigt rummede lægelige og administrative repræsentanter for universitetet, fakultetet, de involverede sygehusvæsener, samt repræsentanter for lægeforeningen og det medicinske studenterråd.

Arbejdsgruppen foretog en indgående kortlægning af hele den kliniske undervisning og specielt en undersøgelse af bedsideundervisningen.

På grundlag af en enquete fandt arbejdsgruppen at bed-sideundervisningen måtte skønnes at være mere krævende end antaget i betænkning nr. 503/1968 og mente endvidere at der til forskning og vejledning af yngre forskere burde afsættes mere tid end oprindeligt foreslået. Endvidere havde det vist sig at det studieadministrative arbejde var mere tidskrævende end oprindeligt antaget.

Der var efter de indhøstede erfaringer enighed om at der burde tilvejebringes en ordning, efter hvilken den formaliserede undervisning lægges på enkelte specielt udpegede og dertil kvalificerede læger, som efter bedømmelse ansattes med henblik herpå, at underviserne (kliniske lektorer) ved den formaliserede undervisning i 1., 3. og 4. semester fik særskilt vederlag for den tid der medgik ved forberedelse af undervisningen, medens selve konfrontationstiden indgik i kompensationsordningen på de undervisende afdelinger.

Den samlede konklusion var at antallet af kompensationsstillinger måtte justeres ret betydeligt i forhold til de i den oprindelige betænkning opstillede normer. Arbejdsgruppen indstillede at der optoges forhandlinger mellem de pågældende administrative myndigheder om antallet af kompensationsstillinger på det nu tilvejebragte grundlag.

Den 19/6-1972 afgav udvalget »Redegørelse vedrørende de arbejdsmæssige og økonomiske forhold ved den kliniske studenterundervisning ved Københavns Universitet«.

Det endelige resultat var en betydelig forbedring af forholdene på de nye undervisningsenheder, men udløste i dele af fakultetet en formentlig ikke helt uberettiget bekymring for at dette skulle få indflydelse på bevillingerne til de øvrige såvel teoteriske som kliniske områder.

Samtidig måtte det dog hilses med glæde at det lægevidenskabelige forskningspotentiel var udbygget betydeligt.

Perioden efter indførelsen af adgangsregulering i 1976

Efter indførelse af adgangsreguleringen ved de videregående uddannelser ved lov nr. 315 af 10/6-1976 og Undervisningsministeriets bekendtgørelse af 18/6-1976 om optagelse ved den lægevidenskabelige kandidateksamen ved de tre universiteter kom hele ordningen atter under debat.

Allerede ved lov nr. 296 af 26/6-1975 om sygehusvæsenets deltagelse i uddannelse inden for kliniske fag ved det lægevidenskabelige studium m.v. havde undervisningsministeren fået ret vidtgående beføjelser.

»Undervisningsministeren fastsætter efter forhandling med indenrigsministeren ved hvilke sygehuse m.v. i amtskommunerne og Københavns og Frederiksberg kommuner undervisningen i kliniske fag ved det lægevidenskabelige studium og tandlægestudiet skal foregå«. Staten yder refusion for merudgifter der er forbundet med denne undervisning og kan yde tilskud til hel eller delvis dækning af de med bygningsmæssige foranstaltninger forbundne udgifter.

Under forelæggelsen af lovforslaget den 21. marts 1975 udtaltes: »Uanset om en eventuel nedgang i tilgangen til lægestudiet finder sted, vil der sandsynligvis være behov for at opretholde en undervisningskapacitet ud over den, der er til stede på Rigshospitalet. Det kan derfor blive nødvendigt for staten at gå ind i en udbygning af enten Hvidovre Hospital eller Amtssygehuset i Herlev eventuelt i et vist omfang dem begge.«

Som venteligt har dette givet anledning til meget indgående drøftelser som endnu i efteråret 1978 ikke har ført frem til nogen afgørelse.

UDBYGNINGEN AF DE TEORETISKE INSTITUTTER

Efter sammenlægningen af det medicinske og kirurgiske studium havde *anatomien* – efter datidens målestok – gode arbejdsforhold i Kirurgisk Akademi.

Ugeskrift for Læger omtaler (1846, II, *5,* 255) »De medicinske Museer«, de beskedne samlinger af forskellig art, der betragtedes som appendices til de forskellige lærerposter (herunder bl.a. den kirurgiske instrumentsamling) og foreslog at »Museerne« efterhånden som de oprettedes og udbyggedes blev samlet »under een Bestyrelse og i eet Lokale«.

Der skulle gå meget lang tid før en sådan koordination fandt sted.

Panum som i 1863 blev professor i *fysiologi og komparativ anatomi* fik i efteråret 1864 rådighed over rum i forbindelsesbygningen mellem konsistoriebygningen og universitetets festsal, som tidligere havde været anvendt til opbevaring af 200 »anatomisk-fysiologiske spritpræparater«. 7/4-1865 blev han fritaget for undervisning i komparativ anatomi (Årbog 1864/71, s. 227) og efter lange forhandlinger fik han 9/9-1867 overdraget lokaler i en bygning på Kirurgisk Akademis grund. Det tidligere af ham benyttede rum på Frue Plads blev overdraget til professor *Warncke* (1820-1890) til opstilling af en *samling farmakologiske præparater* (Årbog 1864/71, s. 437 og 512).

De øvrige teoretiske fag havde gennem lange tider yderst snævre forhold. Kursus i *bakteriologi* begyndte således i et lille kælderlokale i Botanisk Have (Årbog 1884/85, s. 7) men fakultetet fik dog efterhånden nogen udvidelse gennem en beskeden ombygning på Kirurgisk Akademis grund og overtagelse af lokaler i Ny Vestergade 11 (Årbog 1890/93, s. 3) samt Fredericiagade 18 (Årbog 1897/98, s. 684).

I drøftelserne om ombygning eller flytning af Frederiks Hospital blev betydningen af det nære naboskab mellem hospitalet og de teoretiske institutter stedse fremhævet, og da opførelsen af Rigshospitalet omsider blev gennemført blev der samtidig opført bygninger til 4 institutter: *patologisk anatomi, retsmedicin, almindelig patologi og farmakologi* (Årbog 1910/11, s. 211).

Institutterne for anatomi og fysiologi måtte indtil videre forblive i bygningerne i Bredgade og Fredericiagade.

Hygiejnisk Institut som var etableret i 1898 i Kvæsturbygningens gavl mod Krystalgade overtog i en periode arealer i Ny Vestergade 11. En afgørende forbedring af forholdene opnåedes i 1931 ved flytning til Blegdamsvej 21, hvor der var opført en ny bygning for Universitetets hygiejniske Institut og Budde-Laboratoriet, delvis for midler som i 1893 var testamenteret af dr. med. *V. Budde* (1844-93) og hustru. Til instituttet knyttedes for en længere periode Statens Vitaminlaboratorium m.m. (Årbog 1931/32, s. 174).

På initiativ af professor *August Krogh* (1874-1944) blev der i 1924 ydet betydelige midler fra »The Rockefeller Foundation« og »International Education Board« som muliggjorde opførelse og indretning af en ny laboratoriebygning til de fysiologiske videnskaber. Bygningen på hjørnet af Juliane Maries Vej og Nørre Allé blev taget i brug i 1928 og rummede *medicinsk fysiologisk institut og det nye biokemiske institut* under det lægevidenskabelige fakultet samt zoofysiologisk laboratorium, gymnastikteoretisk institut og biofysisk laboratorium under det matematisk-naturvidenskabelige fakultet (Årbog 1927/28, s. 151).

Instituttet for human Arvebiologi og Eugenik som gennem en længere periode succesivt var opbygget som en afdeling under Instituttet for almindelig Patologi flyttede i 1938 til Tagensvej 14 hvor en bygning var opført med støtte fra »The Rockefeller Foundation« (Årbog 1938/39, s. 205).

Allerede under overvejelserne om flytning af Frederiks Hospital i slutningen af forrige århundrede blev der stillet forslag om en samtidig flytning af *Anatomisk Institut* (Årbog 1884/85, s. 74); fakultetet rejste på ny sagen i 1922 (Årbog 1920/23 III, s. 413) og ved flere senere lejligheder bl.a. i forbindelse med planerne om opførelse af de fysiologiske institutter.

19/10-1930 genoptog fakultetet sagen som støttedes af det matematisk naturvidenskabelige fakultets flere gange fremførte ønske om en nybygning til zoo-anatomi. I 1937 blev det overdraget kgl. bygningsinspektør *K. Gottlob* (1887-1976) at udarbejde nærmere planer og økonomisk overslag i forbindelse med professorerne *Hou-Jensen* (1893-1940) og *C. M. Steenberg* (1882-1946), men Finansministeriet henstillede at sagen foreløbig blev udsat. Først på finansloven for 1939/40 blev bevillingen givet og den nye bygning kunne tages i brug 1/9-1942 (Årbog 1942/43, s. 273).

Da den betydelige stigning i studentertilgangen satte ind i 50erne var det lægevidenskabelige fakultet i den situation at de forhåndenværende institutter var etableret med en kapacitet, der så nogenlunde passede til en årlig tilgang på 2-300 studerende og man måtte ved forskellige nødløsninger søge at akkomodere flere. Andre fakulteter var i en tilsvarende situation. På et møde 11/2-1957 i Undervisningsministeriet fremsatte daværende finansminister *Viggo Kampmann* (1910-1976) ønske om at få opstillet en generalplan for Københavns Universitets byggeri i de kommende 10 år.

På grundlag af fakulteternes og institutternes ønsker og planer udarbejdede rektor og kurator den ønskede 10-års plan, som blev afgivet til Undervisningsministeriet 13/7-1957.

Denne første udbygningsplan havde dog et meget skitsemæssigt præg. Universitetslærerne havde haft meget kort tid til arbejdet, stod ofte fremmede over for en opgave af denne art og var i vid udstrækning præget af de mange

skuffelser under talrige resultatløse drøftelser gennem de første efterkrigsår. Hertil kom at prognosematerialet var særdeles usikkert.

Den samlede plan undervurderede i høj grad Københavns Universitets reelle behov for udbygning. Undervisningsministeriet nedsatte derefter 24/9-1957 et udvalg til en nærmere gennemgang af sagen med opstilling af et byggeprogram for universiteterne i 10-års perioden 1958/59-1967/68. Udvalget afgav betænkning nr. 201 af 12/7-1958 med forslag om byggearbejder for i alt 98 mio kr., deraf 76 mio for Københavns Universitet.

Udvalget tog det forbehold at »videnskabens hurtige udvikling, ændring af studieplaner m.m., kan nødvendiggøre ændringer eller udvidelser af programmet i løbet af de 10 år«.

Sådanne ændrede forudsætninger viste sig hurtigt, navnlig steg studentertilgangen mere end ventet. I begyndelsen af 1961 anmodede Undervisningsministeriet tiaarsudvalget om at tage universiteternes byggeprogram op til revision og 27/10-1961 afgav udvalget sin anden betænkning (Betænkning nr. 296 om universiteternes byggeprogram i tiaaret 1961/62-1970/71).

Heri indgik planer for det lægevidenskabelige fakultet i København med ca. 70 mio kroner, men i perioden op til 1966 gennemførtes kun mindre ombygninger for 2,3 mio kroner.

En egentlig bedring af forholdene var helt afhængig af om der kunne tilvejebringes de fornødne grundarealer.

Erhvervelsen af Blegdamshospitalets areal

På et møde hos undervisningsministeren 29/3-1957 mellem repræsentanter for Undervisningsministeriet, Københavns Universitet og Københavns kommune redegjorde rektor professor *E. Warburg* nærmere for en af universitetet fremsat tanke om – som led i universitetets samlede plan om fremtidige bygningsmæssige udvidelser – at skabe mulighed for at få stillet Blegdamshospitalets areal til rådighed for universitetet med henblik på institutbyggeri.

Forhandlinger mellem Undervisningsministeriet og overborgmesterens afdeling førte herefter til nedsættelse af et udvalg, der fik til opgave at overveje mulighederne for inden for Københavns kommune at sikre Københavns Universitet de med henblik på fremtidige udvidelser m.m. nødvendige arealer, herunder i særlig grad om Blegdamshospitalets nuværende areal måtte kunne reserveres til universitetsformål. (Udvalget vedrørende Københavns Universitets udvidelsesmuligheder inden for Københavns kommune (Blegdamshospitalsudvalget)).

På sit første møde 15/11-1957 nedsatte udvalget et arbejdsudvalg med den

opgave at samarbejde Rigshospitalets, Blegdamshospitalets og Københavns Militærhospitals interesser, dels at undersøge mulighederne for at skaffe Rigshospitalet aflastningsareal under det forestående byggearbejde og dels specielt at undersøge mulighederne for Blegdamshospitalets afvikling som kommunalt hospital for at muliggøre arealets afhændelse til universitetsformål.

I en indstilling af 18/3-1958 pegede udvalget på mulighederne for hvorledes en afvikling af Blegdamshospitalet eventuelt kunne finde sted, men under hensyn til usikkerheden vedrørende Københavns kommunes hospitalsbyggeri i de kommende år, var det på dette tidspunkt ikke muligt at komme videre med mere konkrete planer – specielt vedrørende tidspunktet for en eventuel overdragelse.

Under det genoptagne arbejde i 10-årsudvalget for universitetsbyggerierne viste det sig – i overensstemmelse med det af udvalget tagne forbehold – at de i den første betænkning udarbejdede planer var utilstrækkelige.

På denne baggrund nedsatte Blegdamshospitalsudvalget 29/9-1961 et arbejdsudvalg, bestående af hospitalsdirektørerne for Rigshospitalet, Københavns Militærhospital og Københavns hospitalsvæsen samt Rigshospitalets lægerådsformand (Brøchner-Mortensen). Arbejdsudvalget afgav betænkning 22/12 samme år med en detaljeret redegørelse for de 3 hospitalers situation.

Der var på dette tidspunkt ret vidt udformede planer om en sammenlægning af Militærhospitalet med Rigshospitalet – hvilket blev endeligt realiseret i 1963 – med henblik på aflastning under byggeriet på Rigshospitalet og på længere sigt indretning af afdelinger, hvortil der ikke kunne tilvejebringes plads på Rigshospitalets hidtidige areal.

Med henblik på afviklingen af Blegdamshospitalet som kommunalt hospital blev det foreslået at der på det tidligere Militærhospital etableredes en epidemiafdeling til erstatning for de forpligtelser, der hidtil havde påhvilet Københavns kommunes hospitalsvæsen, og at der som kompensation for Blegdamshospitalets sengepladser – ud over de til epidemipatienter anvendte – blev etableret en ordning, ved hvilken Rigshospitalet modtog alle hospitalstrængende patienter fra en region i København, der svarede til en belægning af indtil 300 sengepladser. Fra Rigshospitalets side blev det fremført som en forudsætning, at Københavns kommune fortsat drog omsorg for anbringelse af plejepatienter og at det tidligere Militærhospital blev forbeholdt hospitalsmæssige formål. Der havde i tidens løb været fremført stedse afviste ønsker om afgivelse af areal til institutbyggeri for det matematisk-naturvidenskabelige fakultet. Under hensyntagen til det lægevidenskabelige fakultets helhedsplaner tiltrådte Rigshospitalet planen omend med betænkelighed.

Blegdamsudvalget afgav betænkning 14/8-1962, men man var her opmærksom på at spørgsmålet om Blegdamshospitalsarealet måtte anskues i en større sammenhæng med andre arealproblemer andetsteds i regionen, som måtte forhandles mellem Finansministeriet og overborgmesteren.

Disse forhandlinger afsluttedes 15/9-1964 ved en aftale vedrørende forskellige arealer i området. Herunder blev det fastslået, at Blegdamshospitalets areal allerede fra daværende tidspunkt kunne inddrages under statens planlægning af udbygningen af Københavns Universitets lægevidenskabelige fakultet og Rigshospitalet.

Omend der således forelå en principiel afgørelse var der dog endnu en række praktiske problemer at ordne. Dette behandledes sideløbende i flere udvalg.

I efteråret 1964 nedsatte Undervisningsministeriet et udvalg, der havde til opgave at følge og i videst muligt omfang fremme de bygningsmæssige foranstaltninger m.v., som måtte findes nødvendige under hensyn til den forventede fortsatte stigning i tilgangen til det lægevidenskabelige studium.

Udvalget henstillede i sin betænkning af 8/3-1965 at der sikredes betydelige arealer til indretning af midlertidige lokaler for det lægevidenskabelige fakultet, hvilket resulterede i erhvervelse af bygningerne i Raadmandsgade og Sigurdsgade. Udvalget understregede endvidere at tidspunktet og de nærmere vilkår for overdragelse af Blegdamshospitalets areal måtte fastlægges så hurtigt som muligt.

13/10-1965 nedsatte Undervisningsministeriet en arbejdsgruppe med direktør *Palle Boelskov* (1915-1974), Rigshospitalet som formand og med repræsentanter for Rigshospitalet, fakultetet og Københavns kommune. Udvalget havde til opgave at udrede de hospitalstekniske, herunder administrative spørgsmål i forbindelse med gennemførelse af overenskomsten, fuldt ud eller i etaper.

Udvalget afgav betænkninger 17/6-1966 og 20/12-1968 med nærmere forslag om en etapevis overdragelse af arealet, begyndende i det sydøstlige hjørne, først 10.000 m^2, senere yderligere 10.000 m^2.

I første etape overflyttedes børneafdelingen på Blegdamshospitalet til Rigshospitalet, Tagensvej som et første led i kompensationsordningen. Til gennemførelse heraf bevilligede finansudvalget 26/3-1968 1,7 mio kr.

Med henblik på at udarbejde en samlet helhedsplan for løsningen af Københavns Universitets lokaleproblemer havde Undervisningsministeriet 2/2-1965 nedsat Dispositionsplansudvalget for Københavns Universitet, som afgav betænkning 30/12-1966 (Betænkning 451/67 om Københavns Universitets udbygning). Også dette udvalg fremførte at Blegdamshospitalets grund var velegnet til en samlet udbygning af det lægevidenskabelige fakultets

institutter og anbefalede at man snarest muligt påbegyndte opførelsen af et institutkompleks, benævnt Panuminstituttet. Udvalget lagde herunder vægt på det nære naboskab med allerede bestående institutter under det matematisk-naturvidenskabelige fakultet, Københavns Tandlægehøjskole, Danmarks farmaceutiske Højskole samt Rigshospitalet.

Dette blev tiltrådt i Planlægningsrådet i indstilling af september 1967 vedrørende udbygning af universitetskapaciteten øst for Storebælt og ved lov nr. 209 af 31/5-1968 blev undervisningsministeren bemyndiget til at videreføre forberedelse og gennemførelse af allerede projekteret eller planlagt udbygning af Københavns Universitets lægevidenskabelige og matematisk-naturvidenskabelige fakulteter.

De oprindeligt planlagte tidsterminer for frigørelse af Blegdamshospitalets areal havde flere gange måttet ændres af forskellige årsager, herunder specielt bevillingsmæssige, samt af hensyn til rytmen i hospitalsbyggeriet, dels på Rigshospitalet og dels på Københavns kommunes nye hospital i Hvidovre, idet afviklingen af Blegdamsarealet måtte ses som del af et større sammenhængende mønster.

Efter anmodning fra Rigshospitalets direktion afgav en arbejdsgruppe på Rigshospitalet 20/9-1973 en samlet redegørelse for problemerne vedrørende overdragelsen af Blegdamshospitalets areal til staten 1/4-1975 og tiden derefter.

På grundlag heraf førte en række drøftelser til at staten overtog arealet per 1/4-1975.

Jævnsides med bestræbelserne for frigørelse af Blegdamshospitalets areal blev der på forskellige niveauer arbejdet med planerne for det kommende institutkompleks på grundlag af de forskellige institutters forslag og ønsker.

I juli 1967 blev der efter aftale mellem Københavns Universitet og byggeadministrationen for de højere læreanstalter nedsat et planlægningsudvalg, der skulle forestå programmeringsarbejdet og planlægningen af Panuminstituttet. Planlægningsudvalget, hvis formand blev administrationschef *Preben Larsen* (1924-), Byggeadministrationen for de højere læreanstalter, bestod i øvrigt af repræsentanter for Københavns Universitet, de lægevidenskabelige institutters personalegrupper og studerende, Undervisningsministeriet, Boligministeriet og Rigshospitalet.

Til at forberede programmeringen og afgive indstilling til planlægningsudvalget nedsatte rektor november 1967 et arbejdsudvalg under professor *Mogens Volkert* (1913-), der arbejdede i nær kontakt med universitetets planlægningschef *J. Rastrup Andersen* (1925-).

I september 1969 forelå en af universitetet udarbejdet redegørelse for udbygningen af de lægevidenskabelige institutter. Redegørelsen var baseret



Fig. 54. Panum Instituttet 1978 set fra hjørnet af Blegdamsvej og Tagensvej. Arkitekter Eva og Nils Koppel, Gert Edstrand og Poul Erik Thyrring. Rigshospitalets fotografafd.

på det af arbejdsudvalget tilvejebragte programmateriale der havde været forelagt det nævnte planlægningsudvalg.

Man regnede her med en udgiftsramme på i alt 700 mio. kr., men under hensyn til de store krav der også fra anden side blev stillet til offentlig investering, måtte der foretages nogen reduktion, og ved lov nr. 175 af 29/4-1970 om opførelse af et institutkompleks for det lægevidenskabelige fakultet ved Københavns Universitet blev undervisningsministeren bemyndiget til indtil 1. april 1984 at anvende 525 mio. kr. til opførelse af Panuminstituttet.

Som arkitekt udpegedes kgl. bygningsinspektør *Nils Koppel* (1914-). I 1974 blev Panuminstituttets første bygningsafsnit taget i brug af fakultetskontoret og de biokemiske institutter, i 1976 efterfulgt af de fysiologiske institutter.

I konsekvens af den i 1976 indførte adgangsregulering til lægestudiet og de tidligere omtalte overvejelser vedrørende koordinering af den lægevidenskabelige og andre uddannelser blev planerne yderligere reviderede, og ved lov nr. 307 af 8/6-1977 blev det samlede projekt reduceret. En del af arealet blev overdraget til Københavns Tandlægehøjskole, og planerne om til Panumin-

stituttet at overføre institutterne for medicinsk mikrobiologi, farmakologi, og hygiejne blev udskudt.

En nærmere redegørelse for udbygningen af de lægevidenskabelige institutter og etableringen af de institutter der fortrinsvis varetager forskning og videreuddannelse gives i de følgende afsnit om de enkelte fagområder.

Anatomi

Af Erik Andreasen og Harald Moe

På det tidspunkt Københavns Universitet grundlægges, befinder vi os i renaissancen, men det er middelalderens anatomi, der doceres på universiteterne i Europa. Det var Hippokrates' og Galen's skrifter, man filosoferede over og fortolkede, og når man overhovedet foretog dissektioner, var det på dyr. Først på Vesal's tid begyndte man at beskrive menneskets anatomi udfra selve iagttagelsen af det menneskelige legeme. Vesal's store værk *De humani corporis fabrica,* som udkom i 1543, markerer fødselen af den moderne anatomi. Alligevel gik der næsten et århundrede, før man herhjemme og de fleste steder i udlandet helt kunne frigøre sig fra de Galen'ske traditioner.

I det 16. århundrede blev anatomien ved Københavns Universitet doceret af de to professorer ved det medicinske fakultet ved ugentlige forelæsninger sammen med medicin, matematik, fysik og astronomi. Professoren dikterede sine udlægninger af de klassiske autoriteter, og studenterne nedskrev flittigt det sagte. Man ejede ikke et skelet, og afholdt ikke demonstrationer eller sektioner. En lille lærebog fremkom i 1579, da professor *Hans Frandsen* (1532-1584) oversatte Galen's osteologi fra græsk til latin. *Anders Christensen* (1552-1606), som blev professor i 1584, og som havde studeret anatomi i Padua, forsøgte sig med dissektionsøvelser på et menneskelig i sit hjem, da universitetet ikke ejede lokaler hertil, men dette initiativ vakte så stor afsky i det københavnske borgerskab, at han hurtigt måtte indstille sine øvelser.

Den Bartholin'ske storhedstid

Det 17. århundrede blev en blomstringsperiode for dansk anatomi, hvilket først og fremmest skyldtes den indflydelsesrige Bartholin'ske familie. Men også Niels Stensen's geni kastede glans over perioden.

Caspar Bartholin (1585-1629) blev professor ved fakultetet i 1613. Han havde forinden studeret i ni år ved de store universiteter i Tyskland, Holland, Frankrig og Italien, og havde med iver deltaget i dissektioner, specielt i Padua, som var centret for anatomisk forskning i de dage. Caspar Bartholin holdt forelæsninger ved de universiteter, han besøgte, og han begyndte allerede her udgivelsen af en række håndbøger i logik, etik, metafysik og astronomi, som skaffede ham stor anerkendelse rundt om i Europa. På sin

hjemrejse i 1611, mens han opholdt sig i Wittenberg, udgav han kun 25 år gammel sin senere så berømte lærebog *Anatomicae institutiones corporis humani utriusque sexus.* Denne lille bog, som var et dygtigt kompilatorisk arbejde, blev senere bearbejdet og udvidet af sønnen Thomas og udkom i årene 1611-1686 i ikke mindre end 26 udgaver og talrige oversættelser. Som professor i København docerede Caspar Bartholin med stor entusiasme anatomien, men han gennemførte ikke dissektioner på menneskelig, fordi der var stor animositet mod sådanne undersøgelser, og fordi man manglede et theatrum anatomicum. Den fine og kloge Caspar Bartholin var vel også først og fremmest en skrivebordets mand, højt anset i Danmark og udlandet, hvorfra han ofte blev rådspurgt i vanskelige lægevidenskabelige spørgsmål. I 1624 ombyttede han sit professorat med et teologisk. Han døde kun 44 år gammel.

Studieapparatet for undervisningen i København var stadig meget mangelfuldt. *Ole Worm* (1588-1654), Caspar Bartholin's svoger og efterfølger, fik dog opstillet et skelet, som kunne beses under disputationerne og ved andre festlige lejligheder. Det var på dette skelet, at Ole Worm opdagede de små, inkonstante kranieknogler, som man senere benævnte *ossa Wormiana* (skønt tidligere beskrevet). Et anatomiteater, som fandtes ved alle de store universiteter i Europa, blev først oprettet af *Simon Paulli* (1603-80), der var blevet indkaldt fra Rostock universitet af Christian IV som anatomicus regius. Simon Paulli holdt i 1645 den første offentlige anatomi i Danmark i den nye domus anatomica, som lå ved Frue Plads nær hjørnet af Frue Kirke. Anatomiteatret var meget enkelt, men praktisk. Et mandligt og et kvindeligt skelet, opstillet på hver sin side af kundskabens træ med slangen, prydede lokalet. En lille vindeltrappe førte op til en kongeloge, hvorfra Frederik III senere kunne overvære en anatomi.

I 1648 trak Simon Paulli sig tilbage til fordel for Caspar Bartholin's søn, *Thomas Bartholin* (1616-80), hvis blændende personlighed og litterære aktivitet skabte dansk anatomi en international anseelse, som aldrig før eller siden er nået. Thomas Bartholin havde før sin ansættelse været på en ti-årig udenlandsrejse, hvor han kom i berøring med og sluttede venskaber med tidens mange store anatomer, og han skabte den største respekt om sit navn ved sin store arbejdsiver og usædvanlige begavelse. Ved Københavns Universitet virkede Thomas Bartholin kun i 13 år; i en alder af 44 år trak han sig tilbage, men i sin tid på universitetet arbejdede han intenst og udgav et væld af skrifter, hvoraf de anatomisk vigtigste omhandlede fundet af lymfekarrene hos mennesket. Han samlede i de år en kreds af danske og udenlandske unge videnskabsmænd omkring sig, som han inspirerede ved sin begejstring for videnskaben. Som professor foretog han næppe selv dissektioner, men han havde i *Michael Lyser* (1626-59) en meget dygtig prosektor, som

udgav den første lærebog i dissektionsteknik og indførte den nomenklatur for håndrodsknoglerne, som vi til dels anvender i dag.

Det var i Thomas Bartholin's levetid og utvivlsomt på hans opfordring, at *Niels Stensen* (1638-86) blev hjemkaldt og en tid fungerede ved Københavns Universitet som anatomicus regius. Niels Stensen havde da allerede i udlandet gjort sine epokegørende, anatomiske opdagelser. Hos *G. Blasius* (1626-82) i Amsterdam fandt han i 1660, 23 år gammel, udførselsgangen fra ørespytkirtlen (senere benævnt *ductus Stenonis*), og han fortsatte sine kirtelstudier ved Leydens universitet, hvor specielt hans undersøgelser over tåreapparatet og tåresekretionen er glimrende. Også han arbejde over musklerne, især om hjertets opbygning som muskel, var revolutionerende og vakte den største opmærksomhed og beundring. Under opholdet i København 1672-74 forelæste han over anatomi, men hans forskning var delvis ophørt, og han forlod København efter kun 2 år for at rejse til Italien med Florens som endeligt mål, mere og mere draget af katolicismen, hvortil han havde konverteret i 1667. Som bekendt blev han biskop i Münster og drog kort før sin død som missionær til Schwerin, hvor han døde fattig og ensom i 1681.

Bartholinernes æra ved Københavns Universitet fortsatte endnu en kort tid og endte ved Thomas Bartholin's søn, *Caspar Bartholin den Yngre* (1655-1738), der blev professor i anatomi og fysik i 1776 kun 22 år gammel. Han havde studeret anatomi hos Niels Stensen, og hans navn er nu knyttet til kirtlen glandula vestibularis major og til udførselsgangen fra glandula sublingualis (*ductus Bartholini*), som han fandt og beskrev. Caspar Bartholin den Yngre fik snart andre krævende tillidshverv og stillinger, som førte ham bort fra lægevidenskaben, og fra 1701 gav han sig ikke mere af med anatomi. Endnu et stort navn er knyttet til den Bartholin'ske periode, *Jacob Benignus Winsløws* (1669-1760). Han var i 1696-97 prosektor hos Caspar Bartholin, men forlod som 28-årig Danmark for at rejse til Paris, hvor han senere blev professor og berømt for sine anatomiske iagttagelser (*foramen epiploicum Winslowii*) og sin store lærebog i anatomi: *Exposition anatomique de la structure du corps humain,* som udkom i 1732, og hvor han som den første beskriver organerne *in situ.* 32 oplag af denne strålende bog foreligger, en international udbredelse, som ingen dansk videnskabsmands lærebog nogensinde har nået.

Studieapparatet i det 18. og første halvdel af det 19. århundrede

Slutningen af det 17. århundrede og den første halvdel af det 18. århundrede var en nedgangstid ikke blot for den anatomiske forskning, men for hele det videnskabelige liv ved universitetet. Faget anatomi var i stagnation herhjem-

me som ved de andre anatomiske institutter i Europa. De store opdagelser var gjort, og man mente ikke, at faget havde nogen videnskabelig fremtid, hvilket også prægede undervisningen, som udelukkende blev praktisk tilrettelagt med henblik på kirurgien. Domus anatomica forfaldt og blev endelig tilintetgjort ved Københavns brand i 1728. Efter store økonomiske vanskeligheder lykkedes det dog i 1744 at få genåbnet et anatomikammer på selve universitetet med et auditorium, som man havde fælles med de andre 4 fakulteter, og med et kabinet til samlingen af præparater og naturalier. Undervisningen i anatomi påbegyndtes her i 1749 og fortsattes frem til 1807, da bygningen og samlingerne totalt blev ødelagt ved Københavns bombardement. Man flyttede herefter anatomikammeret til det kemiske laboratorium, som lå i den gamle botaniske have ud mod Krystalgade.

Man ved meget lidt om undervisningen i denne periode. Der var kun 3-4 studerende, og de få professorer ved fakultetet havde andre interesser og mange andre gøremål end netop at undervise i anatomi. Dissektioner blev dog foretaget nu og da under vejledning af en prosektor. De mange krige skabte i de år et stærkt behov for kirurger til hær og flåde og medførte evindelige stridigheder mellem barberkirurgerne og medicinerne, som endte med, at der blev oprettet en selvstændig læreanstalt for kirurgerne uafhængigt af universitetet. Det nye theatrum anatomico-chirurgicum, som blev åbnet i 1736, blev en hård konkurrent til universitetsundervisningen i anatomi. Man afholdt her dissektionsøvelser i lokaler, som var langt bedre end universitetets. Man havde også her gode samlinger af anatomiske præparater og et fint bibliotek foruden en energisk generaldirektør i *Simon Crüger* (ca. 1687-1760), med hvem det medicinske fakultet måtte udkæmpe mangen en strid bl.a. om lig til dissektion.

Fra fakultetets side førtes i mange år en heftig kamp for at få den kirurgiske læreanstalt tillagt universitetet, men forgæves. Tværtimod fik kirurgerne i 1787 åbnet en ny bygning, Kirurgisk Akademi i Bredgade, som yderligere tiltrak studerende på bekostning af Københavns Universitet. Den kirurgiske læreanstalt blev herved udvidet og gjort helt uafhængigt af fakultetet. Der blev ansat professorer ved akademiet og ifølge en ny forordning gav kirurgisk eksamen ved akademiet adgang både til kirurgisk og medicinsk praksis uden eksamen ved fakultetet. Langt størstedelen af landets læger fik nu deres uddannelse ved akademiet. Det blev dog i tidens løb mere og mere almindeligt, at de to slags læger nærmede sig hinanden i deres uddannelse, og at kirurgerne et år efter eksamen ved akademiet tog medicinsk eksamen ved universitetet.

Efter stilstanden i den anatomiske forskning i det 18. århundrede begynder der atter i den første halvdel af det 19. århundrede at vise sig lidt liv indenfor

faget ved Københavns Universitet. Dette giver sig bl.a. udtryk ved anatomernes øgede interesse for at skabe videnskabelige samlinger. Ole Worm havde ganske vist allerede i 1600-tallet anlagt et stort »Museum Wormianum«, som ved hans død gik over til det kongelige kunstkammer, men det skyldtes *H. C. F. Schumacher* (1757-1830), som i 1819 blev professor ordinarius i anatomi ved universitetet, at der blev skabt en betydelig anatomisk samling, ifølge et katalog fra 1828 omfattende 1348 numre incl. mange antropologiske skeletdele, som i særlig grad havde Schumacher's interesse. Hans efterfølger, *D. F. Eschricht* (1798-1863), var ligeledes en stærkt interesseret museumsmand, hvis zootomisk-fysiologiske samlinger med anatomiske præparater for en dels vedkommende kom til kirurgisk akademi, da dette blev forenet med det medicinske fakultet. Anatomiske afhandlinger og disputatser fra denne periode er fåtallige. Af videnskabelige opdagelser kan nævnes, at reservekirurg *Ludvig Jacobson* (1783-1843) i 1809 som den første beskrev organon vomeronasale i næsehulen (senere benævnt det Jacobson'ske organ), og at en dansk læge, *H. T. Gartner* (1785-1827), i 1822 opdagede den gang i det kvindelige genitalsystem, som siden har båret hans navn (*ductus longitudinalis epoophori Gartneri*).

Tiden på Kirurgisk Akademi i Bredgade (1842-1942)

Sammenslutningen af kirurger og medicinere og de gode lokaler på Kirurgisk Akademi gav i de kommende år gode arbejdsforhold for anatomien. De studerendes antal var nu passende (i de første årtier i Bredgade blev der gennemsnitligt uddannet en snes læger om året), og professor anatomiae kunne helt hellige sig sit fag uden andre undervisningsmæssige forpligtelser. Henimod århundredskiftet begyndte pladsforholdene dog at blive utilstrækkelige, både fordi studentertallet steg, og fordi undervisningen blev udbygget, nu også omfattende mikroskopi, ligesom samlingerne stadig øgedes. I 1897 lykkedes det at få gennemført købet af Titkens gård på hjørnet af Bredgade og Fredericiagade, hvor der da blev indrettet studiesal, laboratorier, mikroskopisal, bibliotek og kontorer.

Undervisningen i den sidste halvdel af 1800-tallet var ganske naturligt præget af professorernes særlige interesseområde. Både *S. A. V. Stein* (1797-1868), *I. P. Ibsen* (1801-62) og *F. T. Schmidt* (1825-80) var udmærkede lærere med særlig interesse for kirurgisk og topografisk anatomi og lagde megen vægt på dissektionsøvelserne og udbygningen af studiesalen, så Normal anatomisk Museum blev kendt for sin udmærkede samling af dissektionspræparater. Den mikroskopiske anatomi var derimod ret længe et forsømt område.



Fig. 55. Normal anatomisk Museums studiesal, Kirurgisk Akademi, Bredgade, ca. 1930. Foto. KU.

Schmidt fik dog anskaffet et tilstrækkeligt stort antal mikroskoper til etablering af et frivilligt kursus i mikroskopi, som først omkring århundredskiftet blev obligatorisk. Man kan her beklage, at universitetet ikke fandt mulighed for at knytte til sig så begavede forskere som *Ludvig Jacobson* og *Adolph Hannover* (1814-94), hvoraf sidstnævnte i 1840'erne flere gange forgæves søgte ansættelse på universitetet. Anatomien fik netop omkring århundrets midte en ny og stor blomstringsperiode, baseret på anvendelsen af lysmikroskopet, hvor Hannover ydede en pionerindsats.

Embryologien gennemløb omtrent samtidig med histologien en stærk udviklingsfase. Zoologen docent *R. S. Bergh* (1859-1924) holdt i 1885 forelæsninger over den almindelige embryologi, og *J. H. Chievitz* (1850-1901), som blev professor ordinarius i 1893, publicerede arbejder over embryologiske emner og udgav en lille lærebog: *Fosterets udvikling.* Som lærer var Chievitz meget afholdt, og han havde et stort tegnetalent, som gjorde hans forelæsninger særlig attraktive. Han udvidede instituttets bibliotek med mange væsentlige arbejder, og ved hans død blev hans nu overordentlig værdifulde, personlige bogsamling af de klassiske anatomiske værker overdraget biblioteket.

Fr. C. C. Hansen (1870-1934), som var professor fra 1901-1934, blev internationalt kendt for sine undersøgelser af bindevævets grundsubstans og ydede værdifuld indsats på det farvetekniske område, hvor han søgte at erstatte rent empiriske farvemetoder med mere eksakte kemiske procedurer (Hansens hæmatoxylin, van Gieson-Hansens bindevævsfarvning er almindeligt benyttede farvemetoder). Det var i disse år først og fremmest den systematiske anatomi, som blev doceret, meget omfattende og med meget store eksamenskrav, også fordi faget (sammen med fysiologi) skulle frasortere uegnede studenter. Faget var derfor i en lang årrække overordentligt upopulært, vel også fordi så mange uvæsentlige detaljer blev doceret.

Til hjælp for undervisningen havde professor anatomiae en prosector histologiae og en prosektor ved den makroskopiske anatomi. Prosector histologiae var fra 1907-1935 *August Jurisch* (1881-1952), som i 1923 blev dr. med. på en afhandling om tungepapillerne (papillae vallatae) hos mennesket. Jurisch var en meget særpræget personlighed i apparition og adfærd, som hans studenter mindes både med stor fornøjelse på grund af hans snurrigheder og med stor ærbødighed. Jurisch var en klog mand og et meget beskedent menneske. Han levede en yderst spartansk tilværelse, som satte ham i stand til ved sammensparing at efterlade en formue, som han testamenterede til Det kgl. Bibliotek (Jurisch-fonden).

Stillingen som prosektor ved den makroskopiske anatomi blev i en lang årrække søgt af kirurger, som på den måde videreuddannede sig i anatomi. Flere, senere kendte kirurger beklædte stillingen (*Axel V. Lendorf, Tage Iversen, Otto C. Aagaard, J. Fabricius Møller, Franz Djørup* m.fl.). I 1922 blev *H. M.*



Fig. 56. I ældre tider var det almindeligt, at studenter karrikerede deres lærere. Her er under en eksamination gengivet Fr. C. C. Hansen (1870-1934), professor i normal anatomi 1901-1934. Tegning af G. Østerberg.

Hou-Jensen (1893-1940) prosektor, og han fungerede i stillingen, indtil han i 1934 blev professor anatomiae. Hou-Jensen skrev i 1934 disputats vedrørende karforsyningen af nyren.

Den topografiske og klinisk betonede anatomi fik igen en god periode under H. M. Hou-Jensen, som havde en udpræget lægelig indføling for faget, og som forstod at fremdrage de for den praktiske lægegerning relevante forhold. I sine forelæsninger havde han en sjælden evne til at fængsle tilhørerne, og han fik forbedret studiesalen meget betydeligt med udmærkede præparater. I de sidste år af hans funktionstid var antallet af de studerende steget stærkt, og pladsforholdene blev helt utilstrækkelige. I 1939 gik der således ca. 900 studerende, som forberedte sig til 1. del af lægevidenskabelig embedseksamen, til undervisningen i Bredgade. Hou-Jensen måtte dublere sine forelæsninger, og studenterne stod som sild i tønde i auditoriet. Lokalerne var slet ikke tidssvarende mere, f.eks. havde man ikke centralvarme og varmt vand, men måtte opvarme ved store ovne i selve undervisningslokalerne. Planerne om et nyt og større institut tog derfor fart, og i slutningen af 30'erne udarbejdede kgl. bygningsinspektør, professor Gottlob, på grundlag af skitser af Hou-Jensen og instituttets alsidige og dygtige konservator J. V. Holm detailplan for det nye institut, som kom til at ligge på Nørre Fælled ved Nørre Allé.

Anatomisk Institut på Nørre Fælled 1942-1979

Den 1. september 1942 blev det nye bygningskompleks, som blev kaldt Universitetets anatomiske Institut, taget i brug. Hou-Jensen var da død, og den nye professor, som tiltrådte 1941, var *H. Okkels* (1898-1970). Foruden Normal-anatomisk Museum, som nu ændrede navn til Medicinsk-anatomisk Institut, kom bygningen til at rumme det naturvidenskabelige fakultets institut for sammenlignende anatomi og zoologisk teknik og dette fakultets histologisk-embryologiske institut, som fik stillet kompleksets sydfløj til rådighed. Yderligere kom bygningen en tid til at rumme den kirurgiske instrument- og bogsamling i nogle få lokaler. Institutterne disponerede over et fælles, stort auditorium til ca. 500 personer og et mindre auditorium til ca. 150 personer. I 1965-66 flyttede laboratorierne under det naturvidenskabelige fakultet til Zoologisk Centralinstitut, og sydfløjen blev overdraget til Medicinsk-anatomisk Institut. Derved blev det muligt i praksis at realisere den tredeling af instituttet, som fakultetet med begrundelse i det stigende studentertal og hensynet til forskningen og fagets udvikling havde besluttet i 1961, og som førte til oprettelse af to nye professorater, der i 1963 blev besat



Fig. 57. Anatomisk forelæsning i auditoriet, Kirurgisk Akademi, Bredgade, ca. 1940. Foto. Med.-hist. Museum.

med *E. Andreasen* (1909-) og *E. Landboe-Christensen* (1908-1978). Andreasen blev ved tredelingen chef for Medicinsk-anatomisk Institut A, Landboe-Christensen for institut B og *H. Moe* (1918-), der i 1964 havde overtaget professoratet efter Okkels, blev chef for institut C, som indrettedes i sydfløjen. I 1967 tog man desuden en del af en tidligere fabriksbygning i Rådmandsgade 71 i brug med laboratorier og lokaler til undervisningen i celle- og vævslære ved forprøven, og i 1974 oprettedes i tilknytning hertil et professorat i cytologi, som blev besat med *O. Behnke* (1929-) knyttet til institut C.

I det nye bygningskompleks i Nørre Allé blev der også indrettet plads til de antropologiske samlinger og oprettet et antropologisk laboratorium. Den fysiske antropologi havde gennem århundreder interesseret anatomerne, og som nævnt blev der allerede tidligt skabt samlinger. Det var dog først under *Fr. C. C. Hansen,* at mere vigtige videnskabelige bidrag fremkom. Værket *Crania Groenlandica* var af grundlæggende betydning for udforskningen af eskimoernes antropologi og anvendes stadig. Af mere monumental karakter er arbejdet over skeletfundene i kongegravene i Roskilde Domkirke. Hansens arbejder over de grønlandske nordboers antropologi vakte meget betydelig interesse da de udkom, men har dog nu kun historisk betydning.

Efter Fr. C. C. Hansens død har man kunnet tale om et egentligt antropologisk laboratorium, ledet af *K. Fischer-Møller* (1872-1942), senere af *K. Brøste* (1902-1954), og siden 1954 af *J. Balslev Jørgensen* (1923-). Væsentligst blandt K. Brøstes arbejder er de første to bind af monumentalværket *Prehistoric Man in Denmark.* Dr. Brøste nåede kun udgivelse af to bind, omfattende sten- og bronzealderen, men laboratoriet er nu blevet i stand til at afslutte den meget store og væsentlige opgave med yderligere to bind.

Siden 1960 har laboratoriets arbejde i tiltagende grad været udadvendt. Man har således deltaget i et videnskabeligt Unescoprojekt i Thailand, og i forbindelse hermed har tre forskere fra Thailand arbejdet i laboratoriet i nogle år. I årene 1963-64 deltog man i Den skandinaviske Ekspedition til Nubien i forbindelse med de store videnskabelige undersøgelser før Assuandæmningens lukning. Dette arbejde har resulteret i et samlet værk om nubierne gennem 4000 år.

Laboratoriet har bidraget til eskimoforskningen på forskellig vis; foruden ved de mere traditionelle skeletundersøgelser har man deltaget i International Biological Project og organiseret to interskandinaviske ekspeditioner til Grønland. Laboratoriet har deltaget i International Study of Eskimoes og haft præsidentskabet i denne organisation i en årrække. Et meget væsentligt bidrag til det videnskabelige arbejde er ydet af forskere fra Københavns Tandlægehøjskole, først og fremmest af *P. O. Pedersen* (1910-), hvis dental antropologiske værker har international anerkendelse. Udover forskningsop-



Fig. 58. I store stimer kom de studerende cyklende til forelæsninger i anatomi. Fotografiet er fra gården i Bredgade under en forelæsning i 1939.

gaverne har laboratoriet efterhånden også påtaget sig en del undervisning, idet der gives kurser såvel for arkæologistuderende som for etnografistuderende og medicinske studenter.

Undervisningen af de medicinske studerende i anatomi havde i begyndelsen gode forhold på det nye institut i Nørre Allé. Studiesalen blev udbygget og forbedret og er til stadighed fornyet, ikke mindst ved indsats fra *M. E. Matthiessen* (1929-) og *E. Westergaard* (1935-), så samlingen til brug for undervisningen i makroskopisk anatomi næppe findes bedre nogetsteds. Allerede i 40'erne gennemførtes på initiativ af H. Okkels gruppeundervisning for de studerende med gennemgang af hele pensum. Herved blev den omfattende privatmanuduktion, der var en alvorlig økonomisk belastning for mange studerende, overflødiggjort. Et lektorat i Røntgenanatomi blev samtidig oprettet og varetaget af overlæge ved Rigshospitalet *H. H. Jacobsen* (1912-). Lærebøger på dansk i systematisk anatomi blev udgivet i 1951 af E. Andreasen og er siden udkommet i en række udgaver, tilpasset efter de ændrede krav til undervisningen. Med den store stigning i studentertallet i 60'erne blev pladsforholdene imidlertid alt for trange. Institutkomplekset i Nørre Allé var overvejende indrettet til katedral teoretisk undervisning og

øvelsesundervisning for store hold og lod sig trods udvidelserne vanskeligt tilpasse undervisning for mindre hold og nye undervisningsformer. Der blev dog fra institutternes side lagt et stort arbejde i indenfor de givne rammer at modernisere undervisningen, bl.a. ved indførelse af nye tekniske hjælpemidler og eksamensformer.

Et alvorligt problem for undervisningen opstod, da tilgangen af lig til anatomiundervisningen aftog og efterhånden helt standsede, så dissektionsøvelser ikke kunne foretages. For at afhjælpe denne mangel arrangerede den danske afdeling af IMCC, International Medical Cooperation Committee, i en årrække fra 1950-72 rejser til dissektionskurser i udlandet (først og fremmest til England, men også til Frankrig, Grækenland, Czechoslovakiet, Tyskland, Jugoslavien), som blev benyttet af de fleste studerende. Den danske stat bevilgede store tilskud til disse rejser, men de studerende betalte selv en del af omkostningerne. Fra Universitetets side blev der imidlertid under E. Landboe-Christensens ledelse ført en propaganda for testamentariske donationer til anatomiundervisningen med så gunstigt resultat, at dissektionsøvelserne i slutningen af 60'erne kunne genoptages i fuldt omfang, og denne undervisning synes sikret (ved lov nr. 246 af 9.6.1967) i en overskuelig fremtid som følge af stor forståelse fra offentligheden.

For forskningen har tiden på Anatomisk Institut i Nørre Allé været sammenfaldende med en ny stor æra i anatomiens historie. Opfindelsen af elektronmikroskopet medførte en udvidelse af erkendelsesområdet indenfor anatomien, der må sidestilles med landvindingerne som følge af lysmikroskopet, og som har muliggjort morfologiske studier helt ned på det molekylære plan. Fakultetets første elektronmikroskop opstilledes på Medicinsk-anatomisk Institut og trak i sit kølvand under de gode økonomiske forhold i 60'erne et bredt spektrum af avanceret apparatur, der tillod faget at udvikle sig på linie med udviklingen i udlandet. Forbedrede metoder til lokalisation, karakterisering og kvantitering i lys- og elektronmikroskop af bestanddele i celler og væv på kemisk eller biokemisk grundlag medvirkede til at give forskningen nye dimensioner. Perioden i Nørre Allé har samtidig været præget af en forskydning i forskningsområdet med større vægt på sammenhænge mellem struktur og funktion, eksperimentelle problemstillinger og klinisk relaterede morfologiske problemer; dette forhold har først og fremmest præget den cytologiske, histologiske, neuroanatomiske og embryologiske forskning, men sætter sig nu også spor i forskningen i makroskopisk anatomi.

Hele denne udvikling og omstilling stillede store krav til den videnskabelige stab, der ved indledningen til den nye æra var ganske lille. De første elektronmikroskoper var primitive og ustabile, den præparative teknik kompliceret og lunefuld, men strukturverdenen, som åbenbarede sig, når

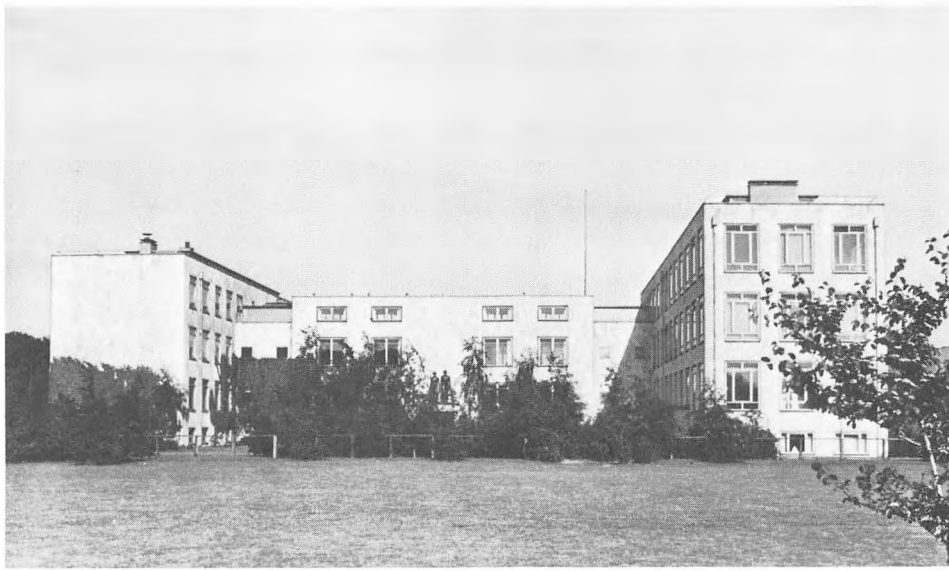


Fig. 59. Medicinsk-anatomisk Institut, Universitetsparken 1, opført 1940-42 af arkitekt, kgl. bygningsinspektør, professor K. Gottlob efter skitser af professor H. M. Hou-Jensen og konservator J. V. Holm. Taget i brug 1942. Foto. Med.-hist. Museum.

arbejdet lykkedes, var så overraskende, fascinerende og løfterig, at utallige spildte timer blev glemt. Øgningen af lærerstaben som følge af stigningen i studentertallet i 60'erne og forbedret apparatur medførte, at udviklingen kunne videreføres med en bredde og dybde, som var nødvendig, hvis dansk anatomi skulle holde trit med fremskridtene i verden ude omkring, fremskridt der er afhængige af tilgang af faglærere og forskere, der i vidt omfang forstår at beherske anatomiens værktøj af i dag, som både er den første æras kniv og pincet, den anden æras optiske instrumenter og den tredje æras brede armamentarium af kompliceret apparatur.

Den nye æra var herhjemme varslet i *Okkels'* læseværdige afhandling om farveteknikken i den mikroskopiske anatomi, som udkom i 1947 som universitetets mindeskrift ved Kong Christian den X's død. Okkels havde i mellemkrigsårene, inden sin tilknytning til Anatomisk Institut i 1938, set de første spirer til den kommende udvikling under studieophold i Frankrig og USA og selv fulgt nye veje i bestræbelser på at indordne morfologiske iagttagelser og forandringer i funktionelle mønstre i arbejder om nyrerne (disputats 1930) og de hormonproducerende kirtler. Metodernes ufuldkommenhed tillod imidlertid endnu ikke egentlige gennembrud, og først efter 2. verdenskrig tog udviklingen fart, først og fremmest i USA. Okkels havde da næsten indstillet sin forskning og udlånt sine laboratorier til dermatologen *G.*

Asboe Hansen (1917-), der med en gruppe af frivilligt arbejdende klinikere udviklede det bindevævslaboratorium, der senere er videreført ved Rigshospitalets dermatologiske klinik.

I slutningen af 30'erne var påbegyndt studier i to emneområder, der begge siden har haft en plads i institutternes forskning. Det ene omfattede mavetarmkanalens slimhinde og indledtes med *Landboe-Christensens* kortlægning af Brunnerkirtlerne i duodenum (disputats 1944) og pyloruskirtlerne i ventriklen ved benyttelse af hele organer (»helpræparater«), som blev gjort gennemsigtige ved opklaringsmetoder efter farvning på en måde, der i særlig grad tydeliggjorde de aktuelle strukturer. Efter studieophold i USA i 1946-47 foretog Landboe-Christensen undersøgelser af dannelsessted i disse organer for det antianæmiske princip (intrinsic factor) og engagerede sig siden med medarbejdere i detaillerede undersøgelser af mavetarmkanalens mikrorelief. *Moe* forbedrede i begyndelsen af 50'erne helpræparatteknikken, så den blev anvendelig til kvantitative undersøgelser i mikroskopet af selektivt farvbare celletyper og små kirtler i intakte organdele og kortlagde i disputatsen 1959 forekomsten af bægerceller i tyndtarmen og klarlagde disse cellers sekretionscyklus.

Det andet emneområde vedrørte thymus og de lymfatiske organer. I 30'erne blev thymus betegnet som et gådefuldt organ, og funktionen af lymfocyterne var helt ukendt. *Andreasen* skrev i 1943 disputats om det thymolymfatiske system hos rotten. Undersøgelserne blev hovedsageligt udført på Universitetets hygiejniske Institut, da dyrestald ikke fandtes på Anatomisk Museum. Vækst og involution af det lymfoide væv blev fulgt gennem kvantitative nukleinsyrebestemmelser på de enkelte organer. Senere undersøgelser indenfor området blev henlagt til Instituttet for Teoretisk Fysik, hvor professor *G. Hevesy* (1885-1966) i de år udførte sine pionerarbejder med radioaktive tracer-substanser. Sammen med Hevesy's assistent, *J. Ottesen* (1911-) undersøgte Andreasen her nukleinsyreomsætningen i de lymfoide organer med ^{32}P som tracer og kunne vise, at nukleinsyreomsætningen var langt større i thymus end i de andre lymfoide organer som tegn på en intensiv lymfocytdannelse i organet. I en videreførelse af disse arbejder gjorde J. Ottesen senere den betydningsfulde opdagelse, at der findes to kategorier af lymfocyter, kortlevende og langtlevende.

Arbejder med nye histokemiske metoder så også dagens lys i de tidlige efterkrigsår, men hovedpræget i denne periode var dog kvantitativt morfologisk. Dette gjaldt også et disputatsarbejde om hjernens ventrikler af *P. A. Knudsen* (1917-), fra 1958 professor i anatomi ved den nyoprettede Tandlægehøjskole i Århus.

Instituttets første laboratorium for elektronmikroskopi etableredes i slut-



Fig. 60. Udsnit af studiesalen på Medicinsk-anatomisk Institut. Foto ca. 1975. Med.-hist. Museum.

ningen af 50'erne omkring et mikroskop bevilget af Statens almindelige Videnskabsfond og indrettedes af *Moe* med afdelingsforstander *A. Birch Andersen* (1920-), Statens Seruminstitut, som rådgiver. De første elektronmikroskopiske arbejder udkom omkring 1960 og omhandlede ultrastrukturen af de Brunner'ske kirtler og fortykkelser af basalmembranen i blodkapillærer ved diabetes. Ved Moe's overflytning i 1960 til en nyoprettet lærestol i anatomi ved Københavns Tandlægehøjskole overtog *F. Bierring* (1921-) det elektronmikroskopiske laboratorium, indtil han i 1966 blev professor i anatomi ved det nyoprettede Odense Universitet.

I begyndelsen af 1960'erne skete flere betydningsfulde forbedringer i den elektronmikroskopiske præparationsteknik: glutaraldehyd blev introduceret som fiksativ, perfusionsfikseringsteknik gennem blodkarsystemet blev udviklet og forbedrede plastikstoffer (bl.a. Epon) taget i anvendelse som indstøbningsmidler. Moe stiftede på et tidligt tidspunkt bekendtskab med de nye fremskridt under et studieophold i USA i 1962, og de blev hurtigt udnyttet i den anatomiske afdeling på Tandlægehøjskolen, hvortil yderligere *O. Behnke, J. Rostgaard* (1932-) og senere *F. Bojsen-Møller* (1933-) var blevet knyttet. Anatomerne på Tandlægehøjskolen havde som udgangspunkt forskning af

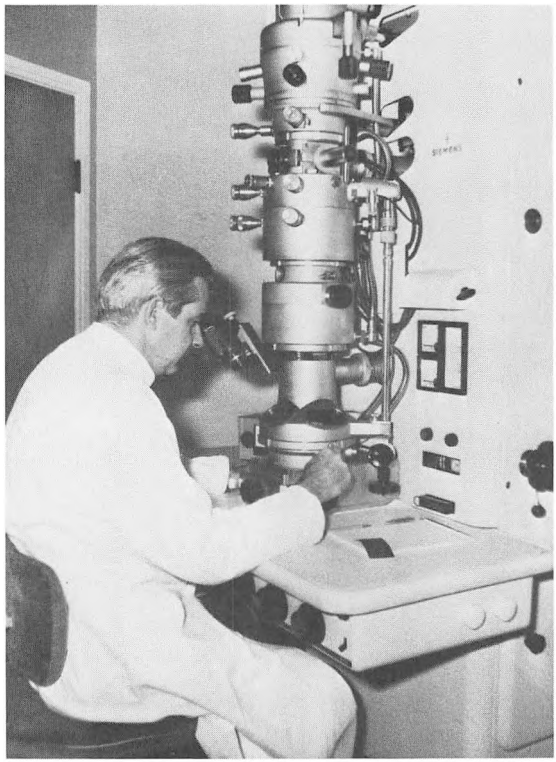


Fig. 61. Elektronmikroskop i brug på Medicinsk-anatomisk Institut. Foto ca. 1964. Med.-anat. Inst.

cytologiske emner i tyndtarmsslimhinden, men efterhånden som betydningsfulde cytologiske detailproblemer markerede sig, inddroges mange andre objekter, deriblandt blodplader, nyreepitel, ameloblaster og næsehulens kirtler, i undersøgelserne og stimulerede til en livlig eksperimentel aktivitet. Derved etableredes et værdifuldt erfaringsgrundlag i elektronmikroskopisk cytologisk forskning, som senere overførtes til Medicinsk-anatomisk Institut med gruppens ansættelse ved universitetet.

De sidste 10-15 års anatomiske forskning er omfattende og spænder over mange forskellige emneområder, som det fremgår af universitetets årsberetninger. Nogle områder har som allerede nævnt rod en årrække tilbage, og dette gælder også eksperimentelt-embryologiske studier, initieret af *F. Bro-Rasmussen* (1923-) og histokemiske studier iværksat af *Helge Andersen* (1929-). Andre er af nyere dato, og adskillige er udsprunget gennem samarbejde med forskere i andre biologiske discipliner herhjemme eller med forskere i udlandet. Sådant samarbejde har udviklet sig stærkt i 60'erne og 70'erne som udtryk for tidens øgede forståelse for betydningen af sammenhængen mellem struktur og funktion. En nærmere uddybning og vurdering af denne periode må overlades til senere tider.

Faget anatomi er det ældste af de basale lægevidenskabelige discipliner. Dets udvikling spænder over mange århundreder, og perioder med nye og frugtbare fremskridt har vekslet med perioder med langsom udvikling eller stilstand. Det føles næsten i harmoni med fagets mangeårige historie, at det i selve 500-året for Københavns Universitet begynder overflytningen til Panum Instituttet, og det er gunstigt, at forskningen i faget er inde i en udvikling, der giver et godt grundlag for, at det i de nye omgivelser, sammen med andre lægevidenskabelige grunddiscipliner, kan fortsætte sit virke til gavn for dansk lægevidenskab og lægeuddannelse.

LITTERATUR

Chievitz, I. H.: *Anatomiens Historie,* 1904.
Djørup, F.: *Bidrag til anatomiens historie i Danmark,* 1970.
Hou-Jensen, H. M.: *Fr. C. C. Hansen,* Universitetets Festskrift 1934, s. 11.
Jacobsen, H. H.: *Om August Jurisch,* Medicinsk Forum 1974, s. 152.
Moe, H.: *Harald Okkels,* Universitetets Festskrift 1970, s. 207.
Okkels, H.: *H. M. Hou-Jensen,* Nordisk Medicin 1941, Bd. 9, s. 11.
Okkels, H.: *Farvningsteknikken i den mikroskopiske anatomi,* Universitetets Festskrift 1947.
Universitetets årbøger 1960-1977.

Biokemi

Af Frank Lundquist

Biokemien er som en selvstændig lægevidenskabelig disciplin opstået udfra en gren af fysiologien, den fysiologiske kemi. Denne beskæftigede sig med separation og karakterisering af organismens kemiske komponenter, med den kemiske sammensætning af føden, med stofskiftets normale og patologiske slutprodukter og endvidere med relativt simple enzymatiske processer, f.eks. næringsstoffernes nedbrydning i tarmkanalen. Delingen af den funktionelle biologi i fysiologi og biokemi er imidlertid i den nyeste tid blevet stadig mere arbitrær, efterhånden som det kemiske grundlag for mekaniske, elektriske, membrantilknyttede, genetiske og andre biologiske fænomener bliver klarlagt og indgår som en integrerende del af forskningen indenfor disse felter.

Af praktiske grunde, navnlig den eksplosionsagtige vækst af vor viden indenfor disse områder, opretholdes delingen i fysiologi og biokemi de fleste steder og yderligere opdeling har tilmed fundet sted ved udskillelsen af biofysik og molecular biologi som selvstændige fag ved mange medicinske fakulteter.

En udvikling henimod en nøjere indsigt i de for alle biologiske fænomener tilgrundliggende kemiske processer var imidlertid til at øjne allerede i de første årtier af dette århundrede. Betegnelsen 'biokemi' blev da også anvendt i stigende grad istedet for det mere begrænsende 'fysiologisk kemi'. Faget blev doceret som en del af fysiologien og mange af vore fysiologer var klare over vigtigheden af den fysiologiske kemi i lægeuddannelsen, således *Peter Ludvig Panum* (1820-1885) der indførte et praktisk laboratoriekursus i faget længe inden århundredskiftet og senere hans efterfølger *Chr. Bohr* (1855-1911), der udførte banebrydende arbejder over hæmoglobinets funktion, og således selv arbejdede med hvad vi vil benævne biokemiske problemer.

I begyndelsen af tyverne var det øjensynligt, at biokemien burde være et selvstændigt fag med egen lærerstol, som i de fleste andre lande, bl.a. Sverige, som for længst havde professorater i biokemi ('medicinsk kemi') ved alle tre universiteter. I 1924 søgte det lægevidenskabelige fakultet oprettet et professorat i 'fysiologisk (biologisk) kemi'. I første omgang fik man afslag, men chancen kom allerede det følgende år, da man kunne henvise til, at et nyt institut for de fysiologiske videnskaber ville blive skænket til universitetet af Rockefeller Foundation og International Board of Education og at der i dette bygningskomplex var afsat plads til et medicinsk biokemisk institut. Professo-

ratet blev bevilget til besættelse, når instituttet var færdigbygget (Årbog for Københavns Universitet 1925-26, s. 34).

Richard Ege (1891-1974) blev i marts 1928 udnævnt til professor i fysiologisk kemi, et embede han beklædte til udgangen af 1961 (nekrolog i Årbog 1973-74, s. 15). Ege, der var uddannet som zoofysiolog hos August Krogh, havde været ansat som assistent hos professoren i fysiologi ved det lægevidenskabelige fakultet, *V. Henriques* (1864-1936), fra 1915. Ved overflytningen til det biokemiske institut oprettedes en videnskabelig assistentstilling, som blev besat med *Henrik Dam* (1895-1976), der ligeledes havde været ansat ved det medicinsk-fysiologiske institut.

De følgende par decennier var internationalt præget af en kraftig udvikling af biokemien, som bl.a. gav sig udslag i opdagelsen af en række vitaminer og hormoner, fremskridt der i betydelig grad satte sig spor også i arbejdet på det nye biokemiske institut. Særlig de fedtopløselige vitaminer og i forbindelse hermed også cholesterol var genstand for intensiv forskning. Dam opdagede således i denne periode K-vitaminet, hvilket bragte ham Nobelprisen i medicin og fysiologi i 1943 (nekrolog i Oversigt Dan.Vid. Selsk. 1976-77, s. 98). I forbindelse med K-vitamin arbejderne foreligger der en lang række undersøgelser over blodkoagulationsproblemer navnlig af *F. Schønheyder* (1905-), ofte udført i samarbejde med kliniske afdelinger. Mange arbejder i disse år omhandler analytiske metoder til påvisning og måling af fedtopløselige vitaminer og andre biologisk betydningsfulde stoffer. Problemer omkring vitamin B_{12} og 'intrinsic factor' blev studeret af *E. Hoff-Jørgensen* og resulterede i værdifulde publikationer. Enkelte andre områder der blev flittigt dyrket i Eges embedstid skal kort nævnes. Fordøjelseskanalens, særlig spyttets og ventriklens, enzymer og andre komponenter blev studeret, i det væsentlige med praktisk sigte. De røde blodlegemers sammensætning og osmotiske forhold var genstand for yderligere undersøgelser i fortsættelse af Eges tidligere arbejder. Problemer så vidt forskellige som calciums tilstandsform i blodet og abnorme plasmaproteiner hos mus med forskellige former for leukæmi (*R. Rask-Nielsen* (1900-) og *J. Clausen* (1931-)) er andre eksempler på bredden af instituttets emnekreds i denne periode. Et stort antal disputatser i monografiform udgik fra biokemisk institut og en del af disse er skrevet af læger, der havde ansættelse andetsteds, men som gennem en årrække udførte deres eksperimentelle arbejde på instituttet.

Biokemisk forskning blev naturligvis også dyrket ved andre institutioner i landet. Således skal det ikke glemmes, at der fra adskillige hospitalsafdelinger og fra andre af universiteternes institutter er udgået arbejder af overvejende biokemisk karakter. Men tyngdepunktet i den egentlige biokemiske forskning må nok siges i denne periode at have ligget på Carlsberg laboratoriet, hvor



Fig. 62. Henrik Dam (1895-1976) var ansat som videnskabelig assistent, fra 1931 som amanuensis, ved Biokemisk Institut fra 1928 til 1941, da han blev udnævnt til professor i biokemi og ernæring ved Polyteknisk Læreanstalt. Dam opdagede K-vitaminet og har i øvrigt udført betydningsfulde arbejder vedrørende E-vitamin og cholesterol. Han tilbragte en længere periode under krigen i U.S.A. og modtog nobelprisen i 1943.

S. P. L. Sørensen (1868-1939) udførte sine fundamentale arbejder over proteiner og hvor senere *K. Linderstrøm-Lang* (1896-1959) og *H. Holter* (1904-) bidrog med skelsættende metodologisk nytænkning.

I slutningen af Eges embedsperiode begyndte presset fra de store studenterårgange fra krigsårene at gøre sig gældende, og man måtte forudse en meget væsentlig forøgelse af antallet af medicinske studerende. Da undervisningskapaciteten allerede var belastet til det yderste, måtte der både skaffes laboratorieplads og bevilges stillinger til videnskabeligt og teknisk personale for at kunne muliggøre en forsvarlig undervisning i faget. I 1962 blev *Frank Lundquist* (1916-) udnævnt til professor i biokemi (Årbog 1958-63, s. 99), og kort tid efter tog fakultetet det første skridt mod en udvidelse af undervisnings- og forskningskapaciteten ved de tre store 1. dels fag. For biokemiens vedkommende kunne laboratorieplads skaffes ved at inddrage nogle af de tidligere embedsboliger på det fysiologiske institut til laboratorie- og undervisningsformål, idet hele anden etage var boligareal, der kunne ombygges til formålet og tjene som aflastning indtil det allerede på dette tidspunkt planlagte Panum Institut kunne tages i brug. I juni 1964 blev *Hans Klenow*

(1921-) udnævnt til professor i biokemi (Årbog 1963-64, s. 103), men først det følgende år kunne nye lokaler, betegnet Biokemisk Institut B, tages i brug. Som næste trin i kapacitetsforøgelsen indrettedes i 1968 lokaler i Rådmandsgade til Biokemisk Institut C og i august 1969 blev *Lars Josefsson* (1931-) udnævnt til professor i biokemi ved Biokemisk Institut C (Årbog 1968-69, s. 127). I 1974-75 overflyttedes alle 3 biokemiske institutter som det første fag til det nye Panumkompleks, hvor der er skabt særdeles gode undervisnings- og forskningsmuligheder, selvom de oprindelige planer er blevet stærkt beskåret og til trods for en stigende bureaukratisering.

Med hensyn til undervisningen af medicinske studerende var det øjensynligt i begyndelsen af 60'erne, at en omlægning og modernisering var yderst påkrævet. Der udførtes i de følgende år et stort arbejde af stabene på de biokemiske institutter for at gøre undervisningen tidssvarende, bl.a. udarbejdedes et helt nyt eksperimentelt kursus, hvor hovedvægten var lagt på anvendelse af moderne metoder og på den kvantitative behandling af biokemiske data.

Udvidelsen af det videnskabelige og tekniske personale til mere end det tredobbelte fra 1962 til 1972 har medført en bredere dækning af det stadigt voksende biokemiske forskningsområde. *Biokemisk Institut A* har særlig beskæftiget sig med det intermediære stofskifte, og specielt regulationen heraf, hos pattedyr. Særlig regulationen af stofskifteprocesser i leveren har været studeret, herunder alkoholomsætning, gluconeogenese og albuminsyntese, men også nyrerne (renin), hjernen (glutamatomsætning, transportprocesser), regulationen af bugspytkirtlens insulinafgift og organismens pyrophosphatomsætning indtager centrale stillinger i de senere års forskning. *Biokemisk Institut B* har særlig opdyrket visse sider af nucleinsyrestofskiftet, hvortil der er ydet vægtige bidrag og er iøvrigt beskæftiget med andre aspekter af den 'moleculare biologi', en del af biokemien der har vist sig uhyre frugtbar og som er undergået en voldsom vækst i de sidste 10 år. Forskningen ved *Biokemisk Institut C* omfatter bl.a. arbejder med isolation og syntese af hormoner og hormonanaloger hos invertebrater, studiet af forskellige hydrolytiske enzymer (peptidaser og esteraser) samt det intracellulære lipidstofskifte.

Dækningen af det biokemiske forskningsområde forøges yderligere ved at 2 andre af fakultetets institutter udfører forskning af overvejende biokemisk natur, Instituttet for eksperimentel hormonforskning og Proteinlaboratoriet. Instituttet for eksperimentel hormonforskning (leder *Ejgil Bojesen* (1919-)) har udført fremragende arbejder vedrørende analytisk bestemmelse af steroidhormoner ved hjælp af dobbeltmærkning med radioaktive isotoper og iøvrigt er dette instituts arbejde centreret om opklaring af virkningsmekanismerne for

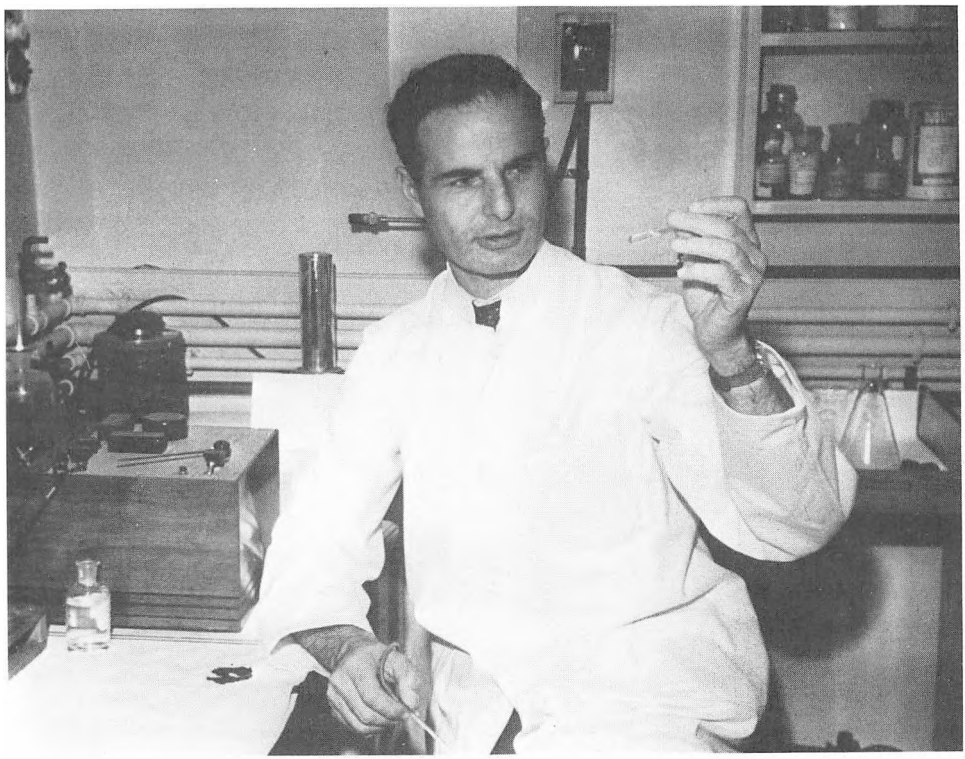


Fig. 63. Herman M. Kalckar (1908-), professor i Biological Chemistry ved Harvard University, Boston. Kalckar udførte sine epokegørende studier over phosphoryleringsprocesser under sin ansættelse ved Medicinsk-fysiologisk Institut. Han opholdt sig under krigen i U.S.A. og blev i 1949 direktør for universitetets cytofysiologiske institut indtil han i 1956 emigrerede til U.S.A. Foto 1949. Carlsbergfondets Billedarkiv.

visse hormoner. Herunder studeres prostaglandiner og visse enzymer af relevans for hormonforskningen. Proteinlaboratoriet (leder *N. Harboe* (1918-)) har i de senere år udviklet avancerede og yderst følsomme immunkemiske og andre metoder til adskillelse og kvantitativ bestemmelse af proteiner, herunder også membranproteiner og allergener.

Da fagene fysiologi og biokemi som nævnt udviser en høj grad af overlapning med hensyn til metoder og problemstillinger, er der grund til at nævne et par specielt biokemiske undersøgelser udført på fakultetets fysiologiske institut. Særlig epokegørende er *Ejnar Lundsgaards* (1899-1967) klassiske studier over muskelstofskiftet under hæmning med jodacetat, hvorved han opdagede creatinphosphats betydning for muskelkontraktionen. En anden opdagelse af fundamental betydning for biologien er *Herman Kalckars* (1908-) påvisning (1939) af sammenhængen mellem oxygenoptagelse og dannelse af

phosphatestre ud fra uorganisk phosphat i nyrevæv, den oxidative phosphorylering.

Biokemiens korte historie viser en helt enestående udvikling og vækst fra en for lægegerningen praktisk, men lidt inferiør, bidiciplin til selve fundamentet for forståelse af den normale organismes funktioner og hermed også for afvigelser fra det normale, som er lægevidenskabens område. Den omfattende og på mange punkter dybtgående viden vedrørende det biokemiske grundlag for livsprocesserne, vi i dag råder over, indgår som en væsentlig del af enhver tidssvarende biologisk uddannelse, og de forskningsresultater, der er opnået, også fra dansk side, har givet sig betydningsfulde udslag i den praktiske anvendelse i lægegerningen.

Fysiologi

Af Poul Kruhøffer og Christian Crone

Fakultetets, og universitetets, første selvstændige lærestol i fysiologi blev oprettet 1830. Før den tid var faget dog blevet doceret under andre lærestole. Der er i denne forbindelse grund til at fremhæve *Georg Heuermann,* der som prosektor (under B. J. de Buchwalds lærestol som »Medicus Primus«) bestred det meste af undervisningen i anatomi, fysiologi og kirurgi i 1750-58. Han udgav 1751-55 en *Physiologie,* der var stærkt påvirket af Albrecht von Hallers *Primae liniae physiologiae* men også indeholdt originale anskuelser og observationer bl.a. vedrørende synkningsmekanismen. Skønt han også som øjenkirurg var fremtrædende for sin tid opnåede han – der oprindelig var uddannet som »barberkirurg« – kun en bestalling som Professor designatus uden opryknings ret.

I 1830 blev den nye lærestol i fysiologi besat med *Daniel Frederik Eschricht* (1798-1863). Han havde efter kirurgisk og medicinsk eksamen i 1822 forsøgt sig som Landfysicus, men foretog derefter en studierejse til Frankrig og England. Herunder studerede han i Paris hos en af eksperimentalfysiologiens pionerer, Magendie. Efter hjemkomsten skrev han disputats (1825) om ansigtsnervernes funktion og drog atter ud på en langvarig udlandsrejse, hvor han koncentrerede sig om studiet af den sammenlignende anatomi. Eschrichts sparsomme fysiologiske forskning blev ikke præget af hans kontakt med Magendie, men, som hans *Haandbog i Physiologien* (1834-41) vidner om, forstod han værdien af dennes arbejdsmetode og var modstander af den »vitalistiske« naturfilosofi, der endnu havde fortalere på hans tid. Det blev inden for zoologien og den sammenlignende anatomi, han kom til at yde en betydningsfuld indsats. Han dækkede her et vidt spektrum, men særligt kendte er hans arbejder om hvaler. Eschricht opbyggede selv en stor zoologisk samling, der bl.a. omfattede hvalskeletter. I 1841 solgte han den til universitetet, hvor den indgik i et »Zootomisk-fysiologisk Musæum« underlagt lærestolen i fysiologi.

P. L. Panum

Ved Eschrichts død i 1863 havde den eksperimentelle fysiologi for længst haft sit gennembrud i Europas førende lande. Hans efterfølger, *Peter Ludvig Panum*

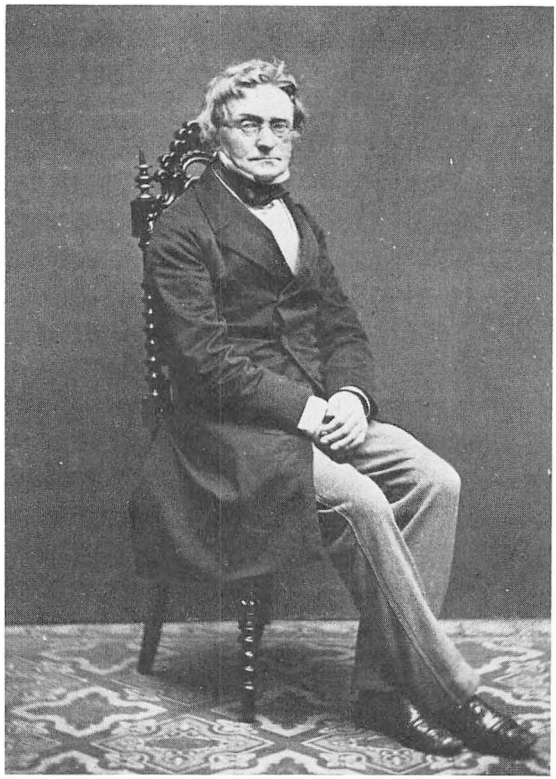


Fig. 64. Daniel Frederik Eschricht (1798-1863), lektor i fysiologi 1829-1830, professor i fysiologi 1830-1842, professor i fysiologi og komparativ anatomi 1842-1863, professor i anatomi 1832-1837, rektor 1844-45. Kirchhoff fot. ca. 1860. Med.-hist. Museum.

(1820-1885), var den der sørgede for, at den (og den eksperimentelle biologi i almindelighed) fik en central plads i Danmark såvel forsknings- som undervisningsmæssigt. Panum var en mand med brede interesser inden for fysiologi, patologi og medicin. Han spredte sin forskning over et stort område, og dette og hans mange udadrettede aktiviteter medførte, at kun få af hans forskningsresultater har fået blivende betydning. Hans åbne øje for udviklingen inden for hans interessefelt, parret med ihærdighed, hjælpsomhed og organisatorisk talent medførte imidlertid, at han – ikke mindst gennem sine elever – fik den største betydning for udviklingen af ikke blot fysiologien, men flere andre discipliner i Danmark.

Panum påbegyndte det medicinske studium i Kiel og afsluttede det i København i 1845. Studier af en stor mæslingeepidemi på Færøerne det følgende år førte til et internationalt kendt arbejde om smitteforholdene, inkubationstiden og immuniteten ved denne sygdom. I 1850 fik han overdraget bekæmpelsen af nogle mindre koleraepidemier; hans indsats var resolut, men bidrog ikke til forståelsen af sygdommens smitteveje og rationelle behandling.



Fig. 65. Peter Ludvig Panum (1820-85), professor i organisk kemi og almindelig patologi ved Kiels Universitet 1853-64 (extraordinarius 1853, ordinarius 1859), professor i fysiologi og komparativ anatomi ved Københavns Universitet 1864-1885, rektor 1876-77. Foto ca. 1860. Privateje.

Lige fra studietiden havde Panums hu dog stået til den rene naturvidenskab, især den fysiologiske kemi, og han opgav hurtigt lægegerningen. På grundlag af selvstudier publicerede han i 1850-52 et par arbejder, hvori der leveres et vist bidrag til karakterisering af fældbarheden af en gruppe af blodserums globuliner, og i 1851 fremkom disputatsen om blodets koagulation; denne hvilede på et spinkelt eksperimentelt grundlag og bidrog ikke nævneværdigt til forståelsen af processen.

I 1851-53 var Panum på studierejse, hvor han først arbejdede hos Virchow, Kölliker og Scherer i Würzburg, dernæst hos Lehmann i Leipzig og endelig hos Claude Bernard i Paris. Efter hjemkomsten blev han ekstraordinær (1859 ordinær) professor i alm. patologi og organisk kemi ved Kiels Universitet.

Panum virkede i Kiel i 11 år. Fra denne tid stammer hans væsentligste videnskabelige arbejder, medens de senere for en stor del har karakter af uddybninger.

Lungeemboliens genese var i 1846 blevet klart fastlagt af Panums nære ven, Virchow, bl.a. ved frembringelse af eksperimentel lungeemboli ved intravenøs injektion af forskellige objekter. I 1856-64 udførte Panum lignende forsøg

og supplerede dem med undersøgelser over virkningerne af aflukning af hjertets arterier og andre arterier. Dette førte til værdifulde observationer angående sådanne virkninger, men kunne selvsagt ikke – som han forestillede sig – afgøre om døden ved lungeemboli skyldtes svigt af hjertet eller vejrtrækningen. Spørgsmålet var et skinproblem. Det reelle problem var – og er – hvad mekanismen er for det fald i hjertets minutvolumen, der indtræder ved svær lungeemboli.

Forskellige påstande om store fald i blodmængden under sult fik Panum til at undersøge spørgsmålet med bl.a. den nye, besværlige Welcker'ske teknik, og han fastslog, at det procentiske fald i blodmængden kun var af lignende størrelse som faldet i legemsvægten. Værdien af og farerne ved transfusion af artsfremmet og artsegent blod, direkte eller efter defibrinering og filtrering, var et andet aktuelt problem, som Panum tog op og belyste ved dyreforsøg. Arbejderne førte til tiltrængte advarsler – som han gentog 10 år senere – men i dag, hvor vi kender sammenhængen mellem blodtyper og transfusionsforligelighed og råder over koagulationshæmmende stoffer, er kun hans eksperimentelt begrundede betoning af hæmolysen som en vigtig komplikation af betydning.

Panum leverede i 1856 et vigtigt bidrag til forståelsen af årsagen til den såkaldte »putride infektion«, det forhold, at ekstrakter af organisk materiale i forrådnelse ved intravenøs injektion fremkalder voldsomme symptomer og eventuelt død (medens indtagelse gennem munden oftest er uden virkning). Ved forskellig behandling og fraktionering af sådanne ekstrakter viste han, at årsagen ikke var (levende) bakterier eller proteinstoffer, men andre stoffer (senere betegnet ptomainer), der er varmebestandige. Medens sådanne stoffer næppe har nævneværdig betydning ved fødemiddelforgiftninger, kan de tænkes at have en væsentlig andel i symptomerne ved koldbrand. Panums tilbagevenden til emnet næsten 20 år senere i København bragte ikke væsentligt nyt, men hans viden fik indflydelse på den disputats, som *Carl Julius Salomonsen* (professor i alm. patologi 1893, direktør for Statens Seruminstitut 1902-09) skrev på laboratoriet, og på dennes senere betydningsfulde arbejder. Panums genoptagelse af problemerne omkring »putrid infektion« førte naturligt ind på spørgsmålet om mikroorganismers og fermenters andel i forrådnelses- og gæringsprocesser. Selv nåede han (1876-78) ikke langt på dette felt, men han var utvivlsomt igangsætter for *Emil Chr. Hansen,* der i 1879 skrev disputats om organismer i øl og ølurt og senere, som bekendt, leverede en epokegørende indsats på dette felt.

I Kielertiden foretog Panum enkle forsøg med Brewsters stereoskop, og han leverede dermed bl.a. et betydningsfuldt bidrag til karakterisering af sammenhængen mellem forskelle i genstandsafbildningers placering på de to



Fig. 66. Panums i 1865-67 opførte fysiologiske laboratorium i gården bag Kirurgisk Akademi, indgang Fredericiagade 18. Instituttet har i perioder rummet samlinger fra Medicinsk-historisk Museum, men indeholder nu undervisningslokaler for musik og sang. Foto 1946. Med.-hist. Museum.

nethinder og de derved udløste synsindtryk. Han påviste således, at betingelsen for udløsning af et enhedsindtryk fra de to øjne var, at et genstandspunkt, der afbildes på et bestemt punkt i den ene nethinde, afbildes inden for et bestemt område (*»Panum-areal«*) på den anden nethinde. Det er rimeligt at antage, at Panums daværende og senere interesse for synets fysiologi har virket ansporende på senere danske ofthalmologer (f.eks. Tscherning), der var studenter i hans tid.

Da Panum i 1864 modtog udnævnelse til Eschrichts efterfølger, skete det på betingelse af, at der blev indrettet et tidssvarende fysiologisk laboratorium. Han måtte dog begynde under kummerlige forhold i et enkelt gennemgangsværelse i de gamle universitetsbygninger. Da det nye laboratorium (bag Kirurgisk Akademi i Bredgade) stod færdigt i 1867, blev forholdene derimod på højde med de bedste i udlandet. Lokalerne omfattede auditorium, værksted, dyrestald, mikroskopisal (som Panum fandt vigtig for undervisningen) og en loftetage med en del af den zootomisk-fysiologiske samling (hvalerne havde Panum med glæde overdraget til Universitetets Zoologiske Musæum). I 1868 lykkedes det at få en enkelt assistentstilling, men

forskningen hvilede i betydelig grad på unge lægers frivillige deltagelse. Som også hans lærebog vidner om, omfattede Panum undervisningen med stor interesse, og da en lokaleudvidelse få år senere blev mulig, indførtes der frivillige kurser i fysiologisk kemi.

Ud over hvad der ovenfor er nævnt, beskæftigede Panum sig i København især med respirationens, stofskiftets og ernæringens fysiologi. I Kiel havde han konstrueret et apparat til kunstig respiration (i sit princip mindende om nutidige »ambu-sæt«) og klarlagt, at de ændringer, der indtræder i lungerne ved overskæring af begge vagusnerver højt på halsen, ikke alene kunne bero på en synkningspneumoni. I København udførte han bl.a. en række spirometriske målinger og påviste hermed stillingsændringers indflydelse på lungernes middelvolumen under vejrtrækning.

Panum fulgte levende med i den eksplosive udvikling, der i hans tid foregik indenfor fordøjelsens, stofskiftets og ernæringens fysiologi. I Kiel havde han gjort den observation, at sekretionen af mavesaft ikke alene beror på vagusnerverne, men at den tillige kan udløses af lokale faktorer af kemisk eller mekanisk art. I København førte undersøgelser – baseret på udskillelsen af urinstof i urinen – bl.a. ved P. Wilken Heibergs disputats til vigtige oplysninger om fedt og kulhydrats evne til at virke besparende på omsætningen af protein og dermed behovet for dette i kosten. Panums interesse for ernæringen forblev ikke på det teoretiske plan. Da han fandt, at blodets proteiner var ligeværdige med køds i ernæringen, slog han til lyd for brug af blodmel som billig proteinkilde i folkets kost, og han gik også ind for brug af mel med højere glutenindhold ved brødbagning.

Fra Panums indsats på de nævnte felter kan der trækkes linier til hans efterfølgere Bohr, Henriques, Lundsgaard og Ege. Nævnes bør også, at Panums tidlige indførelse af tællekammeret på laboratoriet, gennem *Søren Thorvald Sørensens* anvendelse af det i hans betydningsfulde disputatsarbejde (1876) om antallet af røde og hvide blodlegemer i blodet ved forskellige sygdomme, blev et startpunkt for den kliniske hæmatologi i Danmark.

Christian Bohr

En af Panums sidste assistenter, *Christian Bohr* (1855-1911), blev hans efterfølger (lektor 1886, professor 1890). Straks efter embedseksamen (1878) påbegyndte han et af Panum inspireret arbejde, der to år senere indbragte ham den medicinske doktorgrad. Det påvistes her bl.a., at overensstemmelse kan opnås mellem mælkeprøvers fedtkoncentration og fedtkuglernes ved mikroskopi målte antal og diametre, når de målte diametre korrigeres for

diffraktionskredsen. Allerede dette arbejde aftegner de egenskaber, der prægede Bohrs forskning: Betydelig indsigt i fysik og matematik og evne til at anvende den ved problemformulering, datafortolkning og apparaturkonstruktion.

Inspirationen til det videre arbejde modtog Bohr dog fra den fremstående tyske fysiolog Carl Ludwig, som han studerede hos i Leipzig i 1881 og 1883. Det første ophold førte til grundige undersøgelser over relationen mellem den tetaniske muskelkontraktions forløb og de anvendte elektriske irritamenters frekvens og styrke, og et par år senere fulgte bestemmelser af frømusklers forkortnings-belastningsrelation foretaget med et af ham selv konstrueret, inertisvagt, optisk-fotografisk apparatur. Det andet Leipzig-ophold bragte Bohr ind i det felt, der til hans død indtog en central plads i hans (og flere assistenters) forskning: Udvekslingen af ilt og kuldioxyd mellem organismen og omgivelserne. Selv om nogle af de centrale konklusioner, som Bohr her nåede frem til og forfægtede gennem mange år, blev fundet uholdbare af eftertiden, bidrog han dog afgørende til respirations- og stofskiftefysiologiens udvikling, dels ved udvikling af nye eller forbedrede målemetoder og opnåelse af vigtige resultater med disse, dels ved formulering af væsentlige problemer og anvisning af principielle retningslinier for deres behandling.

Da Bohr besøgte Ludwig, havde denne klart vist, at aktiv cellevirksomhed måtte være involveret i dannelsen af spyt, og han havde, på grundlag af en medarbejders kritisable forsøg, ventileret, at dette også kunne tænkes at gælde ved passagen af ilt og kuldioxyd mellem luft og blod i lungerne. Tanken mødte stærk kritik fra den Pflügerske skole, og Bohr blev opsat på at undersøge spørgsmålet med bedre teknik. Han så, at det mekaniske strømur, som Ludwig havde udviklet til måling af strømningshastigheden i blodkar, gav mulighed herfor: såfremt strømuret indeholdt en luftfase, ville denne udveksle luftarter med det gennemstrømmende blod, og partialtrykkene af luftarterne i blodet kunne således – efter indtrådt ligevægt – bestemmes ved analyse af den tilbageværende luft. Hermed opnåedes en forbedring af det af Pflüger angivne apparat til *tonometri på strømmende blod;* senere forbedrede Bohr og især hans elev, *August Krogh,* teknikken. Apparaturet krævede brug af koagulationshæmmende stoffer; ved undersøgelser af pepton og blodigle-ekstrakt gjorde Bohr (1888) det interessante bifund, at blodets evne til at koagulere forsvandt nogen tid efter standsning af kredsløbet gennem tarmen og leveren.

Med en start i Leipzig, der fulgtes op af fyldigere forsøg i København, målte Bohr med denne teknik ilt- og kuldioxydtrykkene i forsøgsdyrs arterieblod og sammenlignede dem med de tryk, der beregnedes for udåndingsluften eller – senere, 1889 og 1890, – for »bifurkaturluften«, d.v.s.

den del af udåndingsluften, der hidrørte fra områder under luftrørets delingssted. Disse sidste tryk blev beregnet ud fra afstøbningsmålinger af det »skadelige« (»døde«) rumfang over delingsstedet, ilt- eller kuldioxydkoncentrationerne i udåndingsluften og indåndingsluften samt udåndingsluftens rumfang. Her anføres for første gang den simple ligning (*»Bohr-ligningen«*), der giver relationen mellem de nævnte størrelser; denne ligning fik senere (bl.a. i August Kroghs hænder) stor anvendelse til måling af det døde åndingsvolumen og dannede grundlaget for formuleringen af begrebet »alveolær ventilation«. I et flertal af forsøgene fandt Bohr nu, at arterieblodets ilttryk og dets kuldioxydtryk var henholdsvis kendeligt højere og kendeligt lavere end de tryk, der måtte antages at foreligge i lungeluften. Han gjorde sig derfor til talsmand for at »specifik cellevirksomhed« kan bidrage til transporten af ilt og kuldioxyd mellem luft og blod i lungerne. I nogle sene arbejder (1907, 1909), hvor han gjorde brug af et af Krogh konstrueret, forbedret strømningstonometer, fandt han atter støtte for dette synspunkt; således observerede han i forsøg, hvor den ene lunge indåndede luft med 8 % kuldioxyd, at der udskiltes kuldioxyd gennem denne, selv om kuldioxydtrykket i dens alveoleluft beregnedes at være væsentligt højere end trykket i det tilstrømmende veneblod (målt på blod udtaget fra højre hjertekammer).

I arbejdet fra 1909 udviklede Bohr – med henblik på belysning af luftpassagernes natur – fuldstændigt *grundlaget for en* (»steady-state«) *metode til bestemmelse af lungernes diffusionskapacitet* for kulmonoxid samt en *numerisk, grafisk integrationsmetode* til beregning af middeltrykforskellen for ilt mellem alveoleluften og lungekapillærblodet ud fra trykkene i luftfasen og i det til- og frastrømmende blod. Med disse midler søgte han – først på grundlag af data fra litteraturen og senere egne forsøgsdata – at beregne den hastighed, hvormed ilt kunne være diffunderet fra alveoleluften over i blodet. Fortolkningen blev, at »specifik lungeaktivitet« i alt fald under visse forhold måtte bidrage til iltoptagelsen. Det blev bl.a. Bohrs elev, August Krogh, der i de nærmest følgende år fremkom med forsøgsresultater, der førte til det nu fremherskende synspunkt, at luftudvekslingen mellem alveoleluft og blod alene sker ved simpel diffusion. Bemærkes bør det dog, at det var Bohr, der havde skabt grundlaget for den argumentation, som Krogh og hans hustru, Marie, fremførte mod en »specifik lungeaktivitet«, og at et bevis for at luftpassagen alene sker ved diffusion ikke kan føres som følge af begrænset analysenøjagtighed og lungernes inhomogene funktion. Endnu i de seneste år er der i øvrigt fremkommet meddelelser om, at der under forhold, hvor kuldioxyd blev udskilt, er fundet et højere partialtryk i alveoleluften end i arterieblodet, ja endog højere end i det veneblod, der tilgår lungerne.

Bohrs interesse for luftskiftet i lungerne førte naturligt til at han og hans

medarbejdere studerede andre sider af luftarternes forhold i organismen. Nøjagtige bestemmelser af forskellige luftarters opløselighed i vand og andre rene væsker og opløselighedens temperaturafhængighed blev foretaget. Hovedsigtet var her at skaffe grundlag for belysning af den kemiske binding af ilt og kuldioxyd i blodet. Allerede i Leipzig havde Bohr påbegyndt studier over ilts binding til hæmoglobin. Ved undersøgelser på opløsninger af hæmoglobin, fremstillet på forskellig måde, kom han til det resultat, at den maksimale iltbinding per gram hæmoglobin og per gram hæmoglobin-jern kunne være forskellig. Han mente endvidere at have fundet holdepunkter for at cirkulerende hæmoglobin bestod af en blanding af sådanne hæmoglobinformer, hvis blandingsforhold varierede fra arterieblod til veneblod og under forskellige omstændigheder på en funktionelt hensigtsmæssig måde. Allerede hans medarbejder, *Frits Tobiesen,* havde i sit disputatsarbejde (1895) svært ved at reproducere disse fund, og de må i dag anses for uden hold i virkeligheden. Bohrs videre studier over iltens binding til blodets hæmoglobin førte derimod til meget betydningsfulde resultater. I 1904 påvises det således, at *cirkulerende hæmoglobins iltbindingskurve er S-formet,* og til forklaring heraf fremføres, at hvert hæmoglobinmolekyle kan binde mere end et iltmolekyle. Samme år påvises uomtvisteligt – med Hasselbalch og Krogh – at kuldioxyd hæmmer bindingen af ilt til hæmoglobin. Dette fænomen, *Bohr-effekten,* havde Bohr allerede løseligt været inde på i 1891 i forbindelse med undersøgelser over kuldioxyds binding i hæmoglobinopløsninger og andre væsker. Bohr og hans medarbejder *Sophus Torup* (der skrev disputats derom i 1887 og blev professor i fysiologi i Oslo i 1889) var klar over, at hæmoglobinet er af dominerende betydning for bindingen af kuldioxyd i blod, og at der både kunne være tale om indirekte bindingsmekanismer og direkte binding (Torup fandt en beskeden ændring i deoxyhæmoglobins absorptionsspektrum ved eksposition for kuldioxyd). En anden af Bohrs medarbejdere, *Johannes Bock,* der blev professor i farmakologi ved universitetet i 1900, skrev i 1895 disputats om kulilteforgiftning. I arbejdet findes de første gode bestemmelser af kuliltehæmoglobins dissociationskurve samt en klar påvisning af at ilt modvirker bindingen af kulilte til hæmoglobin. *Richard Siebeck* foretog (1909) nøjagtige bestemmelser af lattergas' (kvælstofforiltes) opløselighed i blod, blodlegemer og plasma; dette var utvivlsomt medvirkende til Krogh og Lindhards senere udvikling af en metode til bestemmelse af hjertets minutvolumen med denne luftart.

Som led i tidens debat om størrelsen af forbrændingen i lungerne forsøgte Bohr og *Valdemar Henriques* at bestemme lungernes forbrug af ilt og dannelse af kuldioxyd. De fundne værdier var alt for høje, formentlig p.g.a. for lave skøn over hjertemuskulaturens gennemblødning; senere forsøg på måling af

denne gav klart for lave tal. Tanken om aktiv cellulær medvirken ved luftskiftet i lungerne affødte forsøg på at belyse en mulig nervøs styring ved afbrydning eller stimulation af nerverne til lungerne (og hjertet). Henriques mente i sit disputatsarbejde (1891) at have opnået støtte herfor ved forsøg, hvor virkningen af kortvarig stimulation af de perifere ender af begge de overskårne vagusnerver på begge lungers iltoptagelse og kuldioxydudskillelse blev undersøgt. *Vilhelm Maar* (professor i medicinens historie 1916) fandt ved forsøg på skildpadder (disputats 1902), at overskæring af den ene vagus udløste stigning i iltoptagelsen og kuldioxydudskillelsen i den samsidige lunge, men fald i den modsidige. Selv om han i supplerende undersøgelser fandt, at tilsvarende, modsat rettede ændringer i de to lunger kunne frembringes ved forsnævring af arterien til den ene, tøvede han dog med at konkludere, at resultatet af vagusoverskæringen alene beroede på en ændring i fordelingen af blodstrømmen på de to lunger. At virkningerne af vagusoverskæring og -stimulation er af rent vasomotorisk og ikke af sekretorisk karakter lader derimod Krogh – om end noget »indpakket« – forstå i et arbejde fra 1906, hvor det ved direkte måling af blodgennemstrømningen af den ene lunge klart vises, at vagus har en forsnævrende virkning på karrene i den samsidige lunge.

Udvekslingen af luftarter mellem organismer og deres omgivelser var genstand for en række undersøgelser. *Karl Albert Hasselbalch,* der senere på Finsens Lysinstituts Laboratorium leverede afgørende bidrag til forståelsen af blodets syre-basekemi, foretog således (disputats 1899), til dels i samarbejde med Bohr, omfattende undersøgelser over iltoptagelsen, kuldioxydudskillelsen og varmeproduktionen i hønseæg under fosterudviklingen. Bohr undersøgte selv snogeægs luftskifte og dette og fostervækstens sammenhæng med temperaturen, og han påviste, at marsvinefostres iltforbrug og kuldioxyddannelse, bestemt som faldet i disse størrelser hos moderen ved afklemning af navlesnorene, er af lignende størrelse per vægtenhed som moderorganismens. Med Krogh (som stud. mag.) undersøgte han frøers luftskifte med og uden aflukning af luftvejene. Dette var udgangspunkt for Kroghs disputats (1903), hvori det ved samtidige bestemmelser af luftskiftet gennem lungerne og huden påvises, at huden har en relativt større andel i kuldioxydudskillelsen end i iltoptagelsen. I et prisbelønnet arbejde fra 1906 påviste Krogh med forbedret apparatur og dybtgående analyse af fejlkilderne, at dannelsen af kvælstof i forskellige organismer højest kan beløbe sig til 0,01 % af deres iltforbrug.

I de sidste år beskæftigede Bohr sig med ændringer i lungernes middelkapacitet ved muskelarbejde, indånding af iltfattig luft, etc. samt med kompensatorisk lungeudvidelse (»emphysem«). Interessen for sidstnævnte og for klinisk emphysem delte han med *Holger Møllgaard* (professor i fysiologi ved

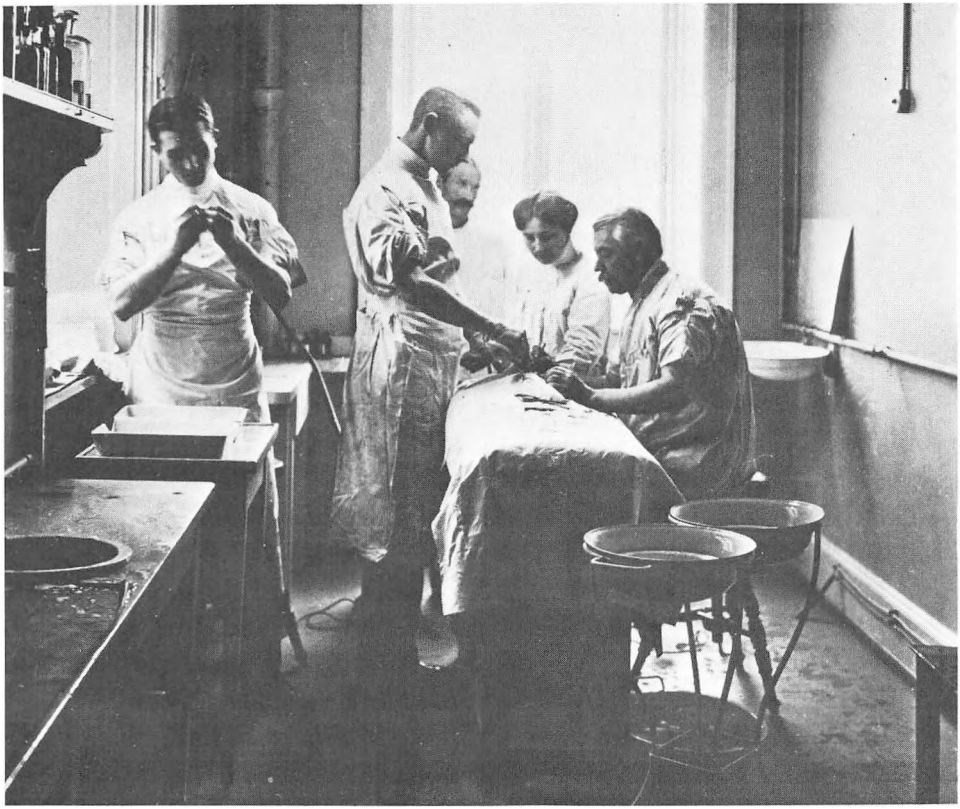


Fig. 67. Interiør fra Fysiologisk Laboratorium, Fredericiagade 18. Under et forsøg vises fra venstre Georg Edmester Fahr, en tysk gæst, kandidat Holger Møllgaard (1885-1973), assistent ved laboratoriet fra januar 1910 til november 1911, da han udnævntes til professor i fysiologi ved Landbohøjskolen, laboratoriebetjent J. Christensen, professorens assistent Johanne Haghfelt, og Christian Bohr (1855-1911), lektor i fysiologi 1885-1890, professor 1890-1911. Foto ca. 1910. Med.-hist. Museum.

Landbohøjskolen 1911). Under ansættelsen ved laboratoriet udviklede denne et udmærket apparat til kunstig ventilation under æternarkose ved lungeoperationer, men den kirurgiske teknik var endnu ikke tilstrækkeligt udviklet til at dette hjælpemiddel kunne blive til virkelig nytte i klinikken. Han skrev endvidere større afhandlinger om det respiratoriske systems anatomi hos hvirveldyr og om undersøgelser af nervesystemets mikroskopiske strukturer v.hj.a. en ny »vitalfikseringsteknik«.

Valdemar Henriques

Efter Bohrs død i 1911 overgik professoratet til *Valdemar Henriques* (1864-1936), der som nævnt havde udført flere arbejder sammen med Bohr og havde modtaget afgørende påvirkninger fra denne. Supplerende uddannelse havde Henriques skaffet sig ved et længerevarende ophold ved Veterinærskolens fysiologiske laboratorium i Lyon forud for sin ansættelse som professor ved Landbohøjskolens nyoprettede fysiologiske laboratorium. Det er næppe forkert at antage, at Henriques' ansættelse ved Landbohøjskolen (fra 1893 som lektor og fra 1903 som professor) førte ham ind på stofskiftefysiologiske emner, som blev det dominerende forskningsområde ved medicinsk-fysiologisk laboratorium i mange år. Selv om Henriques' hovedinteresse lå her, er det dog typisk, at der i hans embedsperiode udgik arbejder fra hans og hans medarbejderes hånd, som omhandlede problemer langt udenfor stofskiftefysiologien. Henriques' mest fremstående elev, *Einar Lundsgaard* (1899-1968), der senere efterfulgte ham, videreførte dog stofskiftefysiologien, og først i 1940'erne flyttedes tyngdepunktet i laboratoriets arbejde til andre områder.

Det første, Henriques gik i gang med efter at være vendt tilbage til Københavns Universitet, var en revision af de undersøgelser over lungernes respiratoriske stofskifte, som han og Bohr havde foretaget. Ifølge de tidligere resultater havde lungerne et meget intenst respiratorisk stofskifte, således at en stor fraktion af iltoptagelsen gik til dækning af lungernes egen energiomsætning. Henriques klarlagde nu med en ny metode til bestemmelse af lungernes gennemblødning (Stewart's fortyndingsteknik), at de tidligere bestemmelser af lungegennemblødningen havde givet alt for lave tal. Med de nye bestemmelser vistes det, at iltoptagelsen gennem lungerne og ilttransporten med blodet, målt som forskel mellem arterielt blod og blandet venøst blod multipliceret med blodgennemstrømningen gennem lungerne, svarede til hinanden, således som det nu er almindeligt anerkendt.

Sammen med *A. C. Andersen* viste Henriques i de følgende år, at der ved kontinuerlige intravenøse infusioner på geder af proteinhydrolysater kunne påvises retention af kvælstof som udtryk for aflejring af proteinstof. Undersøgelserne var banebrydende ved deres emne, intravenøs ernæring, men først mange år senere er det blevet muligt i klinikken at udnytte tilsvarende metoder til kunstig ernæring af patienter. Forsøgene udførtes for at efterprøve en gængs teori om, at aminosyrer indført i blodet skulle passere ud i tarmens epithel for at resyntetiseres til albumin. Da intravenøs tilførsel til dyr, på hvilke tarmen var fjernet, også fremkaldte N-retention, aflivedes denne utvivlsomt forkerte opfattelse.

En logisk fortsættelse af disse forsøg bestod i at tilføre kulhydrater

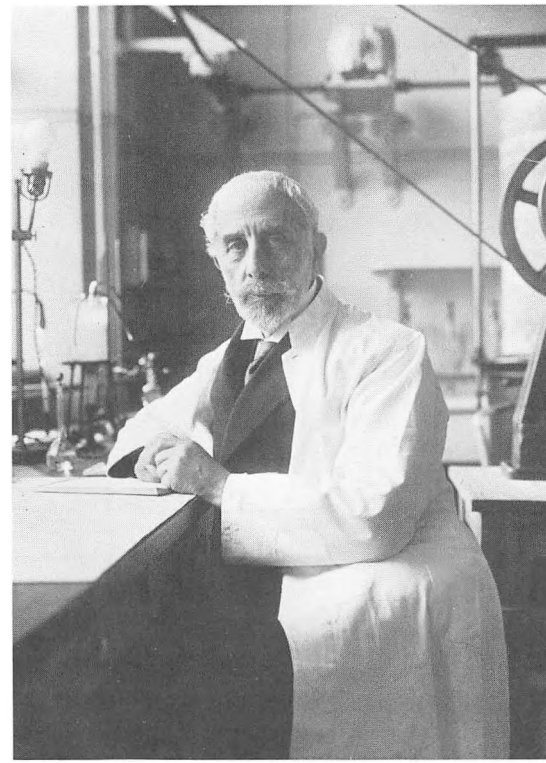


Fig. 68. Valdemar Henriques (1864-1936), professor i fysiologi 1911-1934. Foto. Med.-hist. Museum.

intravenøst (*E. O. Folkmar*), og det vistes, at saccharose ikke kunne spaltes i blodet af et enzym med saccharase-egenskaber. Der fandtes kvantitativ overensstemmelse mellem tilført og i urinen udskilt saccharose. En række andre stoffer blev undersøgt, og samtidig blev iltoptagelsen bestemt. Dette førte over til overvejelser over næringsstoffernes specifik-dynamiske virkning, det forhold, at iltoptagelsen stiger efter tilførsel af næringsstoffer. E. Lundsgaard gik senere i dybden med disse problemer, som blev genstand for hans disputatsarbejde (1929), der drejede sig om aminosyrernes specifik-dynamiske virkning. Disse stoffer har langt den største virkning på iltoptagelsen, og forsøgene førte Lundsgaard ind på overvejelser over mekanismen bagved dette fænomen. I selve disputatsarbejdet var Lundsgaard tilbøjelig til at anse en virkning på centralnervesystemet som vigtigst, men dette synspunkt revideredes få år efter. Han antog, at urinstofsyntesen som energikrævende proces gav forklaringen (idet aminosyrer tilført i leverperfusionsforsøg viste nogenlunde støkiometri mellem ekstra iltforbrug og urinstofdannelse).

I 1916 ansattes *Richard Ege* som assistent, og dette kom til at betyde en meget markant styrkelse af det videnskabelige arbejde. Fra Eges hånd udgik

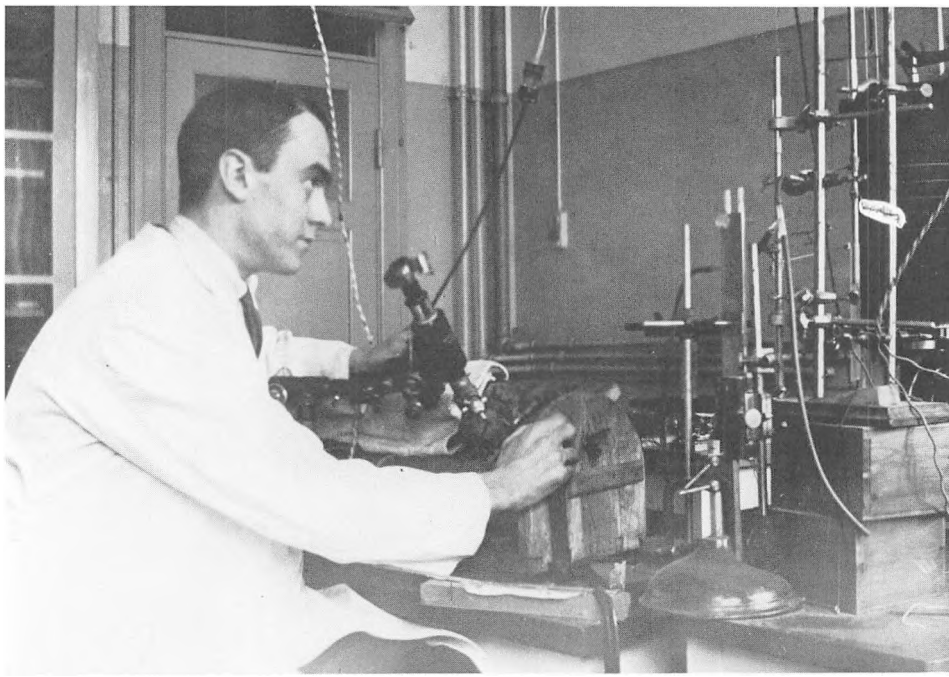


Fig. 69. En yngre assistent under arbejdet på Fysiologisk Institut, Juliane Maries Vej 32. Under studiet af karrene i pia mater vises Mogens Fog (1904-), assistent ved instituttet fra februar 1932 til februar 1933, professor i neurologi 1938-1974 og rektor 1966-1972. Foto ca. 1932. Med.-hist. Museum.

der i de næste 10 år en serie arbejder af stor værdi. Således klarlagde Ege en række fundamentale cellefysiologiske forhold ved de røde blodlegemers permeabilitet. Endvidere fandt han, at menneskeblodlegemet adskilte sig fra andre dyrearters ved at tillade glukosepassage. Han viste også, at glukosetransporten ind i blodlegemet ikke blot kunne forklares som en simpel diffusion. Ved hjælp af hæmatokritmålinger bestemtes volumenændringer af blodlegemerne i opløsninger af forskellige ammoniumsalte, hvilket benyttedes til bestemmelse af anionpermeabilitet, idet ammoniumionen selv tilsyneladende penetrerede meget hurtigt ind i cellerne, således at forskellige tidsforløb af volumenændringerne for forskellige ammoniumsalte måtte skyldes forskelle i anionpermeabiliteterne. Lipoidopløselighed og poreteori diskuteredes som relevante muligheder for forklaring af fænomenerne, der i vore dage stadig indeholder talrige uløste problemer. Ege og Henriques belyser i et andet arbejde Wintersteins »reaktionsteori« for regulation af lungeventilationen. Det vistes, at blodets reaktion ikke i alle tilfælde er en entydig parameter, der bestemmer ventilationsstørrelsen, hvilket nu vides at skyldes forskelle i den hastighed, hvormed brintion og CO_2 passerer blod-hjerne-barrieren.

Arbejderne over det røde blodlegemes permeabilitet fortsattes senere af *Søren Ørskov,* der var blevet assistent ved laboratoriet i 1930. Sammen med Höber (Kiel) bestemte Ørskov erytrocytpermeabilitet af en lang række anelektrolytter vurderet ved den relative hæmolysetid. Senere udviklede Ørskov en metode til at følge hurtige volumenændringer af blodlegemerne i suspension, der hvilede på ændringer i lystransmissionen med volumenet. Denne »Ørskovs metode« har været en af de klassiske metoder i erytrocytforskningen, benyttet op til den nyeste tid og stadig citeret. Så sent som i 1936 publiceredes et fælles arbejde af Henriques og Ørskov om påvirkning af natrium-kaliumfordelingen mellem blodlegemer og plasma ved forhøjede blykoncentrationer i plasma, hvor det vistes, at blodlegemerne tabte kalium ved tilstedeværelse af minimale mængder blysalt og at øgning af bikarbonatkoncentrationen øgede K-permeabiliteten. Ørskov blev i 1937 professor i fysiologi ved Århus universitet.

Også jerns metaboliske forhold undersøgtes af Henriques (i samarbejde med Mme. *Roche* og *Harald Okkels*). Stigninger i serumjern-koncentrationen førte ikke til tilsvarende stigninger i mælkens jernindhold, således at jerns passage fra blod til mælk ikke kunne forklares ved simpel diffusion.

Det vil ses, at Henriques tidligt var inde på forskningsområder, der først for alvor efter 2. verdenskrig har kunnet studeres med adækvat teknik (isotopundersøgelser). Omend den anvendte teoretiske analyse næppe tilfredsstiller vore tiders krav til matematisk stringens, så lykkedes det med enkle ræsonnementer at belyse problemerne.

I Henriques' sidste år dyrkedes af institutets medarbejdere en omfattende mængde af emner, og der var en frugtbar vekselvirkning med klinikken, idet mange forskere senere indtog kliniske chefstillinger.

Fra disse år stammer *Ebbe Brandstrups* undersøgelser over stofovergang fra moder til foster samt *Mogens Fogs* disputats om pia-arteriernes vasomotoriske reaktion. Dette arbejde demonstrerede, at hjernens arterier reagerer på blodtryksændringer på en sådan måde, at hjernens gennemblødning holdes nogenlunde konstant. Dette var en vigtig iagttagelse, som mange år senere har optaget cirkulationsfysiologien, hvor Fogs arbejde betragtes som klassisk.

Det er karakteristisk, at det antal arbejder, der udgik fra laboratoriet, tog stærkt til omkring og efter 1930. Dette må antages at hænge sammen med, at laboratoriet i 1928 flyttede til nye og helt tidssvarende lokaler.

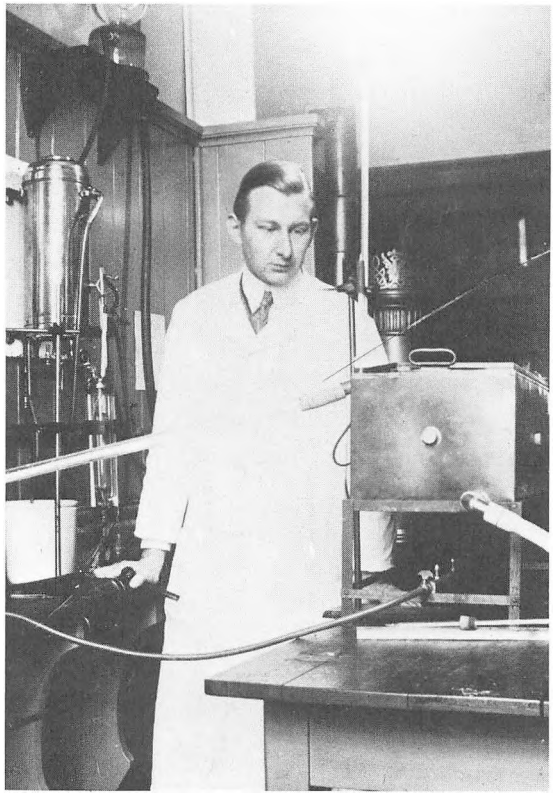


Fig. 70. Einar Lundsgaard (1899-1968), professor i fysiologi 1934-1967, vist i sit laboratorium inden overflytningen af Fysiologisk Institut til Juliane Mariesvej 32. Foto. Privateje.

Instituttets etablering i nye lokaler på Juliane Mariesvej og Einar Lundsgaards embedsperiode

Henriques havde i 1920'erne i fakultetet arbejdet ivrigt for oprettelsen af et nyt professorat i fysiologisk kemi (biokemi), men der var ikke lokaler hertil. Samtidig havde August Krogh fået kontakt med Rockefeller Foundation (se afsnittet om de zoofysiologiske laboratorier), og midler fremskaffedes til bygning af et meget stort forskningskompleks (Rockefellerinstituttet) på Juliane Mariesvej, som kunne indvies i 1928. I betragtning af den fortsat lille stab ved Medicinsk-fysiologisk Institut (1 professor, 1 fast assistent og 2 assistenter) var det særdeles rummelige forhold, man nu kunne arbejde under, og et stort antal frivillige assistenter blev tiltrukket (hvilket dokumenteredes i det imponerende antal disputatser, der udgik fra laboratoriet i de sidste år af Henriques' embedsperiode).

I 1926-27 optoges biokemi-professoratet på normeringsloven, og Henriques' assistent *Richard Ege* var selvskreven til denne stilling. Han efterfulgtes

som fast assistent af *Einar Lundsgaard,* med hvem en stor periode indledtes, som skulle føre til, at laboratoriet fik ry langt udenfor landets grænser.

Lundsgaards største indsats faldt i hans unge alder, idet han 30 år gammel publicerede undersøgelser over de processer, der leverer energi til muskelkontraktionen. Han viste – i modsætning til etablerede anskuelser – at muskler kan kontrahere sig uden mælkesyredannelse. Denne iagttagelse førte Lundsgaard ind på dybtgående overvejelser over energetikken ved muskelkontraktionen, og han lagde grunden til opfattelsen af fosforylerede stoffers centrale placering som energileverandører, der dannes ved kobling til andre energigivende spaltningsprocesser (under anaerobe forhold mælkesyredannelse). Lundsgaard viste også, at monojodeddikesyreforgiftede musklers kontraktionsevne var langt større i iltholdig luft end i iltfri, og han drog heraf den slutning, at energirige fosfatforbindelser også kan dannes ved oxidationsprocesser. Hermed åbnedes et nyt kapitel i biokemiens historie, som blev et frugtbart forskningsfelt mange år frem i tiden verden over. Under et studieophold hos Meyerhof i Heidelberg omkring 1930 mødte Lundsgaard *Fritz Lipmann* (senere æresdoktor ved Københavns Universitet og nobelpristager), der påvirkedes afgørende af Lundsgaards opdagelser. Medens Lundsgaards undersøgelser væsentligst, men ikke udelukkende, drejede sig om forholdene under anaerobe betingelser, så videreførte Lundsgaards mest betydningsfulde elev, *Herman Kalckar,* undersøgelserne og påviste fosforylering i nyrecortex, der kun kunne drives ved aerob omsætning af substrat (såkaldt oxidativ fosforylering). Dette var emnet for Kalckars disputats fra 1938.

Lundsgaard blev professor efter Henriques i 1934 og var på det tidspunkt 35 år gammel. Interessen for stofskiftefysiologi blev som nævnt bevaret, og Lundsgaard og hans elever belyste mange forskellige emner indenfor det intermediære stofskifte (som omhandler næringsstoffers omsætning i cellerne). Det vistes, at alkohol primært og udelukkende oxyderes i leveren (under dannelse af acetat). Endvidere, at leveren kan udvise en meget betydelig ketonstofdannelse under forhold, hvor der omsættes store mængder fedtsyre (sukkersyge). Fosforyleringsprocessernes betydning for resorption af sukkerarter i tarmen, insulinets virkning på glukosetransport ind i muskelceller, samt insulins virkning på leveren var genstand for en aktiv forskningsindsats. Endvidere vistes det af *Blixencrone-Møller,* at den diabetiske lever danner langt mere ß-oxysmørsyre pr. fedtsyremolekyle end forudsat i Knoop's ß-oxydationsteori – et vigtigt resultat.

Insulinforskningen fortjener særskilt omtale. Den »grundlagdes« i laboratoriet omkring 1930 af *Niels A. Nielsen,* som etablerede en teknik til kunstig blodgennemstrømning af isolerede organer (perfusionsteknik), som i ca. 20-25

år derefter var i stadig anvendelse. Nielsen opdagede, at amorfe insulinpræparater i leverforsøg bevirkede en initial stigning i blodsukkeret og var således meget nær ved at opdage det andet hormon i bugspytkirtlen, glukagon. Lundsgaard kom senere til det resultat, at insulinets blodsukkersænkende virkning måtte skyldes, at insulin lettede glukosepassagen over muskelcellemembranen. Denne teori fremlagdes i 1939, men på grund af 2. verdenskrig blev synspunktet først for alvor kendt i USA omkring slutningen af 1940'erne, hvor Lundsgaard fremlagde resultaterne på en rejse i Amerika. Det skulle blive af største betydning for insulinforskningen i USA i 1950'erne, og hypotesen er utvivlsomt rigtig, omend den ikke giver den fulde forklaring på insulinets blodsukkersænkende virkning.

Allerede kort efter sin ansættelse som professor inviteredes Lundsgaard til at holde forelæsninger ved amerikanske universiteter, bl.a. holdt han Harvey Lecture i 1938 i New York, hvilket betragtes som en meget fornem videnskabelig anerkendelse (som han delte med bl.a. Linderstrøm Lang, August Krogh og Thorvald Madsen). Det har været diskuteret, om Lundsgaard kunne have fortjent Nobelprisen for sine muskelfysiologiske opdagelser. I betragtning af, at hans tydninger fuldstændig ændrede synet på energetikken ved muskelkontraktionen (af englænderen A. V. Hill omtalt som »the revolution in muscle physiology«), så kunne valget givetvis have været forsvaret. Men Lundsgaard modtog dog megen anden anerkendelse, således modtog han Thunberg medaljen i Lund 1960 og Anders Jahre prisen i 1964. Han var æresdoktor ved Sorbonne og ved McGill universitetet i Montreal.

Hans seneste arbejde publiceredes i 1950 i et festskrift til Meyerhof, hvis teorier om muskel-kemien han havde forkastet, men der bestod gensidig respekt mellem de to. Dette arbejde omhandlede virkningen af muskelvæv på leverfunktion. Når en lever isoleres og perfunderes, falder dens stofskifte til ca. halvdelen, men tilstedeværelse af muskelvæv i perfusionskredsen øger atter iltforbruget i leveren. Forklaringen på denne markante stofskifteeffekt er endnu ikke givet, men optager stadig forskere i forskellige laboratorier.

Lundsgaards egen eksperimentelle indsats gik ned fra slutningen af 1940-tallet, hvor nye medarbejdere optog andre emner. *Kalckar* førte dog de cellefysiologiske undersøgelser videre. Han havde tilbragt tiden under 2. verdenskrig i USA og var blevet en anerkendt autoritet indenfor nukleotidernes biokemi. Han vendte tilbage til Medicinsk-fysiologisk Institut efter krigens afslutning. Imidlertid blev forholdene for trange, og da han fik tilbud om ansættelse i USA, vendte han i 1956 tilbage hertil, hvilket betød et stort tab for instituttet. Han havde fra 1947 ledet en sektion af laboratoriet med selvstændig status (afdeling for cellefysiologi) og tiltrak talrige udenlandske forskere (bl.a. tilbragte den senere nobelpristager Jim Watson en tid ved hans

afdeling, omtalt i *The double Helix,* 1969). Kalckar holdt til i et meget lille laboratorieområde, beliggende på 1. sal i Juliane Mariesvej 28, men der var en sydende aktivitet. Han blev i 1961 professor i biokemi ved Harvard Medical School. Hans expatriering blev et uerstatteligt tab for dansk biologisk forskning, men han nåede dog at uddanne en række biokemikere, der senere overtog professorater rundt om i Danmark (Hans Klenow, Agnete Munch-Petersen, Niels Ole Kjeldgård, Poul Plesner). Kalckar demonstrerer overbevisende, at en stærkt videnskabelig personlighed på afgørende vis influerer på kvalitet og originalitet i et laboratoriums forskning.

Poul Kruhøffer og Ejgil Bojesen begyndte i 1940-tallet at interessere sig for et ikke tidligere dyrket område, nyrefysiologien. Vand- og saltudskillelsen gennem nyrerne blev deres interesseområde, og Kruhøffer påviste i sit disputatsarbejde, at nyrerne under visse forhold kan udskille kalium ved sekretion, hvilket ikke tidligere var erkendt. Ligeledes vistes det, at stofudbredningen gennem kapillærvæggene og i interstitialvævet foregår ganske overvejende ved diffusion og ikke ved et parakapillært kredsløb, som fysiologer sædvanligvis forestillede sig.

Laboratoriet kan måske siges at have været i en nedgangsperiode i 1950'erne, men i 1960-årene steg aktiviteten igen stærkt. Der var mange årsager hertil.

De fysiologiske laboratorier 1960-1978

Perioden i 1960'erne betød den største forandring i det fysiologiske laboratoriums samlede historie. Som det er velkendt, øgedes tilgangen af medicinske studenter til fakultetet i København voldsomt. Dette medførte store stabsudvidelser, således at rammerne omkring Medicinsk-fysiologisk Institut sprængtes. Ministeriet normerede i 1964 et nyt professorat i fysiologi og etablerede et nyt Medicinsk-fysiologisk Institut (B), for hvilket *Poul Kruhøffer* (f. 1914) blev chef. Det nye laboratorium overtog lokaler i Rockefellerbygningen på Juliane Mariesvej fra det fraflyttede Biofysiske laboratorium (nr. 30) og fra det fraflyttede Zoofysiologiske laboratorium (nr. 32).

I 1967 etableredes endnu et Medicinsk-fysiologisk Institut (C), som fik til huse i Rådmandsgade 70 i en tidligere fabrik, der indrettedes til forskning og undervisning. Chef for dette laboratorium blev *Niels A. Thorn* (f. 1924). Indenfor en 10-års periode øgedes den normerede fysiologiske stab ved de 3 institutter fra ca. 6 til ca. 25. En så hastig stabsudvidelse måtte naturligvis frembyde rekrutteringsproblemer, og i 1960-årene var enhver stillingsbesættelse vanskelig, da der kun var 1-2 ansøgere pr. stillingsopslag. Alligevel

lykkedes det alt i alt at formere stabe af egnede forskere, således at den omhandlede periode har resulteret i en væsentlig stigning af publicerede arbejder fra laboratorierne. Det er dog bemærkelsesværdigt, at antallet af disputatser produceret fra institutterne ikke har udvist den stigning, der kunne forventes, uden at grunden hertil kan klarlægges. I tiden 1928-78 udgik der i alt 49 disputatser fra laboratorierne, jævnt fordelt med i gennemsnit 1 disputats om året, uanset at der blev væsentlig flere ansatte i den sidste del af perioden. Derimod udviser antallet af andre videnskabelige publikationer en stærk stigning efter 1960.

I 1967 afgik Lundsgaard som professor, og hans stilling ved Medicinsk-fysiologisk Institut A overtoges af *Christian Crone* (f. 1926).

Det videnskabelige arbejde ved de tre institutter kan ikke sammenfattes i en kort oversigt, hvilket er indlysende i betragtning af det meget store antal publikationer fra de seneste 15 år. Nogen bedømmelse kan der heller ikke være tale om, det må overlades til senere tider.

Stofskiftefysiologien uddøde som forskningsområde og fortsatte i biokemiske laboratorier. Nye områder kom til, endocrinologi, med særlig vægt på hypofysebaglapshormonernes frigørelsesmekanisme (N. A. Thorn og medarbejdere), kapillærpermeabilitetsundersøgelser med særligt henblik på udvekslingsforholdene i hjernen (Chr. Crone og medarbejdere). Desuden forskedes der eksempelvis indenfor insulinvirkning, nyrefysiologi, spytsekretion, tarmabsorption, hjernestofskifte og -gennemblødning, fødselsmekanisme, sexual fysiologi, perifer gennemblødning og hyperbar fysiologi samt fortsat i cellefysiologiske problemer. En redegørelse år for år af hovedlinierne i forskningen findes i universitetets årbøger fra 1960 og derefter.

Det siger sig selv, at en så voldsom udvidelse af forskningsområderne stillede krav, der var vanskelige at honorere, først og fremmest fordi forskningen etableredes uden egentlig tradition i et hjemligt forskningsmiljø. Herpå bødedes der, ved at forbindelsen med udenlandske laboratorier tiltog meget stærkt, ikke mindst betinget af de totalt ændrede transportmuligheder verden over. Det er vel det mest markante træk ved forholdene efter 1960, at den fysiologiske forskning ved de medicinsk-fysiologiske institutter er foregået i livlig vekselvirkning med tilsvarende forskergrupper i udlandet. Dette er bl.a. afspejlet i stigningen i antallet af udenlandske forskere, der kom til København for at arbejde i længere perioder med danske kolleger.

Ligeledes har laboratoriernes forskere ofte været inviteret til at holde forelæsninger og forelægge forskningsresultater ved udenlandske laboratorier. Der skal ikke i enkeltheder gås ind herpå, det skal blot konstateres, at dette træk har været uhyre karakteristisk for de sidste 20 år. Det må konstateres, at forskningen nogenlunde har holdt det høje stade, som kendetegnede de

foregående mere rolige perioder, og det er næppe forkert at udtale, at den fysiologiske forskning under det lægevidenskabelige fakultet fortsat tjener hovedområdet til ære.

Skal tendenser i forskningen efter 1960 søges defineret, må det blive, at organfysiologien i nogen grad har måttet vige for en stigende interesse for cellefysiologiske problemer. To forsøgsteknikker har særligt præget perioden: anvendelse af *isotopmærkede* stoffer og brug af *elektronisk registrering*. På denne baggrund har permeabilitetsundersøgelser af forskellig art været særlig fremtrædende, idet de isotopmærkede stoffer tillader måling af stofpassage under forhold, hvor dette ellers ikke havde kunnet lade sig gøre. Desuden har den stærkt stigende anvendelse af elektronisk apparatur muliggjort studium af elektrofysiologiske problemer, som ikke kunne angribes førhen. Dette har særlig betydet en udvikling af cellefysiologien. Forskning vil til enhver tid afspejle de metodologiske muligheder. Den fysiologiske forskning udgør ingen undtagelse. Dette at forskningen følger de instrumentelle muligheder kan udgøre en vis fare for, at vigtige emneområder for en tid bliver perifere, og det må konstateres, at faget fysiologi i sin klassiske form, system- og organfysiologi, står i nogen fare for at uddø derved at cellefysiologiske problemer er kommet til at dominere fagets forskning så stærkt.

Apparaturmæssigt har faget været gunstigt stillet i de sidste ca. 15 år, og overflytningen til de nye laboratorier på Panum Instituttet, der påbegyndtes ultimo 1976, gav en meget væsentlig fornyelse af apparaturet, således at de fysiologiske laboratorier under det medicinske fakultet for øjeblikket er vel udstyrede.

Undervisningsforhold

Faget fysiologi har siden sin selvstændige etablering udgjort et vigtigt fundament for den kliniske lægevirksomhed og har vel altid været velanskrevet blandt studenterne – måske dog mindre i de seneste år end tidligere, idet tendenser i tiden ser mindre nytte i de naturvidenskabeligt orienterede fag som forudsætning for lægegerningen. Udarbejdelse af danske lærebøger i fysiologi begyndte med Panums store værk (1865-1872), som var et særdeles omfangsrigt og dybtgående udtryk for tidens viden. Hverken Christian Bohr eller Henriques indlod sig på et udarbejde lærebøger, studenterne måtte klare sig med forelæsningsnoter, af hvilke der foreligger udgaver af såvel Bohrs som Henriques' forelæsninger. Einar Lundsgaard udgav i 1926 den første nutidige lærebog i medicinsk fysiologi i form af et værk på omkring 700 sider. Denne lærebog, som derefter udkom i 8 udgaver med den sidste i 1964 (i øvrigt i

nogenlunde uændret omfang), omfattede alle sider af pensum og definerede dette. Den var skrevet i en bred, letlæselig stil, der gav en solid indføring i fysiologisk ræsonnement. Bogen hvilede på Bohr og Henriques traditionen og indeholdt meget af det fysiologiske eksperimentelle materiale, der var tilvejebragt i danske laboratorier, ikke mindst var Bohrs og Kroghs resultater fremlagt, således at studenterne på denne måde fik et indtryk af den danske fysiologiske tradition. Materialet var velafbalanceret, således at Lundsgaards egne forskningsområder ikke indtog nogen særstilling. I 1970 afløstes denne lærebog af Poul Kruhøffers nye danske lærebog, der var betydeligt mere dybtgående end forgængernes, men til gengæld ikke omfattede nervesystemets og de endocrine organers fysiologi. Denne er foreløbig udkommet i 2 udgaver.

Tidligere havde lærebøgerne defineret pensum, men den vældige udvidelse af den fysiologiske viden, der havde fundet sted gennem den intense forskningsaktivitet verden over i tiden efter 2. verdenskrigs afslutning, gjorde det vanskeligt at skrive en lærebog, der kun indeholdt det krævede pensum, hvorfor medarbejderne ved de tre fysiologiske institutter omkring 1970 sammen med repræsentanter for relevante kliniske discipliner, udarbejdede detaljerede *pensumbeskrivelser,* som et nyt fænomen i undervisningen. Disse pensumbeskrivelser kom herefter til at definere pensum og sikrede et vist mådehold i eksamenskravene.

Eksamen i fysiologi var indtil 1954-studieordningen udelukkende mundtlig eksamen, afholdt af fagets professor. Dette gav en betydelig ensartethed i eksaminationsformen, og det er almindeligt anerkendt, at Lundsgaards eksaminationer var af stor didaktisk værdi, samtidig med at de var meget klare og retfærdige. Ved sin afsked nævnte Lundsgaard, at han personlig havde eksamineret et sted mellem 3-4000 danske læger i fysiologi i sin 33-årige embedsperiode. Kun kort tid efter hans afgang kom denne eksaminationsform til at fortsætte. Den havde haft den fordel, at den satte visse naturlige grænser for pensumstørrelsen, men studenterne ønskede at få skriftlig eksamination. Faget talte med 1 karakter til 1. del af embedseksamen. Fra 1954 var der indført en skriftlig eksamination foruden den mundtlige, bestående af nogle større regneopgaver, hvor kvantitative problemer skulle behandles. Der blev i alt givet 1½ karakter. Studieordningen af 1967 videreførte denne to-deling af eksamen (nu blev der dog givet 2 fulde karakterer), men efter få år afskaffedes den mundtlige eksamen og erstattedes af en såkaldt essay-opgave, hvor studenterne i bredere form skulle behandle et emne – på denne måde kunne man tilgodese de store dele af faget, der ikke egner sig til talmæssig behandling. Det må dog konstateres, at afskaffelsen af den mundtlige eksamen har gjort det vanskeligt at bedømme studenternes

evne til at gennemføre det »fysiologiske ræsonnement«, der er så karakteristisk for faget.

Undervisningen i fysiologi blev i en meget lang årrække givet i form af to ugentlige professorale forelæsninger i semesterperioden (dvs. 3 måneder om efteråret og 3 måneder om foråret). Desuden afholdtes to ugentlige lektorforelæsninger. Denne undervisning følte af studenterne utilstrækkelig, bl.a. fordi den ikke i systematisk form gennemgik faget indenfor en nogenlunde kort periode, og privat manuduktion var meget udbredt, således at studenterne fik lært faget gennem en kombination af offentlig og privat undervisning. Systemet havde den fordel, som dog næppe vurderedes højt af alle, at den gav lærerpersonlighederne lejlighed til at sætte deres eget præg på faget.

Fra og med 1954-ordningen indførtes systematisk undervisning i eksaminatorisk form meddelt af de yngre assistenter, som på denne måde fik en glimrende lejlighed til at sætte sig bredt ind i faget, samtidig med at de udførte forskning. Faget blev gennemgået i ca. 100 eksaminatoriske undervisningstimer, der blev meddelt til hold på 36 studenter.

Ved studiereformen i 1967 ændredes undervisningstilrettelæggelsen radikalt, idet man gik over til det amerikanske system, hvor hver lærer kun underviser i den del af faget, som ligger nær hans forskningsområde. Dette betød utvivlsomt en lettelse for de yngre lærere, men skabte en række fysiologer med noget mindre basis i faget end tidligere. Om det har betydet en fordel for studenterne, er det vanskeligt at dømme om. Samtidig nedsattes klasseantallet til 18 studenter. De professorale forelæsninger er stort set afskaffet, og hele lærerkorpset fra de yngste til de ældste indgår på lige fod i det samlede undervisningssystem. Faget er i alt tildelt 210 undervisningstimer og falder indenfor det sidste år af det tre-årige 1. dels-studium. Ved mindre tilpasninger er timetallet vokset til ca. 240.

Ved affattelsen af denne korte historiske oversigt er der på ny røre om undervisningen og fagets placering i studiet, idet et ministerielt dekret bebuder en nyordning for det lægevidenskabelige studium. Hvad undervisning og eksamen angår, må det noteres, at den voldsomt ekspansive periode fra 1960 har været en meget urolig periode med mange ændringer indenfor undervisnings-sektoren, og nogen endelig form har denne vigtige virksomhed ikke fundet. Det karakteristiske øvelseskursus i fysiologi, hvor studenterne selv har lejlighed til at udføre undersøgelser, har dog været bibeholdt hele tiden, idet der tilbydes studenterne 12 forskellige øvelser. Øvelseskurset er obligatorisk og afvikles over 36 timer. Ved dette kursus får studenterne lejlighed til at lære at betjene noget af det elektroniske apparatur, der indgår i moderne patientbehandling på hospitalerne, og kurset understreger på flere måder fysiologiens nære tilknytning til de kliniske fag.

Tendenser i tidsperioden 1953-78

En interessant ændring i det videnskabelige publikationsmønster kan noteres mellem »nutiden« og tiden for 25 år eller mere siden. Der publiceres væsentlig kortere meddelelser end tidligere. Opdeles 25-års perioden fra 1953-1978 i 2 lige store perioder findes det, at der i første halvdel publiceredes 88 meddelelser og i sidste 650. Der er altså tale om en meget bemærkelsesværdig stigning i publikationsstrømmen, som selvfølgelig må ses på baggrund af stabsudvidelserne i den sidste del af perioden. Men sammenlignes publikationerne på den måde, at sideantallene sammenholdes så findes det, at der kun er en stigning på ca. 25 %. Dette hænger muligvis sammen med, at den meget brede udtryksform, der førhen benyttedes i disputatser er forladt, idet selve oversigtsafhandlingen, som sammenfatter resultaterne, ofte kun fylder 15-20 sider. Det er karakteristisk at antallet af publikationer, hvor der er en eller flere udenlandske medforfattere sammen med den danske forfatter, er gået meget stærkt op, ganske særligt i de sidst 10 år. Indtil 1960 var den procentiske deltagelse af udenlandske forfattere omkring 5-10 %, medens den i 1970'erne konstant lå mellem 20-30 %. I sammenhæng hermed må ses det forhold, at ca. halvdelen af de til institutterne knyttede videnskabsmænd har tilbragt mindst 1 år ved et udenlandsk (engelsk eller amerikansk) laboratorium, hvilket i sig selv har bidraget til at skabe disse nyttige kontakter. Dette – og muligvis den danske fysiologiske forsknings rimelige internationale stade – har også resulteret i, at der til stadighed arbejder udenlandske videnskabsmænd i laboratorierne. Siden 1970 har der i gennemsnit arbejdet 6-8 udlændinge som gæster hvert år i de tre laboratorier. I 3-års perioden 1975-78 gav i alt ca. 50 udlændinge seminarer ved instituterne hvilket understreger den intense kooperation med udlandet.

Som nævnt øgedes stabene meget stærkt fra og med omkring 1960. I 1957 var der 5 stillinger ved medicinsk-fysiologisk institut. 1963 er antallet øget til 10. I 1964 oprettes B-instituttet og den samlede stab øges til 15. Med C-instituttets oprettelse i 1967 øges staben til 21 for at stabiliseres ved i alt 25 fordelt noget ulige mellem de tre institutter, af hvilke A-instituttet er forblevet det største med en stab på 12 fysiologer. Hertil kommer, at hvert af institutterne råder over en elektroingeniør-stilling, nødvendiggjort af den udstrakte anvendelse af elektronisk apparatur. A-instituttet har desuden en stilling med henblik på varetagelse af computerfaciliteter og udformning af matematisk modelbeskrivelse, som i stigende grad indgår i fysiologisk problemstilling og -analyse. Hvis man skulle spå om, hvorledes stabssammensætningen vil udvikle sig i fremtiden er det sandsynligt, at der vil blive tale om mere heterogent sammensatte stabe med deltagelse af personer

med anden uddannelse end lægevidenskabelig. Dette skyldes, at den moderne forskning involverer langt flere komplicerede analytiske og eksperimentelle procedurer end førhen og samarbejde mellem personer, der hver varetager specialiserede områder, således som det kendes fra udlandet, er ved at markere sig i de hjemlige institutter.

De større og større krav til fysisk-kemisk og matematisk ekspertise, som den fysiologiske forskning stiller, erkendte fakultetet, da det i 1963 lod afholde det første »Kursus i de for medicinen basale videnskaber«, hvor læger kunne gennemgå et 1-årigt efteruddannelseskursus med henblik på grundforskning. Dette kursus har siden været afholdt hvert 2.-3. år, og det har betydet meget for at skabe en rimelig basis for tidssvarende fysiologisk forskning udført af personer med medicinsk baggrund.

LITTERATUR

Bock, Johs.: *Valdemar Henriques,* Mindetale i Videnskabernes Selskab, Overs. Dan. Vid. Selsk., 1937.

Crone, Christian: *Einar Lundsgaard,* Mindetale i Videnskabernes Selskab, Overs. Dan. Vid. Selsk., 1969.

Gammeltoft, S. A.: *Et bidrag til Fysiologisk Instituts historie,* Særtryk af Bibliotek for Læger 1951, s. 97-126.

Gjedde, A.: *Peter Ludvig Panums videnskabelige indsats,* Bibliotek for Læger 1971, *163,* s. 1-256.

Hasselbalch, K. A.: *Christian Bohr,* Hospitalstidende 1911, no. 6, s. 1-7.

Henriques, Vald.: *Christian Bohr,* Mindetale i Videnskabernes Selskab, Overs. Dan. Vid. Selsk., 1912.

Kalckar, Herman M. (udg.): *Biological Phosphorylations, Development of concepts,* Englewood Cliffs, New Jersey 1969.

Krabbe, H.: *Eschricht, Daniel Frederik,* Dansk biografisk Lexikon IV, 1890, s. 583-586.

Kruhøffer, P. og C. Crone: *Einar Lundsgaard 1899-1968,* Ergebnisse der Physiologie 1972, *65,* s. 1-14.

Norrie, G.: *Georg Heuermann, 1723-1768,* 1891.

Tigerstedt, R.: *Christian Bohr, Ein Nachruf,* Skand. Arch. f. Physiol. 1911, *25,* s. iv-xviii.

Universitetets årbøger 1948-1977.

Samlede videnskabelige publikationer udgået fra de medicinsk-fysiologiske institutter 1880-1979, deponeret på Panum Instituttets fællesbibliotek.

Medicinsk kemi

Af Arne E. Nielsen

Indtil 1966 varetoges de lægestuderendes kemiundervisning af lærere under det matematisk-naturvidenskabelige fakultet, og den henlagedes ved oprettelsen af H. C. Ørsted Institutet under Kemisk Laboratorium III.

I 1966 begyndte overførslen af denne undervisning til det lægevidenskabelige fakultet med oprettelsen af en afdelingslederstilling, der besattes med *Arne Erik Nielsen* (1924-) indtil denne udnævntes til fg. professor pr. 1. august 1968, ordinær professor 1969. Medicinsk-Kemisk Institut regner 1. december 1967, hvor det tog lokaler i anvendelse i Rådmandsgade 71, som sin fødselsdag. I løbet af et par år opbyggedes en stab på ca. 25 medarbejdere, idet de fleste af de 14 videnskabelige medarbejdere overflyttedes fra Kemisk Laboratorium III.

I det første tiår af Medicinsk-Kemisk Instituts eksistens udførtes et ret betydeligt arbejde med at udforme et kemikursus, der som forelæsninger, eksaminatorier og laboratorieøvelser havde et indhold og en form, der passede til lægeuddannelsens krav.

Da instituttet skulle dække »hele kemien« indenfor lægeuddannelsen, ansattes videnskabelige medarbejdere, der repræsenterer et antal forskellige discipliner indenfor kemien – teoretisk, fysisk og organisk kemi.

Publikationerne fra det første tiår har især drejet sig om: Teori for væsker *(Søren Toxværd);* teori for flydende krystaller *(Kai Timling);* energioverførsel mellem molekyler *(Gert Billing* og *Lise Lotte Poulsen);* spektroskopi af aromatiske forbindelser *(Jørgen Christoffersen);* spektroskopi af deutererede methaner *(Flemming A. Andersen);* kinetikken ved kimdannelse, krystallisation og opløsning af elektrolytter i vandig fase *(Jørgen* og *Margaret Christoffersen* og *Arne Erik Nielsen);* kemisk kybernetik og biologiske kontrolsystemer *(Axel Hunding);* syntese og undersøgelser af nitrogen- og svovlholdige organiske forbindelser *(Palle Jakobsen, Svend Treppendahl* og *Jan Wieczorkowski).*

Biofysik

Af O. Sten-Knudsen

Biofysik er et nyligt ankommet fagområde ved universiteterne. Anvendelse af fysik i biologien – som navnet implicerer – er derimod ikke ny. Fysiske og kemiske ideer og metoder har altid spillet en væsentlig rolle ved studiet, fortolkningen og analysen af processer i biologiske systemer. Undertiden har disse ideer og metoder været så dominerende, at nye selvstændige biologiske discipliner er opstået. Således udskiltes *biokemien* af faget fysiologi, da den organiske kemi havde udviklet sig til et niveau, hvor studiet af metaboliske reaktioner i reagensglasset åbnede nye forskningsmæssige perspektiver for organfysiologien. Indenfor de sidste 30 år har faget *biofysik* udviklet sig som en selvstændig disciplin indenfor den almene fysiologi. Årsagen hertil er den voldsomme udvikling af en række fysiske måle- og registreringsmetoder, som er hurtige, følsomme og fleksible. De har derfor kunnet anvendes indenfor vide områder af den biologiske forskning helt ned til det cellulære og molecularære niveau. Mange biologiske elementarprocesser kan derfor nu studeres med tilstrækkelig nøjagtighed og under så veldefinerede betingelser, at processerne har kunnet underkastes en kvantitativ fysisk eller fysisk-kemisk analyse. Strålebiologi, nerve- og muskelfysiologi, studiet af biologiske makromoleculer – som er grundlaget for den molekulære biologi – samt studiet af transportprocesser over cellemembraner er eksempler på forskningsområder, der i særlig grad har nydt godt af denne udvikling. Biofysik er således ikke en fysisk men en biologisk disciplin på samme måde, som biokemi er en biologisk disciplin og ikke en kemisk. Tilsammen søger de at beskrive og fortolke processer i biologiske systemer ud fra kendte principper og metoder hidrørende fra almen kemi, organisk kemi, fysisk kemi og fysik. Adskillelsen mellem de to områder og fysiologien er i mange tilfælde ikke skarp, men i biofysik benyttes i særlig grad fysiske og fysisk-kemiske ideer og metoder til studiet af biologiske strukturers funktion og organisation.

I Danmark etableredes faget biofysik som led i opbygningen af studieplanen af 1967 for de lægevidenskabelige fakulteter under Københavns og Aarhus universiteter. Ved den omlægning og fornyelse af fysiologiundervisningen – som var et af studieplanens resultater – pålagdes det et Institut for Biofysik at tilrettelægge og varetage et biofysisk orienteret kursus i almen cellefysiologi som introduktion til den efterfølgende mere organ- og organisme orienterede fysiologiundervisning.

Det første professorat i biofysik besattes i 1965 med *Ove Sten-Knudsen* (1919-), som samtidig pålagdes opgaven at planlægge indretningen af Institut for Biofysik i de lokaler på 2. salen af Rockefellerinstituttets sydfløj (Juliane Maries Vej 28), der blev tilgængelige ved nedlæggelsen af en embedsbolig og gæsteværelser. En endnu ikke fuldtallig stab tog instituttet i brug i februar 1967 og iværksatte i den følgende tid instituttets forskningsopgaver og forberedte den kommende studenterundervisning – herunder en omfattende opbygning af øvelsesapparatur. Ved studenterundervisningens begyndelse til september 1969 var staben næsten fuldtallig. I dag udgøres den af: 1 professor, 2 afdelingsledere (lektorer), 3 lektorer (herunder 1 civilingeniør med begrænset prægraduat undervisning), 1 adjunkt og 8 teknisk-administrative medarbejdere.

Instituttets *forskningsopgaver* falder indenfor følgende områder: (1) Tværstribet skeletmuskulaturs mekaniske egenskaber, (2) hjertemuskulaturens elektriske egenskaber, (3) impulsoverledning mellem nerver og (4) undersøgelser af cellemembraners gennemtrængelighed (permeabilitet). Ved den *prægraduate undervisning* – der gives som introduktion til fysiologiundervisningen – behandles almene fysiologiske fænomener som stoftransport gennem biologiske membraner, excitable membraners funktion, kontraktilitet, synaptiske mekanismer og receptormekanismer. Instituttet har endvidere betydelige *postgraduate opgaver* ved afholdelsen af »fakultetets postgraduate kursus i lægevidenskabens basale fag« dels ved dettes tilrettelæggelse og gennemførelse, dels ved afholdelsen af postgraduat biofysik-undervisning ved kursus.

I december 1976 overflyttedes instituttet til nye lokaler på Panuminstituttet.

Human arvebiologi og eugenik

Af Jan Mohr

Faget human arvebiologi og eugenik, i dag medicinsk genetik, har sine rødder i fagene genetik og eugenik. Disse kan føres tilbage til hver sin grundlægger i sidste halvdel af forrige århundrede; nemlig *Gregor Mendel* (1822-1884), der ved sit fundamentale arbejde af 1866 over plantehybrider grundlagde genetikken, og *Francis Galton* (1822-1911), som grundlagde eugenikken ved sin forskning over egenskaber hos mennesket, herunder en studie af 1883 *Inquiries into human faculty.*

Her defineres begrebet »eugenik« som »studiet af de faktorer af biologisk og social art, som kan forbedre eller forringe kommende slægtleds legemlige eller sjælelige kvalitet«. »Positiv eugenik« går ud på at fremme ønskværdige egenskaber, medens det ved den »negative eugenik« gælder om at modarbejde uønskværdige egenskaber, som genetiske sygdomme og defekter.

Den positive eugenik kom efterhånden til at fremstå som urealistisk. Denne retning har ikke været genstand for opmærksomhed af betydning i Danmark, og har da slet ikke spillet nogen rolle for faget human arvebiologi og eugenik. Den negative eugenik er derimod, i form af genetisk rådgivning, hele tiden indgået som en væsentlig kærne i faget: Man søger at modarbejde genetiske sygdomme ved at give oplysning til de patienter, som søger råd om risikoforholdene og om de aktuelle sygdommes egenart; man underviser lægevidenskabelige studerende og paramedicinsk personale på en sådan måde, at de kan få de nødvendige forudsætninger for at bidrage til genetisk oplysning og forebyggelse; og man udforsker genetiske mekanismer og sygdomme, for gennem forøget viden bedre at kunne bidrage til forebyggelse.

Institut for human arvebiologi og eugenik

Institut for human arvebiologi og eugenik blev indviet den 14. oktober 1938. Oprettelsen af instituttet var foranlediget af et andragende af 16. februar 1935 fra professor i almindelig patologi, *Oluf Thomsen* (1878-1940). Her foreslås oprettelse af en lærepost i menneskets arvebiologi og eugenik under det lægevidenskabelige fakultet ved Københavns Universitet, samtidig med oprettelse af et »institut eller laboratorium for human arvebiologi og eugenik« for at muliggøre et forskningsarbejde på disse områder.



Fig. 71. Tage Kemp (1896-1964), professor i human arvebiologi og eugenik 1948-1963. Foto. Med.-hist. Museum.

Forud for dette andragende var allerede fra 1934 gået kontakter med The Rockefeller Foundation. Baggrunden herfor var de særdeles gode forudsætninger for medicinsk-genetisk forskning og praksis i Danmark: En relativt stationær, koncentreret og velregistreret befolkning, et veludviklet sundhedsvæsen med førsteklasses diagnostiske muligheder, og en stærk faglig tradition i genetik. På denne baggrund diskuterede repræsentanter for The Rockefeller Foundation og Oluf Thomsen muligheden for, at der fra fondets side blev ydet et tilskud til oprettelsen af et institut for »Human Genetics and Eugenics« med tilknytning til Københavns Universitet; og det blev stillet i udsigt, at fondet ville yde et betydeligt bidrag, såfremt der i Danmark også ville blive ydet støtte til instituttets oprettelse og drift.

Der blev efterhånden fra The Rockefeller Foundation stillet midler til rådighed til bygningsmæssige etableringsudgifter, nemlig kr. 250.000. Desuden en driftskapital på kr. 110.000, hvis renter skulle anvendes som supplement til annuum. Forudsætningen var, at den danske stat ydede byggegrunden og påtog sig at bekoste personale- og driftsudgifter.

Oluf Thomsens initiativ havde rødder tilbage til nestor for dansk genetik,

professor ved Københavns Universitet *W. Johannsen* (1857-1927). I forbindelse med de eksperimenter med bønner, som skulle gøre ham verdenskendt, og som bl. a. tog sigte på at erkende i hvilken grad en kvantitativ egenskab som frøvægt kunne forandres ved selektion gennem mange generationer, formede Johannsen de fundamentale begreber *gen, genotype* og *fænotype,* begreber som har vist sig alment anvendelige. Johannsens interesser var vidtspændende og omfattede også menneskets arveforhold. Det var derfor naturligt at det blev overdraget ham at bestyre den bevilling som på finansloven for 1922/23 blev stillet til disposition »til indledende arbejde til oprettelse af racehygiejnisk undervisning og forskning ved Københavns Universitet«. Ordet »racehygiejne« betød oprindeligt kun »arvehygiejne«, såsom forebyggelse af genetiske sygdomme inden for et geografisk defineret befolkningsområde. Den nuværende odiøse betydning af ordet skyldes en senere betydningsforvridning.

Efter Johannsens død i 1927 blev dette oprindelige initiativ videreført af Oluf Thomsen, som fik overdraget at bestyre bevillingen og bl. a. anvende den »til uddannelse af en yngre læge til eventuelt senere at kunne overtage en lærepost i arvelighedspatologi og arvelighedsbiologi«. Thomsen opfordrede dr. med. *Tage Kemp,* som da allerede havde udført arvebiologiske arbejder, til at uddanne sig for denne lærepost. Det var dette initiativ, som i 1938 mundede ud i oprettelsen af instituttet med Tage Kemp som leder.

I motiveringen for instituttets oprettelse (Universitetets Årbog 1938-39) lægges der bl. a. vægt på, at man som regel kun kan vente resultater af arvepatologiske familie-undersøgelser, når de udføres på meget langt sigt, og at sådanne undersøgelser derfor kun kan udføres i større omfang ved en dertil indrettet institution, hvor der er mulighed for, at det indsamlede materiale kan opbevares og bearbejdes over et længere tidsrum.

I professor Thomsens andragende fremhæves, at »lovgivningen tillader allerede nu visse eugeniske foranstaltninger, og det er den almindelige opfattelse, at disse, forsåvidt det er forsvarligt, bør gøres mere omfattende«, og at »det da kun er naturligt, at der skabes mulighed for at udføre et forskningsarbejde, der kan danne det nødvendige videnskabelige grundlag for sådanne videregående eugeniske bestræbelser«.

Allerede ved grundlæggelsen kom instituttet til at indeholde et ret omfattende register over sygdomme, som kan være genetisk influerede. »Den antropologiske komité« med *Søren Hansen* (1857-1946) som formand havde nemlig oppebåret en bevilling fra socialministeriet for bl. a. registrering af åndssvage og sindssyge og i andre henseender defekte individer. Dette register og de dertil knyttede undersøgelser med det tilvejebragte materiale af registerblade, kartoteker m. v., blev for videreførelse overdraget det nye institut, samtidig med at den antropologiske komité blev afviklet.

Det blev anført, at »der er i de senere år i stort omfang udført eksperimentelle undersøgelser over visse sygdommes og abnormiteters arvegang hos dyr (særlig pattedyr) samt over indavlede dyrestammers forskellige disposition over for sygdomme. Heraf vil til en vis grad kunne drages analogier for den menneskelige patologi, således at forhold, der er fundet hos dyr, kan tjene til at belyse forholdene hos mennesker«.

Med denne motivering kom der til at indgå en musestald i instituttet, hvilket skulle vise sig at give et frugtbart arbejdsfelt.

Udforskning af kromosomforholdene hos højerestående dyr og hos mennesker blev også helt fra begyndelsen regnet som et frugtbart arbejdsområde i forbindelse med den mere direkte udforskning af arvelighedsforhold hos mennesker.

Ved siden af den forskningsmæssige/eugeniske motivering anføres undervisningen i arvelighedslære for lægevidenskabelige studerende som en væsentlig grund til at oprette instituttet og den dertil knyttede lærestilling.

Det anføres, at læreren i human arvebiologi skulle holde »frivillige forelæsninger og kurser for interesserede studenter og viderekomne samt lede det videnskabelige arbejde ved instituttet«; og at »en sådan udvidet undervisning i menneskets arvelighedsforhold og eugenik vil ikke alene være af værdi for medicinere, f. eks. vordende embedslæger, psykiatere etc., men også for studerende fra andre fakulteter, f. eks. jurister og teologer«.

Bygningen på Tagensvej 14 blev påbegyndt 1937 og indviet 1938. I 1959/60 blev den oprindelige bygning, der bestod af stue- og kælderetage, udvidet med 1 etage. I 1966 erhvervedes lokaler for den cytogenetiske afdeling på Blegdamsvej 21 ved imødekommenhed fra Hygiejnisk Institut og Niels Bohr Instituttet, og i 1968 blev disse lokaler erstattet af mere omfattende lokaler i Rådmandsgade 71, hvor instituttet i dag disponerer over plads for den cytogenetiske afdeling og statistikere, foruden undervisningslokaler.

Ved instituttets grundlæggelse i 1938 disponeredes over honorar til *Tage Kemp* (1896-1964), honorar til 2 videnskabelige assistenter, til én ikke-videnskabelig assistent og til én laboratoriebetjent. Fra 1941 blev lederen, Kemp, normeret som direktør for instituttet og ved Kgl. resolution af 5. maj 1948 blev han udnævnt til professor i human arvebiologi og eugenik ved Københavns Universitet.

Da Kemp gik af i 1962 var instituttets stab vokset fra de i alt 5 stillinger ved grundlæggelsen til i alt 18½ stillinger, nemlig, foruden lederen, 1 afdelingsleder, 5 amanuenser, ½ lægelig assistent, 10 laboratorieassistenter (herunder kontorpersonale) og 1 laboratoriemester. Dertil kom et betydeligt antal revalidender, som medvirkede ved det efterhånden meget omfattende genetiske registreringsarbejde.

Den 9. april 1964 blev *Jan F. Mohr* (1921-), der var leder af Institut for medisinsk genetikk ved universitetet i Oslo og docent i medisinsk genetikk ved samme institution, og som tidligere i egenskab af Rockefellerstipendiat havde virket nogle år ved instituttet i København, udpeget som professor i human arvebiologi og eugenik.

I tilknytning hertil blev personalet forøget og omstruktureret og omfattede 1964/65, foruden lederen, 3 afdelingsledere, 7 amanuenser, 2/2 lægelige assistenter, 20 laboratorieassistenter og 1 laboratoriemester. I løbet af året 1967/68 blev dette yderligere forøget med 2 amanuenser og 5 laboratorie- og kontorassistenter. Forøgelsen af sidstnævnte kategori beroede på et forøget behov for assistance ved instituttets genetiske registrering, i sammenhæng med at det tidligere system med revalidendassistance ophørte. Forøgelsen af den videnskabelige stab var tildels begrundet i den store ekspansion i studentertilgangen og af undervisningen i 1960'erne. Forøgelsen er fortsat sammen med en vis omstrukturering i forbindelse med den nye styrelseslov for de højere læreanstalter af 1972, og staben omfattede 1975/76: 1 professor, 10 lektorer, 1 adjunkt, 2 stipendiater, 1 ekstern lektor, 3 lægelige assistenter, 14 undervisningsassistenter og 26 TAP'er (teknisk administrativt personale). I dag (1978) omfatter staben: 1 professor, 10 lektorer, 1 adjunkt, 1 ekstern lektor, 3 lægelige assistenter, 4 undervisningsassistenter og 26 TAP'er, idet 10 undervisningsassistenter er skåret bort som led i statens besparelsesforanstaltninger under den økonomiske krise.

Som anført indledningsvis har instituttets eugeniske praksis konsekvent ligget inden for rammen af negativ eugenik, og har altså alene taget sigte på at forebygge genetiske sygdomme og defekter for derved at modvirke sygdom og lidelse; positiv eugenik er altså ikke kommet i betragtning. Denne negative eugenik har også været kaldt arvehygiejne.

En sådan sygdomsforebyggende praksis er stort set kun aktuel og mulig – ialt fald under de demokratiske forhold med den høje grad af personlig frihed, hvorunder vi gerne vil leve – under omstændigheder hvor de menneskelige omkostninger ved selve forebyggelsen er relativt beskedne. Selv ved meget alvorlige genetiske sygdomme, og selv når det potentielle barn er udsat for en meget betydelig risiko, således at de gennemsnitlige fremtidige menneskelige omkostninger ved undladt forebyggelse er betydelige, vil forældrene ikke sjældent finde, at de menneskelige forebyggelsesomkostninger, er så store og akutte, at de vælger at undlade forebyggelsen.

I overensstemmelse hermed har instituttets eugeniske praksis været koncentreret om tilfælde, hvor de menneskelige forebyggelsesomkostninger har været små eller endog negative. Dette har været tilfældet ved den arvehygiejniske rådgivning i forbindelse med ansøgninger om abortus

provocatus under den tidligere restriktive lovgivning om svangerskabsafbrydelse, som var gældende i tiden fra instituttets grundlæggelse til 1973, da loven om fri abort inden for de første 3 svangerskabsmåneder trådte i kraft.

Den tidligere abortlov tillod abort »når der er nærliggende fare for, at barnet på grund af arvelige anlæg vil blive lidende af sindssygdom, åndssvaghed, andre svære mentale forstyrrelser, epilepsi eller alvorlige og uhelbredelige legemlige sygdomme«. Mødrehjælpsinstitutionerne, som administrerede ansøgningerne om abort, henviste sager, hvor der var tale om en genetisk risiko, til instituttet.

Hvis instituttet fandt, at der forelå en nærliggende genetisk risiko, kunne ansøgningen om abort godkendes på det grundlag. Den menneskelige omkostning ved denne genetiske forebyggelse var nul eller negativ, når der allerede på et andet grundlag – oftest socialt – forelå et ønske om abort. Det genetiske grundlag for svangerskabsafbrydelse måtte på den baggrund fremstå som en personlig lettelse for patienten, i alle tilfælde i den øjeblikkelige situation, altså en »negativ omkostning«.

Den eugeniske praksis, hvor instituttet var genetisk konsulent for Mødrehjælpsinstitutionerne, havde et ret betydeligt omfang, nemlig et antal arvehygiejniske forespørgsler af størrelsesordenen ca. 1.000 om året over en årrække.

I et typisk år, 1949, fordelte 740 tilfælde sig således: 555 tilfælde af abortus provocatus, 132 sterilisationer, 53 ren rådgivning. Efter den sygdom, som gav anledning til den genetiske vurdering var fordelingen således: for abortus provocatus kategoriens vedkommende (i alt 555): legemlig misdannelse (f. eks. hareskår og ganespalte, chondrodystrofi, anencefali, osteogenesis imperfecta) 7,2 %, døvstumhed og øresygdomme 1,6 %, blindhed og øjensygdomme 2,7 %, hudsygdomme 0,5 %, sygdom i indre organer 5,4 %, nervesygdomme 19,5 %, inferioritas 10,1 %, åndssvaghed 8,1 %, psykoser 13,2 %, psykopati 13,7 %, alkoholisme og kriminalitet 11,4 %, kombineret indikation 6,1 %, forskellige indikationer 0,5 %. De 132 sterilisationssager og de 53 rene rådgivningssager viste lignende fordelinger (Kemp 1951).

Samme år var fordelingen af 1.000 forespørgsler, efter den henvisende instans, således: Mødrehjælpen 73,7 %, hospitaler 7,0 %, praktiserende læger 10,0 % og åndssvageanstalter 0,4 %, medens andre institutioner udgjorde 8,9 %.

Ved loven af 1973 om fri abort bortfaldt henvisningerne fra Mødrehjælpsinstitutionerne. I de følgende år har der været en vis stigning i henvisninger fra de øvrige instanser, således at antallet af arvehygiejniske forespørgsler i dag er af størrelsesordenen 200 årlig.

I de senere år er desuden kommet et nyt område til, ved at tekniske

fremskridt har muliggjort prænatal diagnose af forskellige genetiske defekter, med sigte på selektiv abort af de fostre, som er sikkert eller sandsynligt afficerede. Disse teknikker er rigtignok kun anvendelige inden for en beskeden del af den genetiske rådgivningsvirksomhed, men de er alligevel af stor praktisk betydning, fordi de tillader forebyggelse med relativt små menneskelige omkostninger.

Instituttet har i de sidste år iværksat systematisk opsøgende genetisk rådgivning over for nogle sygdomskategorier, som ved denne udvikling er blevet særligt aktuelle, hidtil særlig hæmofili og andre X-koblede sygdomme. Hver af disse sygdomme søges fuldstændigt registreret, og de nyligt fødte tilfælde klassificeret i »uundgåelige« (hvor en genetisk risiko var upåviselig på forhånd) og »undgåelige« (hvor den genetiske risiko var påviselig), og de sidstnævnte opdeles igen i kategorierne: »undladt forebyggelse« (hvor forældrene bevidst og velovervejet har valgt at løbe risikoen) og »forsømt forebyggelse« (hvor grunden må søges i en eller anden svigt, f. eks den at forældrene ikke har modtaget information). I et sådant system af »kvantitativ genetisk rådgivning« kan de videre bestræbelser for at sikre adækvat information for de aktuelle forældre udformes under vejledning af det som til enhver tid fremkommer i registreringen om de nærmere omstændigheder ved tilfældene af forsømt forebyggelse (Mohr 1978).

Til brug ved den eugeniske praksis oprettedes allerede ved instituttets grundlæggelse et omfattende register over genetiske og genetisk influerede sygdomme i Danmark. Dette register kom til at omfatte ca. 400.000 individer. En del af registret, nemlig den psykiatriske del, blev i 1966 overflyttet til Demografisk Institut ved Risskov, fordi det blev fundet fordelagtigt at have den psykiatriske del samlet inden for en psykiatrisk institution. Institut for human arvebiologi og eugenik beholder dog fuld adgang til den forflyttede del.

I de senere år er mulighederne for opbygning af arvelighedsregistre blevet radikalt forbedret ved EDB-teknik og andre forhold, og instituttets arvelighedsregistre vil i årene fremover blive udvidet og gjort mere detaljerede for samtlige sygdomme, som instituttet giver kvantitativ genetisk vejledning i.

Undervisning

Undervisningen i genetik for lægevidenskabelige studerende har en dobbelt begrundelse. For det første den, at studenterne af hensyn til sygdomslære og sygdomsforebyggelse har brug for forståelse af genetisk betinget variation mellem individer, både den der ligger til grund for de rent genetisk bestemte

sygdomme, som hæmofili, chondrodystrofi og Føllings sygdom, og den der medvirker ved fremkomsten af genetisk influerede sygdomme, som diabetes, skizofreni, maniodepression og forskellige misdannelser; endvidere den genetiske variation der giver individuel forskel i reaktion på lægemidler og andre substanser, og individuel forskel generelt inden for det normale variationsområde. For det andet, at studenterne af hensyn til forståelsen af andre medicinske fag har brug for at kende de almindelige molekylærgenetiske mekanismer og processer inden i og mellem organismens celler, der gør sig gældende i det enkelte individs udvikling og liv.

Med andre ord, der kræves i moderne medicin såvel formal-genetisk som molekylærgenetisk kundskab. Særlig den førstnævnte del kræver visse statistiske kundskaber, og af denne grund gives undervisning i statistik sammen med undervisning i genetik.

Ved instituttets oprettelse var det nævnt som en forudsætning, at instituttet skulle yde undervisning i medicinsk genetik over for de lægevidenskabelige studenter. Instituttets leder, Kemp, docerede også i faget fra efteråret 1938, men først i 1947 kom et obligatorisk kursus i medicinsk arvelighedslære for de lægevidenskabelige studerende til anvendelse. Dette blev givet med 2 timer ugentlig i ét semester efter 1. del og forinden den studerende indstillede sig til 2. del A.

Denne første undervisning omfattede nødvendigvis overvejende formel genetik vedrørende de forskellige arvelige eller genetisk influerede sygdomme.

Efterhånden som den molekylære genetik er udviklet og er blevet en nødvendig forudsætning for såvel basale som kliniske fag er instituttets undervisning blevet fordelt på medicinsk genetik I, der gives under det første studieår, og medicinsk genetik II, som gives i begyndelsen af den kliniske del. Der gives i dag, under medicinsk genetik I (1978), 20 forelæsninger i almindelig genetik med tilhørende eksaminatorier, foruden et øvelseskursus (i kombination med statistik), og undervisningen afsluttes med eksamen (der også omfatter statistik); og under medicinsk genetik II, et kursus omfattende 11 forelæsninger og en afsluttende prøve.

Den undervisning i statistik, som oprindeligt var blevet givet af læger i tilknytning til 1. dels undervisningen i genetik, blev i 1956 overtaget af statistikeren, cand. act. *Arne Nielsen,* der dette år blev tilknyttet instituttet i en videnskabelig assistentstilling.

Allerede i 1935 havde T. Kemp udgivet den første lærebog i statistik for medicinere. Den omarbejdedes i 1942 og igen i 1959 med Arne Nielsen som medforfatter. Først i 1973 udgaves atter en lærebog i statistik for medicinere, nu med alle instituttets tre statistikere, Arne Nielsen, *Kirsten Fenger* og *Jørgen Hilden* som forfattere.

I de senere år erkendtes behovet for en uddannelse af færdige læger i statistiske metoder, især inden for klinisk-videnskabeligt arbejde. Denne undervisning blev givet ved kurser i forskningsmetodologi afholdt af lægeforeningen med kirurgen *Bjørn Andersen* (1933-) som en dynamisk popularisator, og universitetet blev derfor ikke direkte involveret i denne post-graduate undervisning.

Den stigende studentertilgang i 1960'erne krævede specielle forholdsregler fra fakultetets side for at administrationen af tilgangen med skemalægning og med skemauddeling til og vejledning af de nye studerende kunne klares. Fakultetets 1. dels udvalg nedsatte derfor i efteråret 1959 et underudvalg med det formål. Medlemmerne var lærere fra de fag, som russerne ved fakultetet undervistes i, og Arne Nielsen udnævntes til formand. Udvalget virkede indtil efteråret 1973, hvor arbejdet overtoges af det da oprettede sektionsstudienævn for 1. del.

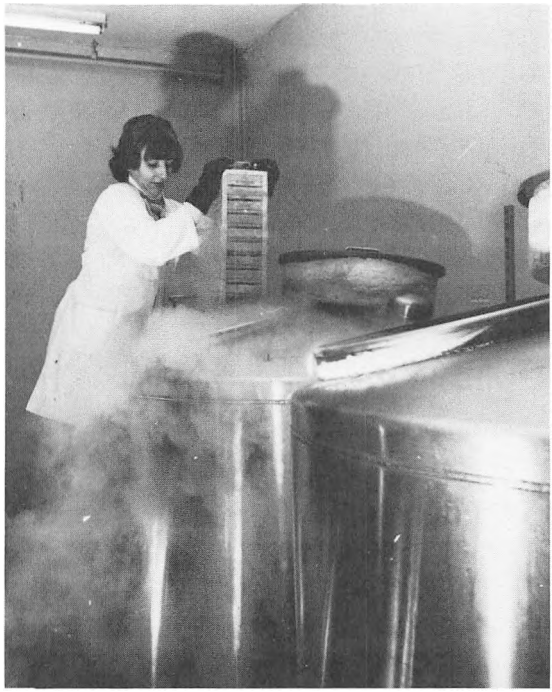
Forskning

Den største del af forskningen har svaret til instituttets eugeniske motivering. For at kunne give videnskabeligt velbegrundede besvarelser på de arvehygiejniske forespørgsler har det været nødvendigt at iværksætte omfattende genetiske feltundersøgelser i den danske befolkning, idet en række af de aktuelle sygdomme ikke var adækvat udredt, hverken i Danmark eller i andre lande. Derved er fremkommet en lang række afhandlinger, for en væsentlig del monografier, hver af disse over en enkelt sygdom og dens arveforhold.

Blandt de sygdomme, hvis arvegang er klarlagt, kan nævnes: hareskår og ganespalte (*P. Fogh-Andersen*), chondrodystrofi (*Ernst Trier Mørch*), Hæmofili (*Mogens Andreassen, Knud Erik Sjölin*), døvstumhed (*Harald Lindenov*), aniridi (*Carl Johan Møllenbach*), dystrophia myotonica (*Eivind Thomasen*), osteogenesis imperfecta (*Knud Stakemann Seedorff*), Recklinghausens neurofibromatose (*Allan Borberg*), Down's syndrom (*Jacob Øster*), epilepsi (*Bent Harvald*), polycystisk nyresygdom (*Ole Zeuthen Dalgaard*) og sukkersyge (*Jørgen Grunnet*).

Ved denne kategori af forskningsarbejder er der direkte søgt og opnået svar på en række spørgsmål af umiddelbar medicinsk-praktisk vigtighed. De genetiske risikoforhold ved de enkelte sygdomme er udredt, men lige så vigtigt for den genetiske rådgivning er det, at vedkommende arveanlægs forskellige manifestationsforhold i slægterne er belyst, således at den rådgivne kan oplyses så nøjagtigt som muligt om, hvad det sygdomsmæssigt vil indebære for barnet at modtage det frygtede sygdomsanlæg.

En række af de mest interessante humangenetiske og arvepatologiske



Fremtagning af materiale fra »familiebanken« ved Arvebiologisk Institut. Blod, serum, levende celler, spytprøver m.m. fra ca. 6000 individer opbevares ved ÷ 196° C, i flydende nitrogen, for optøning og testning hver gang et nyt genetisk markørsystem bliver opdaget. Derved bidrages til at kortlægge menneskets genetiske substans. Foto 1979.

spørgsmål kan imidlertid ikke godt besvares ved at spørge direkte. Dette gælder f.eks. netop de socialt interessante egenskaber, som Galton interesserede sig for i det arbejde af 1883, hvor han introducerede begrebet eugenik, altså forskellige »faculties« som almindelig forstand og forskellige mentale specialbegavelser som i matematik, musikalsk komposition, musikalsk instrumentudøvelse, sang, digtning, maling, billedhuggeri og veltalenhed; eller fysiske specialbegavelser som i atletik af forskellig art som roning, brydning og løb. Det kan også gælde de forskellige anatomiske og adfærdsmæssige træk, som bestemmer vort udseende. Ligeledes kan det gælde en række sygdomme og misdannelser, hvor årsagsforholdene er for komplicerede til at kunne belyses adækvat ved direkte undersøgelser.

I stedet for forgæves at angribe spørgsmål om sådanne komplicerede egenskaber og sygdomme direkte, således som det naturligt måtte ske i fagets første tid, vil man derfor – uanset om der stadigt skulle foreligge en praktisk motivering – efterhånden foretrække at lade mulighederne for at opnå eksakte svar indgå som et væsentligt kriterium ved valg af problemområder. Praktiske anvendelser kan så, ad denne omvej, måske følge senere.

Dette har tildels været baggrunden for instituttets mangeårige engagement i kortlægning af menneskets kromosomer, hvilket har ført til, at den første

påvisning af autosomal synteni (dvs. beliggenhed på samme kromosom) hos mennesket blev gjort ved instituttet (J. Mohr). Dette syntenifor hold, der bl.a. omfatter locus for en muskelsygdom (dystrophia myotonica), har i specielle tilfælde kunnet udnyttes til prænatal diagnose og forebyggelse af sygdommen. Senere har yderligere en række informationer om humane geners koblingsrelationer kunnet fremskaffes (*H. Eiberg, M. Hauge, S. A. Sørensen).* Til denne forskning har instituttet etableret en »familiebank«, hvori materiale fra ca. 1.000 familier er lagret i flydende nitrogen. Dette materiale er nu undersøgt for de fleste af de hidtil opdagede blodtypesystemer, enzymtype-systemer og andre genetisk polymorfe systemer. Hver gang, der opdages et nyt system, kan dette hurtigt og økonomisk undersøges i familiebanken for bestemmelse af dets arvelighedsforhold og relation over for tidligere opdagede systemer.

Den humane kromosomforsknings tekniske gennembrud ved *Tjio* og *Levan*'s arbejde af 1956 udløste, ligesom ved tilsvarende institutter i andre lande, betydeligt engagement i denne forskningsgren. Der er herunder givet bidrag til belysning af bl.a. følgende sygdomme, hvor afvigende kromosomforhold er et afgørende eller væsentligt træk: Down's syndrom (*M. Mikkelsen*), Klinefelter's syndrom (*A. Frøland*), kronisk myelogen leukæmi (*B. Pedersen*) og cri du chat (*E. Niebuhr),* foruden en lang række mere specielle sygdomstilfælde som beror på afvigende kromosomforhold. Metodologiske studier er også indgået i dette arbejdsområde, f.eks. vedrørende båndfarvningsteknikker (*B. Lomholt*), og udvikling af en teknik hvorved kinetochorer kunne påvises lysmikroskopisk (*H. Eiberg*). Blandt de arbejder som bygger på materiale fra instituttets dyrestald, kan nævnes en undersøgelse over »kærneklasserækker«; det påvises her, at bl.a. leverens celler omfatter flere polyploidiceringstrin. (*H. Fr. Helweg-Larsen*).

En af de forskningsgrene som blev grundlagt af Francis Galton allerede i forrige århundrede, nemlig tvillingeforskningen, er ført videre ved instituttet og har, med de nye forudsætninger som er tilkommet ved tekniske og registreringsmæssige fremskridt, givet en række resultater angående genetisk indflydelse ved forskellige sygdomme, herunder hjerte/karsygdomme af forskellig art, forskellige typer af kræft og mere specielle sygdomme som åreknuder (*M. Hauge, B. Harvald*). Elektronmikroskopiske undersøgelser af humane kromosomer, af spermier (*J. Schultz-Larsen*) og af visse kromosomstrukturer (synaptenimale komplekser) som findes ved mejotiske celledelinger (*A. Wandall*) er ligeledes indgået i instituttets forskningsarbejde. Endvidere er der udført biokemiske undersøgelser af fosterceller i kultur vedrørende metodikken ved prænatal biokemisk diagnose (*L. Hasholt, S. A. Sørensen).*

De fleste af de undersøgelser der blev udført ved Institut for human arvebiologi og eugenik under de første 20 år af dets virksomhed, krævede ret

omfattende statistiske analyser. I denne henseende adskildte faget sig kun kvantitativt fra andre lægevidenskabelige fag, hvis disputatsarbejder fra tid til anden var blevet kritiseret af fagstatistikere som *H. Cl. Nybølle* og *G. Rasch.* Ved instituttet løstes disse analyseproblemer ved, at der af forskningsbevillinger afsattes et beløb til særlig statistisk assistance ved de enkelte projekter, medens de daglige statistiske problemer i årene fra ca. 1950 til 1956 blev klaret af *H. Fr. Helweg Larsen.* Den væsentligste del af det statistiske forskningsarbejde har således haft konsulentkarakter og været inspireret af instituttets medicinsk genetiske projekter; men udgangspunktet har også været generelle genetiske problemstillinger, som f.eks. ved et projekt vedrørende formalisering af mendelsk sandsynlighedsregning (*J. Hilden*).

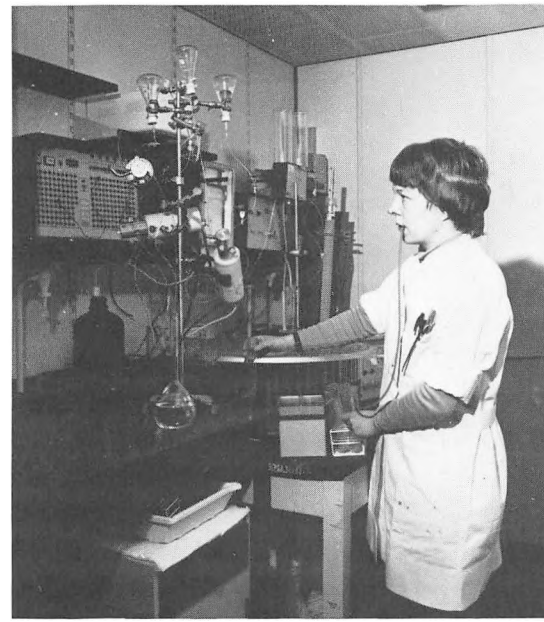
Statistisk assistance er også i stor udstrækning ydet over for andre fag under fakultetet. Endvidere er statistisk forskning inden for andre områder af medicinen end genetikken i årenes løb taget op, bl.a. datamatstøttet diagnose (*J. Hilden, Beth Bjerregaard*).

Institut for human arvebiologi og eugenik udgav i perioden fra grundlæggelsen i 1938 og indtil 1959 »Opera ex Domo Biologiae Hereditariae Humanae Universitatis Hafniensis« en serie på i alt 42 bind, omfattende monografier og andre publikationer fra instituttet under redaktion af T. Kemp. Efter J. Mohrs overtagelse af professoratet blev denne serie afløst af tidsskriftet »Clinical Genetics: An International Journal of Genetics in Medicine«, der med J. Mohr som redaktør (i samarbejde med to andre skandinaviske redaktører), foruden at optage publikationer fra instituttet, fungerer som et internationalt månedligt tidsskrift. Instituttet har også på anden måde bidraget til international videnskabelig kommunikation og organisation. Således har J. Mohr siden 1967 varetaget sekretariatet for fagets europæiske organisation, »European Society of Human Genetics«.

Instituttet har ydet faglig konsulentassistance overfor forskellige offentlige instanser, således i strålegenetiske spørgsmål i perioden 1971 til 1978 over for Sundhedsstyrelsen (*J. Schultz-Larsen*). Grundlaget har her tildels været stråleteratologiske undersøgelser udført ved instituttet (*Lars Jacobsen, J. Bang*).

Nuværende status og fremtidsmuligheder

Instituttets stilling, 1978, sammenlignet med de tidligste og tidlige år, er gunstig med hensyn til den forhåndværende faglige ekspertise, såvel hvad den videnskabelige som den tekniske tab angår. Forsåvidt skulle forudsætningerne være de bedste for at leve op til de mål, som har motiveret instituttets oprettelse og videreførelse.



Fraktionering af enzymet α-galactosidase for undersøgelser over den X-bundne sygdom angiokeratoma corporis diffusum (Fabry's sygdom). Foto 1979.

Som en bagside af medaljen må dog nævnes en udpræget bundethed i dagens situation, såvel personalemæssigt som økonomisk og tidsmæssigt.

Personalemæssigt gælder, at instituttets 12 videnskabelige stillinger, på én nær, alle er belagt med »tenure«, altså livstidsansættelse. Deraf følger, at den gennemsnitlige senioritet i løbet af de kommende 30 år må stige, fordi staben var relativt ny og ensartet i alder dengang tenure blev institueret. Deraf følger også, at rekrutteringsmulighederne formodentlig vil være skarpt begrænset over en lang periode, idet nyoprettelse af stillinger ikke kan forventes. Denne situation fremkom ved den i 1972 ved de højere læreanstalter gennemførte stillingsreform.

Samtidig er mulighederne for at få løsere tilknyttede medarbejdere til instituttet blevet stærkt reduceret. Man er derfor i dag stort set afskåret fra det i instituttets tidligste år så produktive arrangement med lægelige medarbejdere, som var knyttet til instituttet gennem en kortere årrække for fuld koncentration på en genetisk feltundersøgelse eller anden afgrænset opgave med sigte på med dermed opnåede kvalifikationer at søge tilbage til klinikken. Det var i stor udstrækning dette system, som i sin tid førte til ovennævnte lange række af monografier i instituttets »Opera ex Domo Biologiae Hereditariae Humanae Universitatis Hafniensis«-serien.

Økonomisk er der større bundethed ved, at den annuum købekraft som står til disposition pr. medarbejder er blevet mindre.

Der er også kommet tidsmæssige restriktioner til. Dels ved at instituttet har

fulgt med i den almindelige vesterlandske reduktion af arbejdstid, dels ved den bureaukratisering som har ledsaget den i dag gældende styrelseslov for de højere læreanstalter, og som – enten man anser det for produktivt eller ej – tager tid både ved det forøgede volumen af administration og mødevirksomhed, som ved at disse virksomheder nu er placeret inden for arbejdstiden (tidligere blev – uanset man måske i dag synes det var urimeligt – f.eks. de lægevidenskabelige fakultetsmøder afholdt om aftenen). Dels ved at også undervisningssystemet er blevet bureaukratiseret og mere tidsforbrugende. Disse forhold er nyligt blevet yderligere akcentueret ved at et antal undervisningsassistent-stillinger er blevet inddraget.

Det fremgår af ovenstående redegørelse for instituttets mål og historie, at Institut for human arvebiologi og eugenik er et af de lægevidenskabelige institutter, som i særlig grad er afhængig af en omhyggelig koordination og en konsekvent fastholden af de langsigtede mål, og at disse mål for en væsentlig del, i tidsmæssig henseende, må have højere gyldighed end den enkelte medarbejders interesser.

Det fremgår også, af nærliggende og historisk demonstrerede muligheder for konflikt mellem eugeniske motiveringer på den ene side, og socialt fremherskende normer på den anden, at instituttet i særlig grad er afhængig af at indgå i et miljø som det, der har eksisteret i universitetet. De stadigt nye problemer, som faget indebærer, kan her bedst holdes under kritisk vurdering.

I en tid der er så stærkt præget af økonomiske og andre restriktioner, og hvor der naturligt må gøre sig en tendens til højest prioritering af de nærmeste behov gældende, vil denne dobbelte afhængighed altid repræsentere en særlig udfordring, såvel til instituttets hele videnskabelige og tekniske stab som til det til enhver tid gældende styrelsessystem.

Intern medicin

Af Egill Snorrason

Udviklingen af medicinerundervisningen før 1800-tallet

Allerede i 1419 havde den danske kong *Erik* (af Pommern) søgt paven om tilladelse til at oprette et universitet ved en af katedralkirkerne i Danmark – efter forbillede fra universitetet i Paris. Det skulle indeholde tre fakulteter, et retsvidenskabeligt for både civil og kanonisk ret, et medicinsk og et artesfakultet. Men kongens økonomiske vanskeligheder i kampene med de hanseatiske byer og gejstlighedens betænkeligheder ved en undervisning ud over den, datidens kapitelskoler kunne yde til den rette belæring af vordende adelige studerende, kvæler planerne i fødslen.

Først *Christian I's* forsonlige pavepolitik og hans dygtige hustru *Dorotheas* forhandlingsevner bevirker oprettelsen af et *studium generale,* et universitet i København med fire fakulteter, hvor nu også det teologiske er inkluderet. Det skal opbygges i lighed med tratitionerne fra Bologna og dettes aflæggere i midteuropa, Montpellier, Basel, Köln (Norvin 1929, 1937-40).

Medicinstudiet er på den tid kun en del af studium generale fagene; fra oldtiden havde man opdelt de såkaldte frie kunster (*artes liberales*) i *trivium*: grammatik, dialetik og retorik og i *quadrivium*: geometri, aritmetik, astrologi og musik. Denne opdeling af græsk oprindelse gav ved de oprindelige italienske lærdomsskoler og ved klosterskolerne efter romersk tankegang naturlig tilknytning til studier i medicin (via astrologi/astronomi) og til arkitektur (via geometri/musik, der var udtryk for naturens harmoni) (Bullough 1966, Burns 1977). Dyrkningen af de frie kunster, hvilket sammenfattes under betegnelsen philosophia, udvikles imidlertid i en langt mere praktisk retning ved de italienske uddannelsescentra i Salerno, Bologna, Padua med deres aflæggere gennem Schweiz, Tyskland og Norden end det sker ved Paris' universitet, hvor hovedvægten var blevet lagt på teoretiske studier (Delaunay 1948). Mens skolarerne i Bologna allerede fra 1200-tallet kan opnå graduering som medici physici, i modsætning til medici vulnerum (feltskærerne, bartskærerne, okulister og landefarere), så bliver de medicinsk uddannede studenter i Paris magistri. Doktorbegrebet anvendes oprindeligt først som titel for graduerede inden for de højere fakulteters vedkommende, mens licentiatbegrebet kommer til at svare til de baccalaurer, der på vej til

doktorgraden har kvalificeret sig ved yderligere lærdomsbeviser. Professortitlen blev kun navnet for den af studenterne valgte lærer.

For Københavns Universitets medicinske fakultet bliver det en lykke, at inspirationen for dets udvikling kommer til at ske fra lærdomssæderne i Bologna, Padua, Montpellier, Basel, Wittenberg, Köln og Rostock. I Basel må således ingen medicus fungere uden grad fra byens universitet, og fremmede må underkaste sig prøve ved disputats eller ved nogle forelæsninger, før de får mulighed for at virke i byen. I Köln må en medicus ikke behandle patienter, der endnu ikke har betalt sine regninger til andre behandlende læger; de må heller ikke have at gøre med »judeis practicantibus aut cum illiteratis viris aut mulieribus practicantibus« – forordninger til ubodelig skade for de dengang praktisk og teoretisk velfunderede jødiske læger, hvilket den dansk-tyske læge og geheimekabinetsminister *J. F. Struensee* tre århundreder senere under megen modstand delvis søgte at udrydde (Snorrason 1968). Først i 1600-tallet indtræder der en bedre stilling for jordemødre i Danmark, idet *Thomas Bartholin* søger at gennemføre undervisning og eksamen for dem herhjemme (Ingerslev 1873).

Det kan synes søgt, at skolarerne med medicinsk uddannelse for øje skal gennem trivium's grammatik, dialetik og retorik ved artesfakultetets lærere, men kunne de ikke oldtidens kundskabsmængde, som jo var skrevet på græsk eller latin, havde de ingen mulighed for at læse originalerne og ikke mulighed for ved studium af dem at give udtryk for forståelse til diskussion og udnyttelse af den foreliggende viden. Den praktiske lægegerning derimod, den fortsatte i hænderne på bartskærer, feltskærer, bødler og jordemødre, og der er på den tid endnu intet tilløb til en fælles uddannelse for medicin og kirurgi (Carøe 1917).

Først i 1600-tallet begynder lærerne inden for det medicinske fakultet at udspecialisere sig. Der oprettes lærestol i kemi (Veibel 1939-68) og undervises endvidere i retsmedicin og i farmakologi (Gammeltoft 1952). Professoren i anatomi får i 1600-tallets midte indrettet undervisning i Domus Anatomica, ikke blot for medicinerne, men nu også tillige for de foragtede kirurger – men egentlig klinisk undervisning finder ikke sted hverken for medicinere eller kirurger af mangel på hospitaler (Petersen 1889). For kirurgernes vedkommende sker der derimod en regulær lærlinge-mesteruddannelse.

En forordning af 15. oktober 1695 bestemmer endeligt, at unge medici og chirurgi (som havde praksisret i kongens riger) må deltage fælles i behandlingen af fattige, syge lemmer i børnehuset på Christianshavn, idet dog kongelige livmedici og livchirurgi skal dirigere »hvad de unge doctores og bartskærer hos de syge have at iagttage« (Hansen 1945). Den kliniske undervisning kommer dermed endelig de unge medici til gode – inspirator er

kirurgen, den senere medicinske professor, *Johannes de Buchwald* (1658-1738), der ydermere underviser de unge kirurger i anatomi både i sit hjem og på kvæsthuset (Teilman Hald 1972). Fra 1700-tallets midte grener studiet sig yderligere ud med nye fag som hygiejne, pædiatri og obstetrik (Petersen 1893), og endelig udbedres mulighederne for klinisk undervisning, idet man nu får oprettet Det Kgl. Frederiks Hospital, Fødselstiftelsen og Almindelig Hospital. Buchwalds søn, *Balthazar* (1697-1763), underviser ikke blot i anatomi og botanik, men tager sig tillige af undervisningen i fødselslære (Norrie 1929). Professoren i medicin *Christian Lodberg Friis* (1699-1772), der fungerer fra 1747-63, indfører tillige studiet af barnets sygdomme, og publicerer bl.a. værker som *De morbis Infantum* og *De morbis Puerorum.*

Men i 1753 oprinder en ny æra for det medicinske fakultet (Norrie 1934-39, Panum 1880), da *Christian Gottlieb Kratzenstein* (1723-95) indkaldes fra St. Petersborg (Snorrason 1974). Fra 1753 til 1790 underviser han flittigt i fysik, kemi og fra 1773 i medicin, samtidig med at han ivrigt deltager i universitetets administration. Han er kendt for arbejder om sukkersyge, elektroterapi og behandling med centrifugalkraft ved sindslidelser, samt for, ved stadige genudgivelser af sine fysikbøger, at sikre at studenterne får den mest up-to-date undervisning.

Oprettelsen af det Kgl. Frederiks Hospital 1757, det frie Accouchement-Huus 1759, og af Almindelig Hospital 1769 betyder den kliniske undervisnings endelige indførelse ved Københavns Universitet (Norrie 1934-39). Skikkelser som *C. J. Berger, Saxtorph, Callisen, Tode* og *F. L. Bang,* får dermed bragt uddannelsen på højde med den datidige europæiske standard. Medvirkende bliver tillige kirurgernes stigende uddannelsesmuligheder, efter at de i 1781 er flyttet ind i det prægtige Kgl. Kirurgiske Akademi fra det i 1736 oprettede Teatrum anatomico-chirurgicum i Kjøbmagergade (Norrie 1929). Dertil kommer universitetsforordningen af 1788 inspireret af Struensees fremsynede tanker, for at bedre den da fungerende universitetsforordning af 1732 (Thomsen 1975).

Dermed begynder det at gå videnskabeligt fremad for universitetet og dets medicinske fakultet.

1800-tallet

Den i 1700-tallet begyndte specialisering inden for både basisfag som anatomi, kemi, fysik og inden for de kliniske discipliner får i århundredets midte føjet fysiologi til (Butterfield 1964); i 1751 udgiver således kirurgen *Georg Heuermann* (1723-68) inspireret af schweizerpolyhistoren Albrecht von

Haller – sin *Physiologie* i 4 bind. De sidste 18 år af sit liv underviser Heuermann studenterne ikke blot i fysiologi, men tillige i anatomi og kirurgi. Også patologisk anatomi indføres med udgangspunkt i Morgagnis *De sedibus et causis morborum* (1760), af Kratzenstein fra 1778-85; *Arendt Nicolai Aasheim* (1749-1800) fortsætter det nogle år til han bliver ordinær professor physices (Norrie 1934-39). I århundredets midte kommer bakteriologien til, og ved slutningen af århundredet radiologien yderligere (Faber 1919).

Med oprettelsen af Kgl. Frederiks Hospital i 1757, med Fødselsstiftelsen her tillige fra 1759 (til den 1787 får selvstændigt domicil i Amaliegade), samt af stadens lemmestiftelse: Almindelig Hospital skabes mulighed for en samlet klinisk undervisning både i medicin, kirurgi og obstetrik (Tryde 1945).

Det er den klinisk prægede undervisning fra Sydenham, Boerhaave, Hoffmann og Stahl, der bliver inspirationen. »Unge Medici og Chirurgi« havde ganske vist opnået – ved forordning af 15. oktober 1695 – at tage sig af »fattige, syge lemmer i børnehuset på Christianshavn, under ledelse af Kgl. Livmedici og -chirurgi« (Hansen 1945). Uden egentlig tilknytning til universitetet pålægges det overmedicus ved Frederiks Hospital hans »uforbigiængelige pligt og skyldighed een gang om ugen . . . at holde et Collegium Clinicum«, hvor både almindelige sygdomme og vanskelige tilfælde skal gennemgås. Overkirurgen skal kun lade tilstedeværende »Medici og Candidatorum Chriurgiae et Medicinae« overvære sine operationer – dog »først efter at Directionen har fået besked, hvis operationen skønnes betydelig« (Tryde 1945). Systematiske medicinske klinikker som de allerede halvthundrede år tidligere var påbegyndt af Boerhaave i Leyden, og noget senere af Van Swieten i Wien, indføres først i 1786 på Frederiks Hospital af *Frederik Ludvig Bang* (Hansen 1945). Der skal gå yderligere et halvt århundrede før der i 1830 indføres systematisk undervisning i kirurgisk klinik, da *Jacob Gundelach Møller* (1797-1845) bliver overkirurg. Fra 1769 holder *Johann Clemens Tode* (1736-1806) (Johnsson 1918) teoretiske medicinske forelæsninger ved universitetet, men først i 1774 bliver han designeret og endelig 1797 ordinær medicinsk professor. 1805 må han afskediges, idet han kort før sin tiltrædelse i 1797 rammes af et alvorligt apoplektisk anfald med højresidig hemiparese. Skønt oprindelig kirurgisk uddannet, har han i 1767 taget medicinsk doktorgrad (*De duplici febrium indole*) og skriver derefter en række arbejder, dels om tripper (gonorrhoea), lægemiddellære, diætetik, og om *Patologiens første Grunde.* Hans største indsats er vel nok adskillelsen af gonorrhoea fra syphilis – og dertil hans æstetiske, populærmedicinske virke (*Hygæa og Museme, Museum for Sundhed, Sundhedsjournal, Nyeste Sundhedstidende,* m.m.) (Ehrencron-Müller 1924-39).

Nok så vigtigt for de unges medicinske undervisning bliver *Frederik Ludvig*

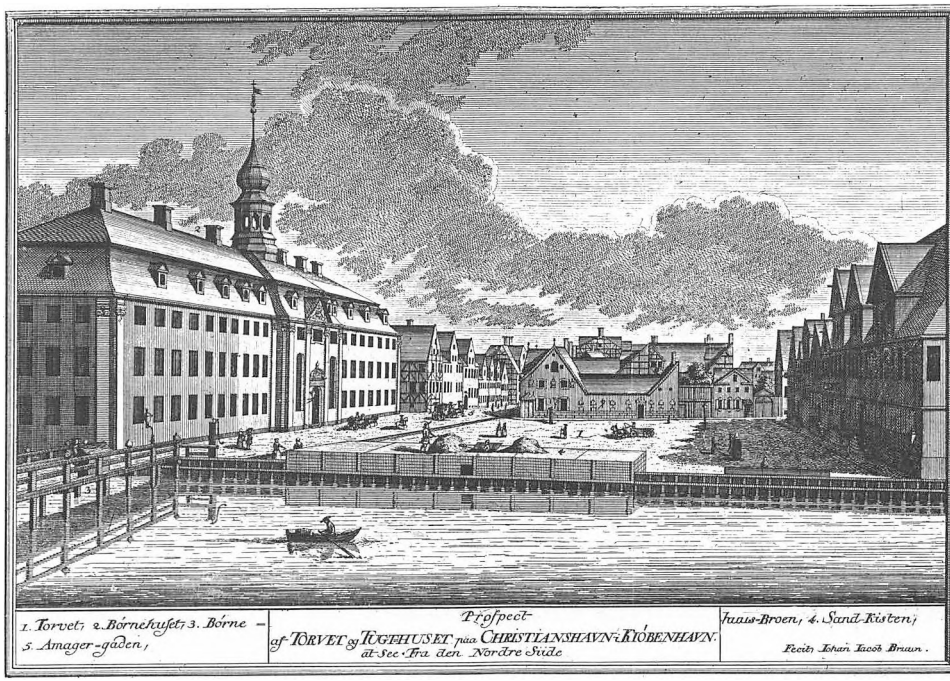


Fig. 72. Tugthuset på Christianshavn, kaldet »Børnehuset«. Da Christian IV's i 1605 oprettede Tugt- (zucht= opdrage) og Børnehus beliggende ved Helligåndskirken blev for småt, og Svenskekrigen 1658 havde ødelagt det kommunale Børnehus ved Peblingesøen, stiftedes ved Forordning af 18' Marts 1662 »Det nye Børnehus«, nu underlagt Fattigvæsenet. Frederik III skænkede en bygning på Christianshavn og skaffede penge bl.a. ved indløsning af præstegårdsbygningerne. Billedet her viser den i 1739–41 af Philip de Lange opførte hovedbygning. Børnehuset udvikledes gennem årene til tvangsarbejdshus og straffeanstalt tillige. Det havde fra 1668 sygestue i det firfløjede kompleks' hjørne mod Dronningensgade og Sct. Annægade – og det var her den første kliniske undervisning af danske kirurger fandt sted. Bygningen ødelagdes delvis ved mytteribranden 1817 og erstattedes 1863–66 af en ny administrationsbygning for endelig 1927–28 at erstattes af »Lagkagehuset«. Stik af Johan Jacob Bruun: Novus Atlas Danicus, 1761.

Bangs (1747-1820) indsats; i 1773 forsvarer han sin disputats (*De usu medico acidi Vitriolici*) og bliver to år senere overmedicus på Frederiks Hospital. 1782 udnævnes han til designeret professor medices og påbegynder patologisk-terapeutiske forelæsninger for endelig fra 1786 at holde egentlige medicinske klinikker. Han var en lærd, højt begavet mand, der søger at vejlede de unge i praktisk lægekunst (Gotfredsen 1973). Han føler sig ikke bundet til noget ensidigt patologisk eller terapeutisk system – tiden var jo netop præget af de Sauvages Boissiers, Linnés og Cullens nosologiske værker – og han påpeger nødvendigheden af såvel patientudspørgen som grundig objektiv undersøgelse. Allerede i 1788 udgiver han den nyttige *Pharmacopoea in usum nosocomii Fredericiani* og året efter en lærebog i intern medicin, *Praxis medica systematice exposita* ledsaget af udvalgte sygehistorier (*Selecta diarii Nosocomii regii Frederici-*

ani Hauniensis). Han lægger vægt på patienternes almentilstand, og selvom han foretager mange autopsier lægger han ikke større vægt på dyberegående differentialdiagnostik. At den patologiske anatomi ikke dyrkes på samme intensive vis som ved Wienerklinikken, medfører at lægerne dengang ikke interesserer sig synderligt for at diagnosticere årsagerne til de forandringer, der var observeret in vivo. Typisk nævner Bang, at de fleste læger nok efter smertens karakter vil skelne mellem en lunge- og en lungehindebetændelse, men da såvel symptomatologi og behandling er ens ved de to sygdomme, må en differentialdiagnostik anses for en unødvendig vidtløftighed. Behandlingsmulighederne var heller ikke mange: afføringsmidler og åreladninger, samt ved særlige tilfælde: kinin, kviksølv, kamfer samt som smertestillende: opium. Da kun de allerværste tilfælde vovede indlæggelse på hospital, var det som oftest særdeles sløje patienter Bang kom til at behandle, men han resignerer ikke og lærer sine studenter, at helbredelse dog er mulig, når blot der behandles med de rette midler i tide.

I 1800-1820 er han ordinær medicinsk professor, men fratræder i 1800 sin overmedicus-stilling, som han fandt besværlig, sine kun 53 år til trods. Inden sin død har han dog den glæde i 1818 at opleve sin søn *Oluf Lundt Bang* som ekstraordinær medicinsk professor. I første halvdel af 1800-tallet hører ikke altid overmedicus-stillingen og professoratet i intern medicin sammen. Skikkelser som *Ole Hieronymus Mynster* (1772-1818) er overmedicus fra 1802 til sin død, men professor extraordinarius fra 1805-17 og ordinær fra 1817-1818 (Ingerslev 1873).

Johan Daniel Herholdt (1764-1836) er overmedicus fra 1819-25, professor extraordinarius fra 1805-18 og ordinarius til sin død. *Oluf Lundt Bang* (1788-1877) er overmedicus fra 1825-41, og fungerer som ekstraordinær professor fra 1818-22 og derefter som ordinær helt frem til 1874.

Kun en enkelt, *Andreas Broberg Ranøe*(1751-1801), opnår at være overmedicus og ordinær professor samtidigt fra 1800-01; han publicerer nogle småting om idiopatisk lungehindebetændelse og om medicinsk-praktiske observationer. Hans efterfølger Mynster synes at love mere; som 22-årig får han universitetets guldmedalje og bliver efter længere udenlandsrejser i 1802 overmedicus. 1810 udgiver han en *Pharmakologie* (I-II, uafsluttet), men hans sygelighed og hans skuffelser i kærlighed foruden en udstrakt privatpraksis kommer til at hæmme hans litterære præstationer (Gammeltoft 1952).

Langt større betydning får derimod *Johan Daniel Herholdt* der efter en kirurgisk uddannelse i 1802 lader sig immatrikulere ved universitetet. Allerede som ung kirurg har han gjort sig bemærket ved sine artikler om medicinske og kirurgiske emner; i 1793 endda vundet belønning for den første årlige medicinske prisopgave, som universitetet netop begynder det år. Under

sit virke som professor fra 1805 publicerer han adskillige fysiologiske arbejder i Kgl. Videnskabernes Selskabs skrifter, og i *Nyt Bibliothek for Physik, Medicin og Oeconomi.* Der er studier over druknede menneskers redning, vaccinationsindførelse, nyfødtes skindød, samsyn, og i 1805 opnår han sammen med vennen *C. G. Rafn* (1768-1808) som de eneste af seks, halvdelen af den udsatte belønning for en af Académie des Sciences udsat prisopgave om dyrenes vintersøvn. Af mere medicinsk karakter er nogle studier over Perkinisme – en datidig akupunkturmetode (1798) – og om lufthygiejne i bjerggruber og i krigsskibe (1801-02). Som overmedicus fra 1819 gør han et stort arbejde for at forbedre de slette hygiejniske forhold i Kgl. Frederiks Hospital, ligesom han indfører mere hensigtsmæssig behandling af delirister.

At han så tilmed noget gavmildt sørger for patienternes ve og vel i form af kostbare spiser og dyr vin, bruger for meget papir og iøvrigt viser sig lettroende over for den hysteriske synålejomfru Rachel Hertz medfører, at han i 1825 ikke får forlængelse i embede som overmedicus; men hans anseelse lider dog intet skår, han bliver både universitetsrektor, etatsråd og æresmedlem af Det Kgl. Medicinske Selskab. Det gør heller ikke afbræk i hans videnskabelige flid – han offentliggør endvidere arbejder om misfostre, om snoges avling, udvikling og fødsel og tillige værdifulde medicinhistoriske studier (*Archiv for Lægevidenskabens Historie i Danmark,* 1823), og i 1835 sammen med F. V. Mansa: *Samlinger til den danske Medicinal Historie.*

Fra 1814 får det medicinske fakultet yderligere en særpræget personlighed i *Oluf Lundt Bang* (1788-1877). Familieforbindelserne sikres, da han ansættes som universitetsadjunkt efter virke ved Fødselsstiftelsen som underacchouchør og reservemedicus fra 1811-25, i 1818 bliver han ekstraordinær og fra 1822 til 73 får han virke som professor ordinarius i medicin. Trods en større europæisk udenlandsrejse i 1823, hvor han besøger de ledende personligheder i Berlin, Wien, Paris og London, og trods stilling som overmedicus på Frederiks Hospital fra 1825-41, bremser han for lange tider de fremskridt, der præger den fysiologiske medicins tankegang Europa over (Petersen 1889). Pariserskolen med betydelige inspirerende forskere som Laënnec, Corvisart, Bayle, Andral, Bretonneau, Cruveilhier, Bouillaud, der bringer nytænkning inden for lunge- og hjertesygdommenes pato- og nosografi, Louis, der indfører den numeriske metode, den britiske skole med store klinikere inden for hjerte- og nyrepatologien som Graves, Stokes, Addison, Bright og Hodgkin, den tyskøstrigske skole med forskere inden for lunge- og blodsygdomme som Schönlein, Skoda og Rokitansky, alle disse impulser evner Bang ikke på inspirerende vis at videregive til sine studenter. Han genoptager ganske vist faderens kliniske undervisning, hvilken Herholdt i nogen grad havde forsømt, men »det geniale kliniske blik« næsten uden objektiv patientundersøgelse karakteriserer hans af

manglende tålmodighed prægede undervisning. Stuegangen skulle helst foregå i »jernbanefart« – »undersøgelser af patienter tog oftest kun få minutter; den gjaldt udseende, pulsen, tungen, og de enkelte steder, som muligen trængte til at beføles«. Han forbliver Danmarks sidste Hippokratiker – præget af dennes temperamentslære; han underviser særligt i »Dyshæmierne« idet han anser sygelige forandringer imellem blodets bestanddele som sygdommenes årsager; i sin *Håndbog for Therapien* (1852-59), den første egentlige dansksprogede lærebog i intern medicin, går han ind for »vis medicatrix naturae«, den gamle therapeutisk-nihilistiske tro på »naturens helbredende kraft«, hvilket han uddyber i halvpopulære skrifter som *Lægen som Spaamand* (1871) og *Lægen ved Sygesengen* (1831, 1845, 1870). Hans tankegang om konstitutionens og temperamenternes patogene betydning, får ham naturligt til at virke for diætetik og brug af koldt vand, såvel ud- og indvendigt. Hans *Sygediætetik* udkommer i 8 udgaver og *Koldt Vand* i 6.

Efter sin afgang som overmedicus i 1841 fortsætter han en udstrakt privat praksis, næppe til gavn for undervisningen i det medicinske professorat – og på sine ældre dage erkender han, at han ikke har fulgt med tiden (Maar 1929). »Den nye treenighed: Trompeten, Gryden og Kikkerten«, d.v.s. stetoskopet, laboratoriet og mikroskopet, havde han svigtet til fordel for det kliniske blik (Keele 1963).

Han får imidlertid *Seligman Meyer Trier* (1800-63), der i 1826-29 er reservemedicus hos ham, til at optage stetoskopien som diagnostisk metode og får ham i 1830 til at publicere den første skandinaviske anvisning »til at kjende Lunge- og Hjærte-sygdomme ved Perkussion og middelbar Auscultation« (Snorrason 1969). Først i 1853 uddybes emnet videnskabeligt af C. E. Fenger ved hans: *Om Gjenlydende i det menneskelige Bryst* (Hospitalsmeddelelser, 2. rk. I, s. 1-63). Trier får efter Bang fra 1842-60 virke som overmedicus ved Frederiks Hospital, fra 1847 som titulær professor – et nymodens mere rangpræget begreb. Under Triers tid sker endvidere en deling af den medicinske afdeling, idet Fenger i 1852 tildeles afdeling B, med den »bestemte opgave at være en undervisningsafdeling«. Først fra 1876 deles – trods Mathias Saxtorphs halsstarrighed – den kirurgiske afdeling i afdelingerne C og D.

Blev Bang nok en bremsende personlighed ved det medicinske fakultets videnskabelige virke, må det dog aldrig glemmes at han, hvis valgsprog var »superflua nocent«, ved sin personlige indflydelse hos kongen får udvirket Struensee's tanker om en fælles uddannelse for medici og chirurgi (Snorrason 1968). I 1838 begynder Bang de udløsende forhandlinger, og i 1842 får han gennemført sammensmeltningen ved universitetet, så de studerende ved den afsluttende eksamen bliver candidati medicinae et chiurgiae (Norrie 1934-

39). Under sit lange virke skriver han godt 100 afhandlinger og mindre skrifter, og heriblandt en charmerende versificeret autobiografi (Maar 1929), (uddybet i Herman Bangs »Det graa Hus«), men også en betydningsfuld medicinsk-genetisk studie *Om pathologiske Stamtavler* (Bibl. for Læger, 3. rk. III, 1848, s. 230 ff.), der bliver inspirerende bl.a. for sønnesønnen Herman Bang's slægtsromaner.

Fra begyndelsen af århundredets anden tredjedel får udviklingen inden for den fysiologiske medicin endelig indpas ved det medicinske fakultet (Faber 1919). Inspiration ved unge forskere som *C. J. Hornemann, N. E. Ravn, Adolph Hannover, C. J. H. Kayser, C. E. Fenger,* der efter udenlandsrejser bringer nye impulser fra centre i Tyskland, Frankrig og England om fysiologis, kemis og dens nyopdukkede mikroskopis betydning for klinikeren, sætter gang i såvel forskning som undervisning herhjemme (Keele 1963).

Udenlandske forskere som Johannes Müller, Rokitansky, Heller, Helmholz, Magendie, Andral, Addison og Young, får via klinikken, med fysiologi og biokemi bragt skred i basisforskningen i forbindelse med skikkelser som Claude Bernard, Pasteur og Virchow.

For danske medicinere bliver *Carl Emil Fenger* (1814-84) bannerføreren. Allerede i 1839 opnår han licentiatgraden på en statistisk afhandling og kaster sig som reservekirurg i 1841-43 på Frederiks Hospital over studiet af patologisk anatomi. Hans disputats fra 1841 om den på hospitalerne epidemisk herskende erysipelas medfører hans konstitution ved kirurgisk afdeling under professor Gundelach Møllers tiltagende sygdom. Og efter konkurrence med Adolph Hannover bliver han allerede i 1843 udnævnt til lektor i det nyskabte fag: patologisk anatomi og almindelig patologi. Hans pædagogiske evner og hans energiske virke for en medicinsk reform efter udenlandske impulser, medfører i 1845 hans udnævnelse til ekstraordinær professor i faget. Samtidig offentliggør han en række arbejder vedrørende dødelighedsstatistik, og da han fortsætter sit kirurgiske virke forsøger studenterne at få ansat ham som lærer i klinisk kirurgi. Men i maj 1852 udnævnes han til ordinær professor i medicinsk klinik, hvilket får betydning for Frederiks Hospital, da han som leder af den kliniske undervisning samme år bliver chef for den nyoprettede afdeling B. I modsætning til Bangs Hippokratiske metoder underviser Fenger sine elever i nødvendigheden af nøjagtig, detaljeret objektiv undersøgelse af patienterne, med anvendelse af alle forhåndenværende naturvidenskabelige hjælpemidler. Han bliver en flittig publicist i i de af Københavnske overlæger i 1849-53 i seks bind udgivne *Hospitalsmeddelelser,* hvor han indpoder moderne, kritisk-skeptiske omend therapeutisk-nihilistiske anskuelser. Socialmedicinsk gør han samtidigt en stor indsats for byens slette hygiejniske forhold og gør en virksom indsats for

omorganisation af Veterinærhøjskolen og af Blindeinstituttet, ligesom han gør en betydelig lægelig indsats sammen med distriktslæge *Emil Hornemann* (1810-90) under koleraepidemien i 1853. Politiske interesser drager ham trods alt mere – og efter 1856 opsluges han af dette og i 1859 opgiver han sit professorat. Som borgerrepræsentant og senere hospitalsborgmester får hans socialmedicinske virke til gengæld skelsættende betydning for oprettelsen af Københavns hospitalsvæsen: (epidemisygehuse, sygeplejereform og udvidelse af Sct. Hans Hospital).

Efter Fengers afgang i 1859 fungerer *Arnold Andreas Bull Ahrensen* (1807-60), den konstituerede overlæge ved Garnisons Sygehus, som fung. overmedicus og titulær professor ved med. afd. B, og de følgende to år *Nicolai Edvard Ravn* (1815-98) som overmedicus og fra 1862 som privatdocent. Han afløses af *C. E. With,* der kommer til at virke som overmedicus og ordinær professor fra 1862-96, mens Ravn bliver overlæge ved Kommunehospitalets 2. afd. fra 1863-70.

Carl Edvard With (1826-98) havde opnået guldmedalje for en afhandling om ophthalmoblennorrhoe, og disputerer i 1858 på et af Fenger inspireret arbejde om differentialdiagnosen ved klappesygdomme i hjertet. Efter patoanatomiske studier i udlandet konkurrerer han i 1862 for et lektorat i klinisk medicin og bliver samme år på grund af sine pædagogiske evner og sin videnskabelige dygtighed overlæge ved Frederiks Hospital med. afd. B. I 1864 udnævnes han til ordinær professor i medicinsk klinik, og med sin interesse for behandlingsmæssige ideer træder han virksomt op mod den Fenger'ske terapeutiske nihilisme. Han bestræber sig for i engelsk ånd at samle sygdommene i terapeutisk afgrænselige grupper, for hvilke der kan gennemføres en skematisk terapi og sætter sig dermed i modsætning til den videnskabelige udviklings resultater i Tyskland og Frankrig, hvilke Fengers og Bangs efterfølger Reisz kom til at virke for (Faber 1919). I 1879 offentliggør han sit berømte arbejde om perityphliten (*Peritonitis appendicularis eller den ved Ulceration og Perforation af appendix ileocoecalis fremkaldte Peritonitis*), der 11 år senere udbygges ved fremlæggelse af hans fortræffelige resultater af opiumsbehandling, som en dokumentation mod den af Reginald Heber Fitz (1843-1913), efter et døgns opiumsbehandling, i 1886 introducerede appendektomi (Cope 1965). Med doser på 150 opiumsdråber og 50 mg morfin subkutant 3 gange i døgnet får With mortaliteten ned på 11,3 %. Også mavesårsproblemer interesserer With meget, han fremhæver sygdommens hyppighed og diagnosticerer den på de subjektive symptomer. Han benytter ikke de fra tysk side (Kussmaul, Ewald, Rosenbach) ved indførelsen bl.a. af mavesonden fundne mavesyrevariationer. Funktionel diagnostik – den tids nye forskermetode – bliver ikke hans force (Keele 1963). Man finder hans hyppige fund af

diagnoser: mavekatarh, -sår og -kræft for overdrevne, men en senere tids Røntgenundersøgelser og gastroskopier har bekræftet hans forståelse for »ulcussygdomme«. I *Mavesaarets kliniske Former, dets Diagnose og Behandling* (1881), går han stærkt i brêchen for den absolutte mælkediæt, som det skulle tage trekvart århundrede at bringe til ophør. I 1896 trækker With sig tilbage og efterfølges af Knud Faber, men det er nødvendigt at kaste et blik på de kliniske fags datidige udvikling for at fatte Fabers betydningsfulde virke ved det medicinske fakultet (Faber 1943 og 1949).

Undersøgelserne af de enkelte organers funktion, hvad enten det gjaldt hjerte, lunger eller nyrer eller mave-tarmkanal, tager et vældigt opsving i disse år; særligt virker de danske fysiologer *Panum* og *Christian Bohr* som inspiratorerne ved Københavns Universitet; men også Stokes, Mackenzies, Wenckebachs hjerteundersøgelser, Hutchinsons lungekapacitetsstudier og Strauss og Widals nyrefunktions-bestemmelser giver klinikerne nye redskaber til diagnostik.

Et yderligere skub fremad medfører Pasteurs, Virchows og Robert Kochs studier over infektionsmekanismerne. Tuberkulosen's kliniske billede, kendt fra Laënnecs skelsættende arbejder og studiet af sygdomme som syphilis, difteri og gigtfeber får nu ved fund af den forårsagende bakterie (Faber 1919), ved udvikling af farve- og dyrkningsteknikker (Okkels 1947) en bekræftet årsag og symptomatologi – samt behandlingsmuligheder. Der kommer forståelse for specifik terapi – ikke blot ved kemiske midler, men serumbehandling (Roux, Behring) og vaccination (Jenner) finder indpas (Razzell 1977). Og alligevel er København i disse år gang på gang hærget af kolera-, tyfus-, og koppeepidemier. På det i 1863 indviede Kommunehospital indrettes en isolationsbygning på 20 senge til koppe- og kolerapatienter og endnu i 1875 bestemmes det, at denne nu til 42 senge udvidede afdeling – for i perioder ikke at stå tom – skal bruges til patienter med mæslinger, skarlagensfeber, rosen og dysenteri, hvorimod tyfoid feber, difteri og kighoste skal placeres i de medicinske afsnit i Kommunehospitalets hovedbygning og crouptilfældene i de kirurgiske afsnit.

Først i 1879 indvies Blegdamshospitalet som isolationshospital for kopper, kolera, dysenteri og exantematisk tyfus. Men fem år senere nedlægges Kommunehospitalets epidemiske afsnit – skarlagensfeber, difteri og mæslinger indlægges nu på Blegdamshospitalet, mens karantæneforpligtelsen for sygdomme som kopper, kolera og dysenteri overflyttes til Øresundshospitalet.

I 1879 konstitueres *Søren Thorvald Sørensen* (1849-1928) til overlæge ved Blegdamshospitalet; han har en bred medicinsk uddannelse og har i 1876 disputeret om *Antallet af røde og hvide Blodlegemer under forskellige fysiologiske og pathologiske Tilstande.* Fra 1883-1915 er han overlæge og hans videnskabelige dygtighed foruden hans virke ikke blot for isolation, men nok så meget for

serum- og vaccinationsbehandlings muligheder ved smitsomme sygdomme medfører – trods kommunens økonomiske betænkeligheder – at han fra 1885 opnår en reservelæge og fra 1891 et ekstraordinært klinisk docentur i epidemiske sygdomme. Han er kendt for sit og *Johannes Fibigers* arbejde med serumbehandlings betydning ved difteri (1895-96), for sine studier over skarlagensfeber-nyrebetændelser (1888) og for påvisning af streptokokkers kausale betydning ved skarlagensfeber.

En anden vigtig faktor inden for den interne medicins udvikling fra 1800-tallets slutning bliver Røntgens opdagelse af X-strålerne i 1896 – morsomt nok postuleret som et muligt fremskridt inden for det næste århundrede ved en medicinerrevy på Frederiks Hospital i 1854.

Først i 1873 afløses det medicinske fakultets grå eminence, »gamle Ole« Bang af *Carl Martinus Reisz* (1829-1902). Som 29-årig disputerer Reisz om *Bronchotomiens Indikation* og i 1873 bliver han efter længere studieophold hos Virchow docent i patologisk anatomi og almindelig patologi. Ved sin videnskabelige sans og fremragende pædagogiske evner bliver han i 1873 overmedicus på Frederiks Hospitals afd. A og ordinær professor i medicinsk klinik. Som talentfuld elev af Virchow lægger han vægt på patoanatomisk grundlag for den kliniske undervisning; hans ikke særlig omfattende litterære produktion behandler i særlig grad strubens og brystkassens sygdomme – samt tuberkulosen, navnlig om sygdommens patologi før og efter tuberkelbacillens opdagelse. I 1892 opgiver han stillingen som overmedicus, men fortsætter som klinisk professor til 1899.

Da With i 1896 forlader sit overmedicusembede og professorat, udnævnes en magtfuld og skelsættende personlighed ved fakultetet. To af dettes fremstående personligheder: bakteriologen *C. J. Salomonsen* og patoanatomen *Carl Lange,* samt forgængeren *With,* kom til at præge *Knud Helge Faber* (1862-1956) i hans virksomme gerning, ikke blot for Københavns, men også for det ved hans initiativ i 1933 indviede Århus Universitet (Faber 1946). Efter disputats i 1890 *Om Tetanus som Infektionssygdom,* hvor det vel ikke lykkes ham at isolere tetanusbacillen, men nok at fremstille toksinet, bliver han i 1893 reservelæge på Frederiks Hospitals medicinske afdeling A, for i 1896 efter konkurrence med *A. Fløjstrup* at rykke ind som overmedicus og ordinær professor i medicinsk klinik på afdeling B. Trods pauvre arbejdsbetingelser, store, dårligt isolerede sengeafsnit og manglende laboratoriemuligheder gennemfører han en grundig og lærerig klinisk undervisning, hvor han i særlig grad lægger vægt på hensigtsmæssig gruppering af symptomernes oftest spredte mangfoldighed. Samtidig fortsætter han With's studier over fordøjelsesorganernes patologi, hvor problemer som mavekatarrh og mavesår får patoanatomisk og klinisk afklaring (*Die Krankheiten des Magen und Darmes,*

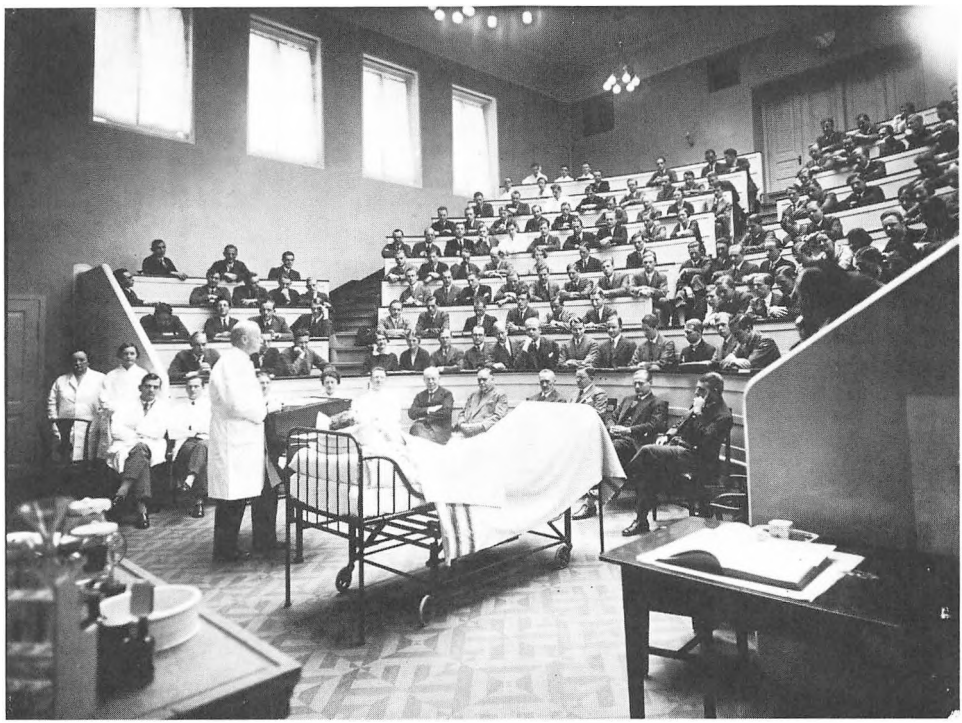


Fig. 73. Afskedsfest i Rigshospitalets store medicinske auditorium A 1932. Billedet viser i midten Knud Faber (1862-1956), der i 1896 var blevet overlæge ved Kgl. Frederiks Hospitals medicinske afdeling B samt ordinær professor i medicinsk klinik – en gerning han på fremstående vis varetog indtil 1932. Han organiserede overflytningen af Frederiks Hospital til det i 1910 moderne Rigshospital. Rector magnificus 1916-1917. Foto. KU.

1924). Årsagerne ved blodmangel såvel simpel som perniciøs, ved sukkersyge lever- og særlig nervelidelser (de sidste så han – med vanlig stor forudseenhed – nødigt udskilt fra den interne medicin), og ved tuberkulose, kaster han og hans elever sig over (*Kliniske Undersøgelser på Rigshospitalets Afdeling B,* 18 bind, 1907-32); han bringes dermed over i tuberkulosens socialmedicinske aspekter (*Tuberkulosen i Danmark,* 1926), hvilket medfører en betydningsfuld indsats for denne sygdoms udryddelse i Danmark. For ordningen af det civile sundhedsvæsen udfører han i årene 1908-21 et overordentligt stort arbejde og skaber den nuværende Sundhedsstyrelse.

For studenterne udvirker han studenterbespisning – såvel som oprettelse af universitetet i Århus. Glemmes må heller ikke hans kulturhistoriske arbejder *Erindringer om Carl Lange* (1927), *Johan Daniel Herholdt* (1932), og den internationalt højt apprecierede *Nosography* (1930). Ikke blot for sine studenter var han en grundig og effektiv lærer, hans mange velvalgte medarbejdere

opnår ved hans betydelige evner og diplomati fremstående stillinger inden for den danske lægeverden, ligesom han bliver formidler af betydningsfulde internationale kontakter for det Københavnske Universitet (Faber 1949).

Da Reisz i 1892 forlader overmedicus-stillingen udnævnes *Hans Christian Joachim Gram* (1853-1938) til hans efterfølger. Som ung kaster han sig over naturvidenskaben under zoologen *Japetus Steenstrup,* og efter medicinsk embedseksamen i 1878 bliver han kandidat ved Københavnske hospitaler. Efter guldmedaljeafhandling i 1882 og disputats året efter om *Undersøgelser om Størrelsen af de røde Blodlegemer hos Mennesket,* et arbejde i fortsættelse af prisafhandlingen – gør hans opdagelse af en farvemetode til bakterietypeadskillelse i 1884 ham internationalt kendt. I 1881 udnævnes han til ordinær professor i farmakologi, og da han viser sig at være en fortræffelig underviser, udnævnes han i 1892 til Reisz' efterfølger ved afdeling A, samtidig med at han, efter fakultetets ønske, beholder sit professorat i farmakologi (Gammeltoft 1952). Fire år senere overtager han efter With professoratet i medicin, et virke han bevarer til han i 1924 falder for aldersgrænsen. 1902-09 publicerer han sine *Klinisk-therapeutiske Forelæsninger* i 4 bind, hvor han viser sin bevarede interesse for de farmakologiske problemer. Foruden udstrakt praksis når han medlemskab af Sundhedskollegiet fra 1893-1907 og af Farmacopékommisionen (1901-21). Foruden sine *Kliniske-therapeutiske Forelæsninger* publicerer han kapitler om indvoldsorm i *Nordisk Lærebog i intern Medicin.*

1900-tallet

De første tre fjerdedele af dette århundrede er præget af den eksplosive udvikling af resultater inden for grundforskningen, af største betydning for såvel medicinsk klinik som klinisk terapi. Den kemiske forskning giver mulighed for renfremstilling af hormoner og vitaminer, for udvikling af antibiotika og cytotoksika; fysikken får udbygget elektrodiagnostisk og radioisotopteknik, anatomien med dens forfinede farvnings- og elektronmikroskopmetoder baner vej for celleforskning, vævstypebestemmelser og immunologiske studier. Samvirket mellem basalforskere og klinikere bliver langt mere intenst – og de tidligere europæiske impulser til dansk forskning udvides nu med initiativ og inspiration fra det unge U.S.A.'s ressourcerige institutioner. To verdenskrige og politiske forhold spænder ben for tidligere dansk videnskabeligt samspil med tysk og fransk forskning, men des nærmere bliver udvekslingerne med engelsk og amerikansk videnskab inspireret af grundforskere som *Niels Bohr, Johannes Lindhard, Karl Hasselbalch, Thorvald Madsen, Fritz Buchthal, Morten Simonsen* og klinikere som *Knud Faber, Valdemar Bie, Christen*

Lundsgård, Erik Warburg, Carl Sonne, Eggert Møller, Knud Brøchner-Mortensen, Anders Tybjærg Hansen, Jørn Hess Thaysen og *Viggo Faber.*

Og endelig i 1910 har Frederiks Hospital fundet et nyt, velbygget domicil i Rigshospitalet på Blegdamsvej, ved siden af Blegdamshospitalet – omend beskyttet fra dettes smittefarlige bakterier af et parkanlæg. I 1915 afløses S. T. Sørensen af *Valdemar Bie* (1872-1939) som overlæge ved Blegdamshospitalet. Bie's intense virke for modernisering af hospitalet, hans stadige fremhæven af den nærmest mulige forbindelse mellem epidemiologi og intern medicin, karakteriseret ved at Blegdamshospitalet modtager adskillige medicinske patienter, når pladsforholdene tillader det, og hans overordentlige videnskabelige og socialmedicinske indsats medfører i 1916 Bies udnævnelse til professor, fra 1921 tillige medlemskab af det medicinske fakultet. Allerede i 1903 disputerer han på et arbejde om *Lysets Indvirkning på Bakterier* – og han er kendt for sine arbejder om store serumdoser ved difteri (1929), om profylaktisk difterivaccination (1930), diætetisk terapi ved tyfus og skarlagensfeber-nyrebetændelser. Ligesom han var en inspirerende og kritisk igangsætter for sine medarbejdere, yder han en overmåde værdifuld kollegial indsats både i lægeforening og for redaktionen af *Ugeskrift for Læger.*

I 1923 udnævnes – efter en urimeligt omdiskuteret konkurrence – *Christen Lundsgaard* (1883-1930) til professor i intern medicin og året efter følger han Gram som overlæge ved medicinsk afd. A. Tidligt inspireret af Karl Hasselbalch kaster Lundsgaard sig over blodreaktionsstudier og efter disputats i 1915 om *Hjertets Minutvolumen hos Patienter med Hjertesygdomme,* arbejder han de følgende år på Rockefeller Institutet i New York, og skaber ikke blot muligheder for senere danske forskeres studier dér, men skaffer også fra Rockefeller Foundation store donationer til danske institutioner. Med kemikeren Van Slyke og hjertepatologen A. Cohn, tager han studier over blodets iltspænding og om cyanoseproblematikken op og fortsætter så senere med nyrefunktionsundersøgelser – opgaver der skulle videreføres af Sonne, Warburg og Eggert Møller. Hans afsnit om nyresygdomme i *Nordisk Lærebog i Intern Medicin* (3. udgave, III, 1930) ser først lyset efter hans alt for tidlige død.

I 1924 bliver *Carl Olaf Sonne* (1882-1948) chef for Rigshospitalets medicinske poliklinik. Efter arbejde på Serum Institutet, hvor han med disputatsafhandlingen *Giftfattige Dysenteribaciller* (1914) påviser den paradysenteribacil, der bærer hans og Kruses navn, og som laboratorieforstander (1918-29) på Finseninstituttet, hvor hans fantasifulde originalitet og hans behændigt udformede forsøgsopstillinger giver ham mulighed for at bekræfte sine videnskabelige hypoteser om lungernes luftskifte, bliver han i 1928 udnævnt til professor i intern medicin og 2 år senere til Lundsgaards efterfølger på

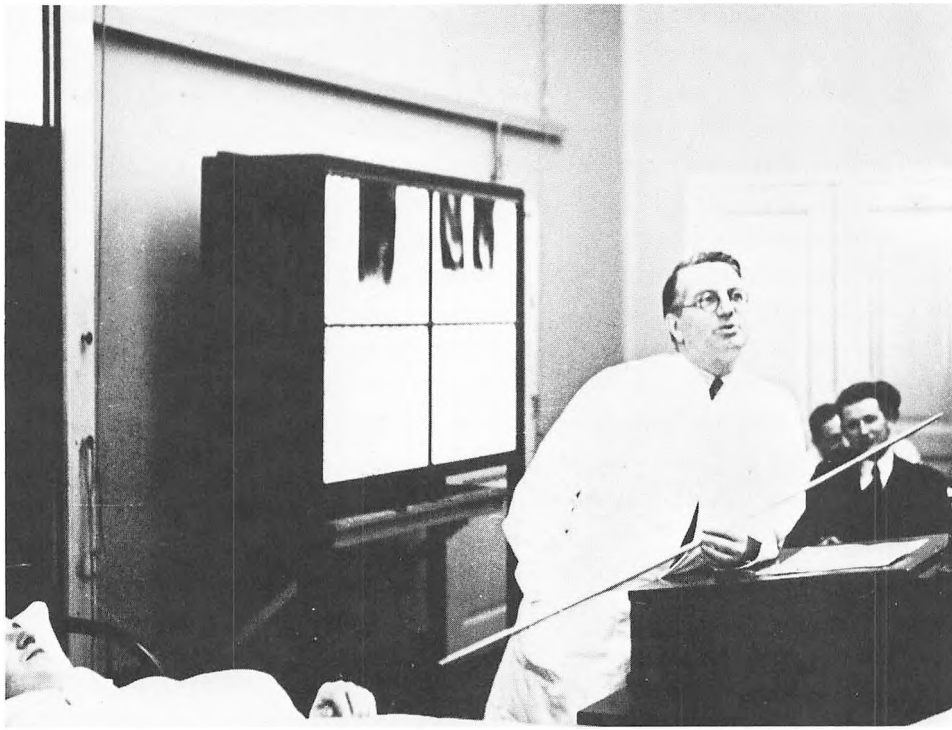


Fig. 74. Karakteristisk billede af Carl Sonne (1882-1948) ved en studenterforelæsning i Rigshospitalets medicinske auditorium A, 1936. Sonne, der havde været laboratorieforstander på Finseninstituttet (1918–29), blev i 1928 professor i intern medicin, og var fra 1930–48 overlæge ved medicinsk afdeling A. Fra 1924–30 havde han været chef for Rigshospitalets medicinske poliklinik. Foto. Med.-hist. Museum.

medicinsk afd. A. De følgende to tiår beskæftiger han og hans elever sig i særlig grad med eksperimentelle undersøgelser over lungeventilationen, hvor han i modsætning til den *August Krogh*'ske skole på skelsættende måde med komplicerede forsøgsopstillinger påviser variationerne i de enkelte lungeafsnits funktion; som han selv karakteriserer det, bliver hans videnskabelige virke »en dejlig leg«, der bringer hans afdeling internationalt ry.

I 1931 udnævnes efter konkurrence, *Erik Johan Warburg* (1892-1969) til professor i intern medicin og året efter følger han Faber som overlæge ved medicinsk afdeling B. Også Warburg, der ved videnskabeligt begrundet fysiologisk-funktionel hjertediagnostik skaber mulighederne for dansk hjertekirurgis tidligt opnåede høje stade, var som Lundsgaard og Sonne blevet inspireret af fysiologen *Karl Hasselbalch.* I 1922 disputerer Warburg om *Carbonic Acid Compounds and Hydrogen Ion Activities in Blood and Salt Solutions,* hvor han på grund af sin dybe indsigt i fysik, kemi og matematik, formulerer sammenhængen mellem brintionkoncentrationen og blodets carbondioxyd –

et arbejde der bliver skelsættende og inspirerende for de følgende årtiers studier af blodets syre-baseligevægt. Omkring 1930 kommer hans kliniske arbejder om det akutte myocardieinfarcts sygdomsbilleder og om de rheumatiske klappefejl samt om rationel digitalisbehandling.

Indførelse af hjertekateterisation og af forfinet fonocardiografi, elektrocardiografi- og trykmålingsapparatur, baner vej for hjertediagnostik og -kirurgi – ligesom hans arbejder om ikke-penetrerende brystlæsion som årsag til hjertelidelser bekræftes ved det stigende antal trafikulykker (Warburg 1938). En polyhistor lig beskæftiger han sig tillige med anvendelse af radioisotoper og med endokrine lidelser – og med kultur- og medicinhistoriske emner altid søgende det alment menneskelige og etisk værdifulde bag omridset (*Småting om store og små Ting* (1952), *På Piazza della Minerva* (1960). Af socialmedicinsk betydning bliver hans virke for Panuminstituttet på Blegdamshospitalets grund – og medlemskab af Farmakopékommissionen og af Kommissionen for videnskabens kår.

Allerede før 1920'erne var der på Rigshospitalets medicinske afdelinger i flere perioder blevet arbejdet med udvalgte emner inden for endokrinologien uden at dette dog medfører etablering af området som et fast subspeciale – i



Fig. 75. Erik Warburg (1892-1969), det medicinske fakultets virkelige humanist fra 1931–62. Han blev – efter skelsættende klinisk-kemiske publikationer om syre-baseligevægtsproblemer – i 1931 professor i intern medicin, og fra 1932–62 overlæge ved Rigshospitalets medicinske afdeling B. Rector magnificus 1956–58. Foto. Univ. Festskr. 1970.

modsætning til udviklingen inden for kirurgi og gynækologi. En skelsættende skikkelse bliver her *Hans Christian Hagedorn* (1888-1971), som kun i kortere perioder er knyttet til universitetsinstitutionen. Han disputerer i 1921 over *Undersøgelser vedrørende Blodsukkerregulationen hos Mennesker med særligt Henblik på de kroniske Glycosuriers Differentialdiagnose* og påbegynder sammen med August Krogh efter Bantings og Bests fremstilling af krystallinsk insulin i Toronto allerede fra 1922 dansk produktion af insulin. I 1924 bliver han medstifter af de for dansk diabetesforskning og -behandling vigtige institutioner Nordisk Insulinlaboratorium og Nordisk Insulinfond og fra 1932 leder af Niels Steensens Hospital.

Interessen for nyrefunktionsproblematikken får en fremstående efterfølger i *Eggert Hugo Heiberg Møller* (1893-1978), der i 1933, efter konkurrencedeltagelse både i 1931 og 1933, bliver professor i intern medicin. I sine yngre år havde han som Christen Lundsgaard arbejdet ved Rockefeller Institute, hvor han sammen med Van Slyke, Baird Hastings o.a. havde studeret urinstofclearancreproblemer; berømt bliver hans monografi *Observations on the Course of Different Types of Bright's Disease* (1931); men også endokrinologien har hans store interesse, således allerede disputatsen *Kliniske Undersøgelser over Basalstofskiftet ved Sygdomme i Skjoldbruskkirtlen* fra 1925. I 1934 bliver han chef og 1954 overlæge for Rigshospitalets medicinske poliklinik, med stationær sengeafdeling for 24 patienter. Ved Sonne's død i 1948 afstår Eggert Møller fra at overtage medicinsk afdeling A – »han foretrak at se patienterne som de stod og gik i deres eget tøj, så det var lettere at komme i nærmere, personlig kontakt med dem«. Som fremragende administrator får han ved poliklinikken etableret en allergi-klinik med *Egon Bruun* (1909-77) og en konsultation for mandlig hypogonadisme med *Svend G. Johnsen* (1923-) som ledere. Også for opbygningen af det efter 1970 udviklede nye Rigshospitalskompleks gør Eggert Møller ligesom for den nye studieordning en betydelig indsats.

Samspillet mellem laboratorieforskningen og klinikken træder yderligere i forgrunden, da *Knud Brøchner-Mortensen* (1906-) uden konkurrence udnævnes til professor i intern medicin og overlæge ved medicinsk afdeling A efter Sonne. Under virke som laboratoriechef og som reservelæge ved medicinske afdelinger interesser han sig tidligt især for urinsyreproblemer, og han citeres verden over for sin disputats *Uric Acid in Blood and Urine* (1937). Ved hans tiltræden begynder den af *P. S. Hench* introducerede steroidæra, og dermed skabes der et videnskabeligt centrum for bindevævsforskning og for gigtlidelser på afdeling A. Brøchner-Mortensens betydelige administrative talent og hans elevsamlende evner, skaber afdelingen rige muligheder for at komme ud af det dødvande, behandlingen af gigtsygdomme i en række år havde befundet sig i. I hans tid sker der en yderligere udspecialisering af den interne

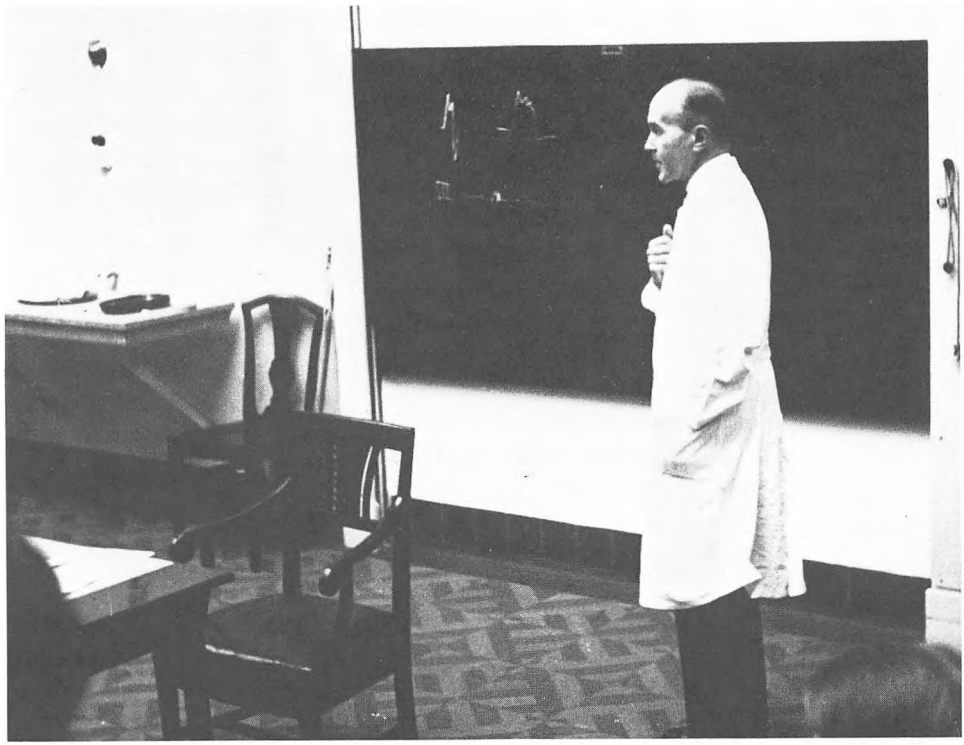


Fig. 76. Billede af Eggert Møller (1893–1978) under et studenter-eksaminatorium, 1936. Efter studieår i U.S.A. bliver Eggert Møller i 1933 professor i intern medicin og året efter chef for Rigshospitalets medicinske poliklinik, et virke han varetog med nidkærhed indtil 1963. Som han udtrykte det: »Uhøflighed udviser man kun over for mennesker, man i det mindste har sympati for; så når jeg gør vrøvl ved en eksamination er det kun et godt tegn. I modsat fald tager mine livsytringer kun sigte på 'to give a man plenty of rope to hang himself with'« (1953). Foto. Med.-hist. Museum.

medicin – hans afdeling får selvstændige chefer for blod-, lever-, kræftforskning og -behandling, og ved hans samarbejde med specialerne fysiurgi og ortopædkirurgi sker der en voldsom udvikling i behandlingen og rehabiliteringen af gigtramte patienter.

Skelsættende bliver hans virke for indretningen af et nyt bygningskompleks for et samlet Rigshospital, baseret på inkorporering af Militærhospitalet og Blegdamshospitalet, ligesom han for Rigshospitalets lægeråd og Københavns Universitets konsistorium i en lang række år gennemfører et stort administrativt arbejde. Også 1960'ernes undervisningsproblematik (studiereformer, studienævn) får præg af hans socialmedicinske interesser.

Endnu i 1918-19 oplever København en svær epidemi: Den spanske syge, der blandt 6000 syge har 1100 dødsfald, men både Bie og hans efterfølger *Henry Cai Alexander Lassen* (1900-1974), der fra 1940-67 er overlæge ved

Blegdamshospitalet og professor i epidemiske sygdomme, må senere bekæmpe svære epidemier af skarlagensfeber (1935-39, 1945), difteri (1943-44) og børnelammelse (1947, 1952-54); fremkomsten af sulfonamider og antibiotika under og efter 1930'ernes slutning er ligesom profylakse mod difteri, tetanus og tuberkulose med til at bedre prognosen for en række tidligere livskrævende sygdomme – men epidemiologerne kommer tillige til at opleve fremkomst af nye sygdomme som viruslungebetændelse, leptospiroser og polyradikulitter; tilmed må de opleve at smittefremkaldende organismer jatrogent bliver modstandsdytgige overfor tidligere virksomme antibiotiske lægemidler. Dødeligheden ved lungetuberkulose, sepsis, meningitis, skarlagensfeber svinder ned til 10%, sygdomme som børnelammelse og difteri ophører efter effektivt gennemført socialmedicinsk og vaccinationsindsats.

Blegdamshospitalets indsats under H. C. A. Lassens ledelse ved den store polioepidemi i 1952-53 med 3000 ramte, hvoraf 33% var lammede, kommer til at vise nye veje fremover med henblik på behandling ikke blot af muskellammelser, men også ved videnskabelig begrundet behandling (trakeotomi og articifielt respirationsapparatur) ved tilstande med hæmmet og svækket åndedræt. I forbindelse med anæstesiologiens teknisk fremskredne stade lykkes det at nedsætte dødeligheden for åndedrætslammede fra 90 til 30% og dermed at redde en række patienter, der ellers ville være døde af respirationssvigt og tilmed at skabe nye behandlingsmuligheder for patientgrupper med livstruende lungevejslidelser.

Ud fra Sørensens og Bies grundlæggende tanker om den nære tilknytning af epidemiologien til den interne medicin sker der i 1948 en opdeling af Blegdamshospitalet, således at der fremover både er et epidemisk afsnit og et medicinsk afsnit. Denne temporære opdeling med særskilt chef for hvert afsnit ophører i 1975 ved Blegdamshospitalets administrative overflytning til Rigshospitalet, hvorefter det epidemiske (»varme«) og det medicinske (»kolde«) afsnit igen underlægges den epidemiske afdelings chef.

Siden 1969 har *Johan Viggo Faber* (1918-) under yderst vanskelige arbejdsvilkår været professor i epidemiologi og chef for Blegdamshospitalets epidemiske afsnit. Opbygningen af Panuminstituttet på Blegdamshospitalets grund med gradvis nedbrydning af behandlingspavillon'er, med rokering af personalet og af behandlingsafsnit og den endelige overflytning til det gamle Militærhospitals delvis ryddede grund i 1978 har medført svært belastende arbejdsforhold – og alligevel har Faber med sit inspirative initiativ taget forskningsproblematikken ved collagenoser, immundefekter og i samarbejde med overlæge ved Blegdamshospitalet siden 1962 *Poul Effersøe* (1919-) tropesygdomsbehandling op. Den tidligere antimikrobielle behandling synes at skulle afløses af antiviral og mere direkte immunomodulerende terapi, hvor

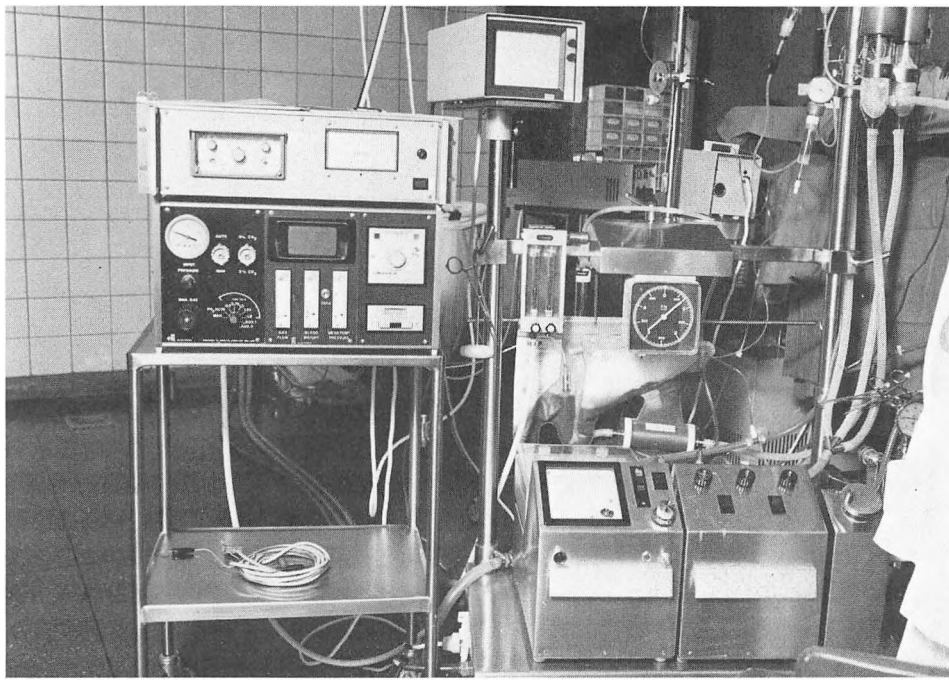


Fig. 77. Moderne medicinsk apparatur. Billedet viser en hjerte-lunge-maskine på kirurgisk afdeling R, Rigshospitalet. R.H. fot. 1978.

knoglemarvstransplantation, steril isolation og dekontamination er blevet livsreddende behandlingsformer. Faber, der i 1955 har disputeret om *Streptokok-hyaluronidase,* har ud fra sit virke som leder af Statens Seruminstituts ANF-laboratorium i 1960'erne, på Blegdamshospitalet fået opbygget et overmåde effektivt samspil mellem laboratoriemæssig basalforskning og klinisk diagnostik ved formentlig vævstypebetingede, immundefekte tilstande. Infektionssygdomme og immunologisk grundforskning har dermed kunnet give inspiration til yderligere forståelse af andre internmedicinske lidelsers patogenese. De ved polioepidemien i 1952-54 indvundne erfaringer ved behandling af åndedrætssvigt både af neurogen og obstruktiv karakter har endvidere udkrystalliseret sig i et anæstesiologisk-epidemiologisk intensivafsnit, hvilket ved sin klinisk-kemiske orientering har bragt nytænkning og øgede behandlingsmuligheder ved tidligere invaliderende og livstruende lungelidelser.

Ikke blot de store epidemier, men også den Anden Verdenskrig kommer som talrige krige forud, til at bevirke en kolossal teknisk udvikling – til gavn ikke blot for eksperimentel, men tillige også for klinisk-kemisk og fysiologisk forskning inden for den interne medicin. Det genspejler sig i ud- og

grenspecialiseringstendenserne både inden for medicin og kirurgi i 1950'erne. Ved de medicinske afdelinger opbygges veludstyrede forskningslaboratorier samt intensivafsnit – de sidste betinget i de bedrede diagnostik- og terapimuligheder inden for hjerte- og lungelidelserne.

På medicinsk afdeling B kommer *Anders Tybjærg Hansen* (1915-) som Warburgs nære medarbejder og fra 1962 som hans efterfølger til på markant vis at præge den af Warburg påbegyndte udvikling med hensyn til hjerteblodpropproblemerne og med hensyn til videreudviklingen af samspillet med hjerte-lungekirurgerne. Allerede i 1947 foretages i afdelingen de første hjertekateterisationer i Skandinavien, med en af Tybjærg Hansen udviklet trykmålingsteknik, der senere kan videreudvikles til brug ved lever- og nyrekateterisationer. Forskningen har føjet et isotoplaboratorium med henblik på hjertepatienternes vand- og saltomsætning til. Efter disputats i 1949 om *Pressure Measurement in the Human Organism,* hvor han demonstrerer elegant behersken både af elektronteknisk kunnen og klinisk-fysiologisk indsigt ved hjælp af selvkonstrueret elektrisk kondensatormanometer-teknik, bliver Tybjærg i 1956 overlæge og chef for medicinsk afdeling B's kardiologiske laboratorium efter virke ved samme afdeling fra 1944 – dog afbrudt af et ophold 1950-51 i U.S.A. (Johns Hopkins og Bellevue Hospital). De følgende år anvendes til studier inden for klinisk-fysiologiske emner, medikoteknik og medicinsk databehandling. Til det kardiologiske laboratorium overføres inden for disse år tillige medicinsk afdeling A's af Sonne udviklede respirationsfysiologiske laboratorium. I 1959-61 er Tybjærg Sophie Fricke Fellow of the Royal Danish Society of Science and Letters i Biofysisk laboratorium, Rockefeller University, hvor han udvikler sit apparatur til hurtig bestemmelse af blodets colloidosmotiske tryk, og i 1962 efterfølger han Warburg som professor og overlæge for medicinsk afdeling B. Fra midten af 1960'erne indrettes et koronarafsnit med *Erik Sandøe* (1925-) fra 1969 som overlæge, hvorved mulighederne for rationel behandling af patienterne med hjerteblodpropper effektiviseres. Tidligere tiders svære sengeleje afløses nu af intensiveret optræning af denne gruppe patienter – ligesom der indrettes automatisk databehandling af patientmaterialet.

Som følge af den voldsomme udvikling inden for hjerte-lungesygdommenes diagnostik sker der i 1959 en udspecialisering af afdeling B, således at *Johan Georg* (1916-) som overlæge kommer til at varetage forskningen i og udviklingen af det efter Sonne overtagne respirationsfysiologiske laboratorium, mens *Knud Henning Olesen* (1920-) som overlæge får overdraget videreudviklingen af den funktionelle hjertediagnostik med særlig henblik på klappefejl og andre defekttilstande. Allerede siden 1951 har der ved Københavns Militærhospital været oprettet et flyvemedicinsk afsnit til vurdering af flyvere

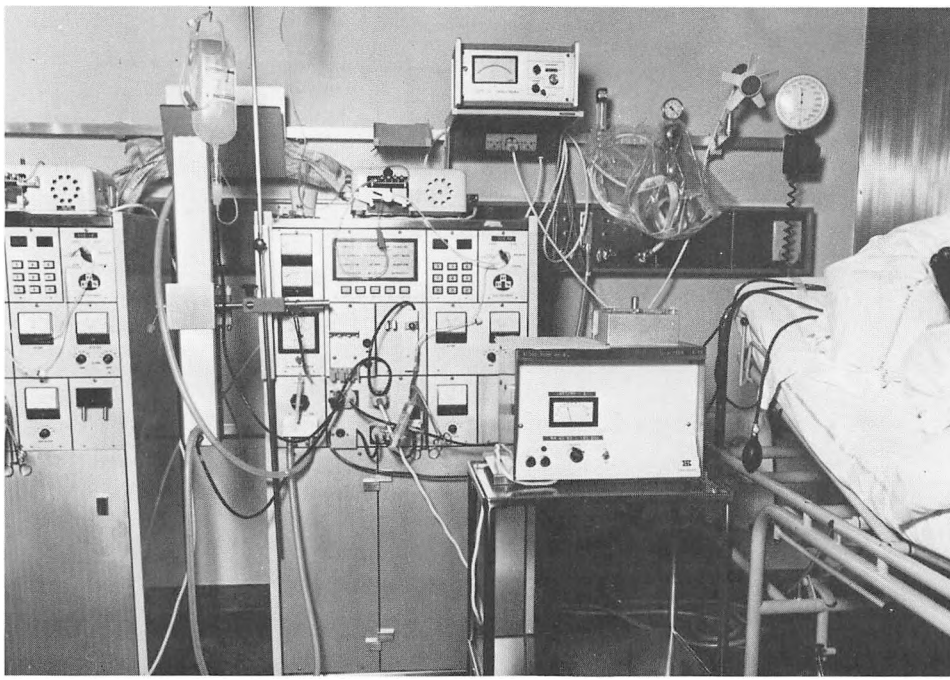


Fig. 78. Moderne medicinsk apparatur. Billedet viser et dialyseapparat, en »kunstig nyre«, i brug på medicinsk afdeling P, Rigshospitalet. R.H. fot. 1978.

såvel inden for militær som civil luftfart. I 1973 ansættes *Ebbe Arnfred* (1928-) som overlæge for en selvstændig flyvemedicinsk klinik, hvorved afdeling B får mulighed for vigtig forskning inden for rumfartsproblematikken. Inden for de seneste år er der ved afdeling B endvidere blevet indrettet et sengeafsnit til langvarige metaboliske undersøgelser – og afdelingen har tillige udviklet særlig kontrolmetodik ved pacemakerpatienter, samt deltaget i populationsundersøgelser med henblik på kost- og træningsundersøgelser af patienter med hjerte- og kredsløbslidelser.

Da *Jørn Christian Hess Thaysen* (1921-) i 1964 efterfølger Eggert Møller som overlæge ved medicinsk afdeling P og poliklinikken og som professor i intern medicin sker der en yderligere udvikling af grenspecialet nyresygdomme betinget i blod-, og vævstypeforskningens fremskredne resultater. Hess Thaysen, der i 1951 har arbejdet ved Rockefeller Institute og i 1955 disputerer om *Sekretionsstudier,* havde allerede tidligt markeret sig ved sit medarbejderskab til monografién *Famine Disease in German Concentration Camps* (1952) – om følgerne af et tilmed personligt gennemlevet lejrfangeophold under Anden Verdenskrig. De følgende år medvirker han ved publikationer om *The Alkali Metal Ions in Biology* (1960) og om *Det kirurgiske Traumes*

Pathofysiologi (1961) – foruden ved en lang række arbejder om sekretionsfysiologi, nyrelidelser, og om af anvendelse af »kunstig nyre«, hvilket baner vej for den senere indførelse af dialysebehandling og nyretransplantation. I 1955 sker i afd. A den første patientbehandling med dialyse af *akut* nyresvigt på Rigshospitalet og fra 1963 indfører afdeling P dialysebehandling ved *kronisk* nyresvigt. Som professor for afdeling P får Hess Thaysen i nært samvirke med afdeling D gennemført den første nyretransplantation i 1965, og siden 1968 har nyretransplantationsvirksomheden på Rigshospitalet været blandt de største i Skandinavien og den største i Danmark. Antallet af dialyser er oppe på ca. 2-3000 om året.

Arbejdet med nyresygdommene medfører udstrakt teoretisk og klinisk forskning i samarbejde med Danmarks Tekniske Højskole, Akademiet for de Tekniske Videnskaber, Landbohøjskolen, Risø og institutterne for eksperimentel og klinisk immunologi.

Afdeling P driver endvidere forskning i kroniske tarmlidelser og fra 1964 ansættes *Stig Jarnum* (1926-) ved dette afsnit, fra 1966 som chef. Hans arbejde om *Protein Loosing Gastroenteropathy* (1963) har involveret afdelingen i en lang række værdifulde studier over væske- og æggehvidestofbalancen hos patienter med svigtende tarmfunktion. På den i 1978 af sparehensyn nedlagte medicinske poliklinik, der havde bestået siden 1890 i Frederiks Hospital og i 1930 fik tilknyttet sengeafdeling, udvikles samtidig landets eneste specialiserede voksen-allergologiklinik, der senere overflyttes til medicinsk afdeling TA.

På medicinsk afdeling A er der under Brøchner-Mortensens ægide sket en lige så markant udspecialisering. Mens han selv varetager collagenose- og stofskifteforskning, ansættes fra 1969 Niels Tygstrup som professor i intern medicin med særligt henblik på hepatologi, og fra 1972 Sven Aage Killmann som professor i intern medicin med særligt henblik på hæmatologi.

Niels Tygstrup (1926-) disputerer i 1966 om *Leverfunktionsbestemmelser ved intravenøse Galactosebestemmelser,* bliver samme år assisterende overlæge ved medicinsk afdeling A og tre år senere overlæge og professor i intern medicin. Hans og hans elevers forskning har været særligt rettet mod de fysiologisk-biokemiske aspekter ved leverfunktionen, specielt ved cirrhoserne – og mod randomiserede terapeutiske undersøgelser i forbindelse med IASL (Internat. Assn. for the Study of the Liver) at prøve at finde frem til kvantitative mål for diagnostik og terapi. Leverbiopsi, levervenekateterisation og metaboliske og immunologiske antistofundersøgelser har medvirket til at påvise bl. a. den gunstige effekt af kortikosteroider ved cirrhosis; endvidere forskes der i problemerne ved udskiftningstransfusion, svineleverperfusion og levertransplantation.

Mens Tygstrups klinisk-fysiologiske uddannelse væsentligt er sket i

København, har *Sven Aage Killmann* (1927-) 1958-60 været ansat i U.S.A. ved Brookhaven National Laboratory. Siden disputatsen: *Leucocyte Agglutinins: Occurrence, Properties and Significance* (1960) har man på hans afsnit arbejdet særligt med undersøgelse af leukæmiske knoglemarvscellers vækstforhold og deres påvirkelighed af cytostatika, samt med studier af de hvide blodlegemers skæbne i organismen og af kromosomundersøgelser ved leukæmi.

Året efter Brøchner-Mortensens afgang i 1976 udnævnes *Gunnar Bendixen* (1928-) til professor i intern medicin med virke som overlæge på medicinsk afdeling TA på det af Rigshospitalet i 1963 overtagne Militærhospital. Her har *Frits Neukirch* (1906-), der fra 1958 havde ledet Militærhospitalets medicinske afdeling, og siden 1963 Rigshospitalets medicinske afdeling TA – ud fra sit tidligere store epidemiologiske virke ved Blegdamshospitalet (1948-58) – navnlig taget infektionsmedicinsk forskning op. I relation til disputatsen om *Experimentelle Kredsløbsundersøgelser* (1938) med dens problematik om overgang fra hvile til arbejde og omvendt, publiceredes herfra også en række forsikringsmæssige studier. Fra slutningen af 1960'erne sker en yderligere grenspecialisering, idet medicinsk afdeling TA med Bendixen som overlæge fra 1969 i særlig grad udvikler grenspecialet klinisk immunologi. I 1962 disputerer han om *Undersøgelser af Hypersensibilitetsproblemet* senere efterfulgt af monografien *Clinical Hypersensitivity Disorders,* og af en lang række elevinspirerende studier over celleimmunologiske lidelser. I 1969 oprettes ved afdeling TA et immunologisk forskningslaboratorium, hvor der især udføres måling af de hvide blodlegemers immunologiske reaktionsevne i cellekulturer, og i bredt samarbejde med epidemisk afdeling M, fysiurgisk afdeling T samt Hvidovre Hospitals rheumatologisk-fysiurgiske afdeling udføres kliniske undersøgelser med vurdering af immunfunktionen og antistofdannelsens variation ved rheumatiske og allergiske lidelser.

I 1975 overføres den allergologiske klinik fra afdeling P til afdeling TA til yderligere uddybning af forskningen inden for immunologi og allergologi.

Praktikantprofessorer

Med det øgede studentertal ved det medicinske fakultet i 1930'erne bliver det – som omtalt af Brøchner-Mortensen ovenfor – nødvendigt at udvide lærerstaben også ved den kliniske undervisning. Vel havde en sådan tidligere været givet af overlægerne ved Almindelig Hospital og fra 1863 ved Kommunehospitalet efter dettes oprettelse. Først fra 1897/98 bliver der ydet honorar til fire af Kommunehospitalets overlæger for at holde medicinske klinikker. En række fremtrædende overlæger inden for Københavns kommune

og senere inden for amtet udnævntes nu til professor ved den kliniske praktikantundervisning for seks år ad gangen (Snorrason m. fl. 1966). Ved kongelig forordning af 29. oktober 1934 udnævnes *Sophus Bang* (1866-1950), *H. J. Bing* (1871-1966), *Hans Christian Gram* (1890-1965) *Einar Meulengracht* (1887-1976) og *Knud Secher* (1883-1956), i 1940'erne *Ejnar Jarløv* (1888-1961), i 1950'erne *Niels B. Krarup* (1907-), *Poul Iversen* (1889-1966), *Ferdinand Wulff* (1891-1966), *Mads Siggaard Andersen* (1892-1970) og *Hans Heckscher* (1893-). Endelig i 1960'erne *Mogens Bjørneboe* (1910-), *Flemming Raaschou* (1915-), *Aage Videbæk* (1914-), *Laurids Korsgaard Christensen* (1919-) og *Kurt Iversen* (1912-). Denne undervisningsordning bliver senere suppleret med indførelse af en række eksterne og interne lektorer samt efter engelsk mønster tutorer.

Gennemførelse af Helga Pedersen-betænkningen

Ved gennemførelsen af sektionsopdelingen i 1971, hvor den kliniske undervisning af studenterne fordeles ikke blot på Rigshospitalet, men også på hospitalerne i Storkøbenhavnsområdet, Hvidovre og Herlev, hvorved »den kliniske del af lægestudiet« – på grund af de stigende studentertal – »opnår rimelige arbejdsvilkår for lærerne«, udnævnes følgende til professorer i intern medicin: *Michael Schwartz* (1917-1973), *Povl Riis* (1925-), *Laurids Korsgaard Christensen* (1919-), *Flemming Quaade* (1923-), og *Ib Lorenzen* (1929-).

Schwartz nåede at gennemføre en række skelsættende allergologiske og hæmatologiske arbejder, de øvrige har hver for sig i særlig grad publiceret arbejder om gastroenterologisk og videnskabsteoretisk problematik, om endokrinologiske, om metaboliske og om medicinsk-rheumatologiske emner.

Konklusion

Det medicinske speciale har (provokeret i lange perioder af bartskærere, feltskærere og senere kirurgerne og af den stigende tekniske udvikling) gennem de fem århundreder opnået en vældig udvikling – og inden for det sidste århundrede en nærmest eksplosiv grenspecialisering. Men i Danmark er det fortsat ikke specialiseringens formål at reducere den almene medicins bredde, men ved dets personligheders overblik at øge dens dybde.

LITTERATUR

Bullough, Vern L.: *The Development of Medicine as a Profession,* N. Y. 1966.
Burns, Ch. R. (ed.): *Legacies in Ethics and Medicine,* N. Y. 1977.
Butterfield., H.: *Den naturvidenskabelige Revolution,* 1964.
Carøe, Kr.: *Medicinal-Ordningens Historie,* 1917.
Cope, Zacchary: *History of the acute Abdomen,* London 1965.
Delaunay, Poul: *La Médicine et l'Eglise,* Paris 1948.
Ehrencron-Müller, H.: *Dansk Forfatterlexicon* I-XI, Suppl., 1924-39.
Engelstoft, P. & Sv. Dahl (edd.): *Dansk biografisk Leksikon* I-XXVII, 1933-44.
Faber, Knud: *Strømninger i den nyere Tids medicinske Klinik,* 1919.
Idem: *Mit Universitetsliv,* 1943.
Idem: *Opbygning af Århus Universitet,* 1946.
Idem: *Personlige Erindringer,* 1949.
Gammeltoft, Sv. Aa.: *Den farmakologiske Undervisnings Historie ved Københavns Universitet,* 1952.
Gotfredsen, E.: *Medicinens historie,* 1973.
Hansen, Jens L.: Ugeskr. for læger 1945, *107,* 870-73.
Ingerslev, V.: *Danmarks Læger og Lægevæsen* I-II, 1873.
Johnsson, J. W. S.: *Johann Clemens Tode,* 1918.
Keele, Kenneth, D.: *The Evolution of Clinical Methods in Medicine,* London, 1963.
Matzen, H.: *Kjøbenhavns Universitets Retshistorie* I-II, 1879.
Maar, Vilh.: *Oluf Lundt Bang, »Livsminder«,* 1929.
Norrie, Gordon: *Kirurger og Doctores,* 1929.
Idem: *Af medicinsk Fakultets Historie* I-III, 1934-39.
Norvin, W.: *Københavns Universitet i Middelalderen,* 1929.
Idem: *Københavns Universitet i Reformationens og Orthodoxiens Tidsalder* I-II, 1937-40.
Okkels, H.: *Farvningsteknikken i den mikroskopiske Anatomi,* 1947.
Panum, P. L.: *Bidrag til Kundskab om vort medicinske Fakultets Historie,* 1880.
Petersen, Jul.: *Hovedmomenter i den medicinske Kliniks ældre Historie,* 1889.
Idem: *Den danske Lægevidenskab 1700-1750,* 1893.
Preisler, Oscar: *Bibliotheca medica Danica* I-VII, 1916-17.
Razzell, Peter: *The Conquest of Smallpox,* Firle, Sussex, 1977.
Snorrason, E.: *J. F. Struensee,* 1968.
Idem: *Kulturminder,* 1969, ny rk. VI, s. 37-68.
Idem: *C. G. Kratzenstein,* 1974.
Idem, O. Z. Dalgård & Povl Riis (edd.): *Dansk Selskab for intern Medicin 1916-1966,* 1966.
Teilman Hald, C.: Med. Forum, 1927, *25,* s. 1-12.
Thomsen, Ole, B.: *Embedsstudiernes Universitet* I-II, 1975.
Tryde, G.: *Det kgl. Frederiks Hospitals Oprettelse,* 1945.
Veibel, Stig: *Kemien i Danmark* I-III, 1939-1968.
Warburg, E.: *Subacute and chronic Pericardial and Myocardial Lesions,* 1938.

Kirurgi

Af Flemming Lund, Bent Sørensen, Peter A. Gammelgaard og Hans H. Wandall

Det fremgår af oversigten over fakultetets historie til 1842, at kirurgiens selvstændighed over for barberfaget først var en kendsgerning omkring 1700. Herefter skete udviklingen med rivende hast. For en kortfattet fremstilling af denne udvikling henvises til den nævnte oversigt.

Inden for det sidste århundrede har en række fremtrædende medlemmer af den danske lægestand – kvinder som mænd – været med til at forme kirurgiens udvikling. Mange af dem er stadig aktive læger og er med til at præge landets sundhedsvæsen. Alle – unævnte som nævnte – hædres og takkes bedst ved et forsøg på at vise, at deres indsats har resulteret i en kontinuerlig og frugtbar udvikling.

Kirurgien – et håndværk

Kirurgien har oplevet en så dynamisk ekspansion i løbet af de sidste decennier, at faget markant adskiller sig fra den kirurgi, der blev udøvet i slutningen af det forrige århundrede. I dag er kirurgi en syntese af praktisk kirurgi og patofysiologisk forskning, og præget af en betydelig integration med en række andre specialer.

Den kirurgiske arv er selvfølgelig og umiskendelig. Den hviler på en lang række veluddannede og talentfulde kirurger, der herhjemme meget hurtigt forstod at omsætte i praksis de reformer og landvindinger, som kolleger i udlandet havde udmøntet. Nævnes kan således, at såvel æternarkosen som kloroformnarkosen blev bragt i anvendelse i København året efter deres introduktion i 1846, resp. i 1847. Det samme gjaldt antiseptiken (1867) og aseptiken (1886).

I begyndelsen af 1800-tallet betragtedes operativ åbning af bughulen nærmest som en forbrydelse, men med amerikaneren *E. McDowells* (1771-1830) heldigt gennemførte fjernelse af ovarietumorer hos 4 af 5 patienter i årene 1809-1818 åbnedes vejen for en anden vurdering. Der var dog et stykke vej tilbage endnu. Terapeutisk nihilisme var kendetegnende for tiden, som det fremgår af nogle betragtninger i Hospitalstidendes anden årgang (1859, 2:1): »Naar man betragter den periodiske medicinske Litteratur i andre Lande, saa



Fig. 79. Dansk kirurgisk Selskabs segl og erindringsmedalje er fremstillet til selskabets 50 års jubilæum i 1958 af Frans Djørup, overkirurg, dr. med., og viser de to stifteres profilportrætter i relief.

ser man, at den er temmelig ufrugtbar i therapeutisk Retning; det som optager Hovedpladsen og hvorpaa de bedste Kræfter er anvendte, det er Forarbejder for den egentlige Nosologie, cliniske og anatomiske Undersøgelser. Gaar vi til vore egne Hospitaler finder vi noget Lignende, en gennemgaaende Skepticisme, nøjagtig Observation, en overvejende exspektativ Behandling. Forsøgene i den mere active Behandling modnes ikke til nogen Lov, men opløse sig i Tvivl«. I 1867 udtalte dekanen for det lægevidenskabelige fakultet nærmest en passant følgende ord til de nyudklækkede læger: »Saa ved de Herrer, at der er nogen, der er begyndt at operere i Underlivet. Den Slags Forbrydelser gaar jeg ud fra, at De ikke indlader Dem paa!«.

En mere avanceret abdominalkirurgi tog først form mod slutningen af 1800-tallet med f. eks. ventrikelresektion i 1879 (*J. E. Péan* (1830-1898)) og 1881 (*T. Billroth* (1829-1894) og cholecystectomi 1882 (*K. Langenbuch* (1846-1901)) samt operationer for cancer recti 1891 (*Osc. Bloch* (1847-1926)). Perioden var præget af fremragende teknik og af forsigtige, små materialeopgørelser, mest begrænset til enkelte, berømte kliniker.

Fra dansk side kan der fra perioden 1870-1900 nævnes en række eksempler på original indsats: Oscar Blochs sterile forbinding og sterilisation af forbindsstoffer i to lag filtrerpapir (1889); *Oscar Wanschers* (1846-1906) ætermaske (1892); Rovsings og *Max Melchiors* (1862-1933) undersøgelser over cystitis og urinvejsinfektion (1889-1893); ureterkateterisation hos mænd gennem sectio alta (*Iversen* 1888); *Studsgaards* (1830-1899) metode til resektion i hånd- og fodrod (1891); Tschernings påvisning af den menneskelige tuberkulose som resultat af et infektionsstof (1884) samt Tschernings bandageringsmetode til thorax ved femurfrakturer hos nyfødte (1898).

På Det kgl. Frederiks Hospital var vilkårene ikke særligt gunstige for en udvikling i takt med, hvad tiden krævede. Professor *Knud Faber* (1862-1956) skrev i 1895 i Hospitalstidende om Frederiks Hospital: »det er først og fremmest som Sygehus, at Hospitalet er en ligefrem Skandale. Dets Badeanstalt kunne vises frem for Penge, som Antikvitet, hvis det ikke stærkt truede med at falde sammen«. Operationsstuen var som bekendt i Kirkesalen, laboratoriet i privatlejligheden og – senere – i en vognport, hvor bakteriologien udvikledes. Det bedredes, da de 2 kirurgiske afdelinger C og D i 1910 flyttede til det nyopførte Rigshospital.

Nødvendigheden af at kunne beherske de kirurgiske discipliner og medvirke i deres udvikling har i de sidste decennier medført en tiltagende udspecialisering. I 1800-tallet havde øjen- og øresygdomme skilt sig ud fra kirurgien, og det samme gjaldt gynækologi og obstetrik. I 1939 fik neurokirurgien sin egen lærestol (*Eduard Busch* (1899-)), og i de følgende år tegnede der sig mere og mere klart et mønster, hvor kirurgien deltes i en ortopædkirurgisk sektion og en parenchymkirurgisk sektion.



Fig. 80. Niels Thorkild Rovsing (1862-1927), professor i kirurgi (oprindeligt en lærestol i praktisk kirurgi, nu tilknyttet Rigshospitalets afdeling D) 1899-1904, igen professor i kirurgi (oprindeligt en lærestol i klinisk kirurgi, senere tilknyttet Rigshospitalets afdeling C, fra 1976 lærestol i thoraxkirurgi tilknyttet afdeling R) 1904-1926, rektor 1919-1920. Foto.

Udviklingen på Det Kgl. Frederiks Hospital og Rigshospitalet

Frederiks Hospitals gamle kirurgiske afdeling blev – til *Mathias Saxtorphs* (1822-1900) store utilfredshed – i 1876 delt i to, afdeling C og D, som i de følgende næsten 100 år i det væsentlige forblev almenkirurgiske kliniker, omend med skiftende særinteresser. Således helligede sig både *Thorkild Rovsing* (1862-1927), *Axel Lendorf* (1871-1964) og *Erling Dahl-Iversen* (1892-1978) i vid udstrækning urologien med den dertil knyttede forskning og undervisning, medens *Sigurd Kjærgaard* (1882-1953) i særlig grad bidrog til udviklingen af kirurgisk gastro-enterologi. Spiren til fortsat specialisering voksede og fra 1953 blev thoraxkirurgien med *Erik Husfeldt* (1901-) en væsentlig del af afdeling D's virke.

I 1957 fik ortopædien sit første professorat på Rigshospitalet *(Arne Bertelsen* (1910-1971)), og en selvstændig afdeling oprettedes i Centralkomplekset 1970. Det ortopæd-kirurgiske fagområde omfatter i dag støtte- og bevægeapparatets akutte (bl. a. traumatologi) og kroniske sygdomme samt den klassiske (børne-) ortopædi. Ortopædkirurgien har i de sidste årtier været præget af en markant udvikling, baseret på øget kendskab til støttevævets fysiologi og patofysiologi, dets biokemi og biomekanik. Snævert samarbejde med metallurger og ingeniører har resulteret i nye behandlingsmetoder og har f. eks. medført en nærmest eksplosiv udvikling af endoprotesekirurgien ved degenerative ledlidelser.

Rigshospitalets ortopæd-kirurgiske afdelinger har i de seneste år fået mulighed for at deltage i den ortopæd-kirurgiske grundforskning på lige fod med de bedste udenlandske centre gennem oprettelsen af et »hårdtvævslaboratorium« i den nye bygning for patologisk anatomi og retsmedicin.

I 1978 blev Ortopædisk Hospital i København indlemmet i Rigshospitalet, og en afdeling for klassisk børneortopædi blev oprettet i hospitalets Sydkompleks. Denne udvikling har medført, at alle ortopæd-kirurgiske subspecialer (inklusive håndkirurgien) nu er fuldt repræsenteret i sektion III.

Fra 1969 blev grenspecialiseringen i kirurgien ført ud i livet, med de fire »gamle« specialer fordelt med kirurgisk gastroenterologi på afd. C (*M. Andreassen* (1911-), professor 1963), urologi på afd. D (*Fl. Lund* (1920-), professor 1969), thoraxkirurgi på afd. R (*F. Therkelsen* (1906-1976), professor 1955, *H. Rahbek Sørensen* (1918-), professor 1976) og ortopædisk kirurgi på afd. U (*C. C. Arnoldi* (1921-), professor 1972). Dertil knytter sig en række »nyere« specialer som endokrin kirurgi med tilknyttet professorat (*E. Hasner* (1915-), professor 1969), samt karkirurgi, plastikkirurgi, kæbekirurgi og børnekirurgi. Specialerne udøver deres funktioner i intimt samarbejde med deres medicinske parallelafdelinger, såvel i klinik som i forskning og undervisning.

Frederiksberg Hospital, Rigshospitalets medpart i sektion III, har med sine lektorer og med sin kliniske studenterundervisning i betydelig grad medvirket til at give undervisningen bredde og fylde.

Udviklingen på hospitalerne i Københavns Kommune og Københavns Amt

Den 19. september 1863 åbnede Kommunehospitalet i København. Kort tid herefter kom der studenter på afdelingerne for at modtage klinisk undervisning, og allerede i januar 1873 afsluttedes den første overenskomst mellem Københavns Universitets konsistorium og Københavns kommunes magistrat om optagelse af volontører på Kommunehospitalet. I forårssemestret 1873 kom de første til de to medicinske og to kirurgiske afdelinger.

Det var moderne afdelinger: 1. afdeling var således den kirurgiske afdeling udenfor Storbritanien, der først anvendte Listers karbolspray, og allerede i 1871 blev den første frie hudtransplantation foretaget på 1. afdeling af 1. reservelæge *H. Philipsen* (1839-92) – kun godt et år efter den første frie transplantation overhovedet.

Chefen på 1. afdeling var *Valdemar Holmer* (1833-84), i hvis navn der den dag i dag udskrives en prisopgave. Den er åben for »mandlige studerende og læger fra Danmark og de øvrige skandinaviske lande«. Holmer var ugift, boede sammen med sin moder, senere sin søster – og hadede kvinder.

I 1890'erne udvidedes undervisningen, og som noget nyt blev den honoreret med 2.000 kr. årligt for 3 klinikker ugentligt.

Blandt de første lærere var 1. afdelings *Eilert Adam Tscherning* (1851-1919). I nekrologen over Tscherning (Ugeskrift f. Læger 1919, 81, s. 799-802) findes oplysninger om afdelingen, om videnskaben, men ikke om studenterne eller undervisningen. Tonen var hårdere dengang, også i nekrologer. *Carl Wessel* (1867-1946) overkirurgen fra Bispebjerg Hospital, der er mest kendt, fordi han foretog cholecystotomia, og fordi han altid gik med fez, skriver blandt andet om læremesteren og kollegaen: ».. Han var, som man har sagt om ham, fortræffelig til at sammensætte Ben, ganske uegnet til at sy brudte Celler sammen, og denne billedlige Udtalelse giver en ganske god Forestilling om hans kirurgiske Virken«. Tscherning var »ivrig Medstifter af »Dansk Kirurgisk Selskab« og »Nordisk Kirurgisk Forening« .... Som Debattør var han meget kritisk ... båren frem af en umættelig Lyst til at opponere, have et Særstandpunkt, og virkede derfor ofte søgt«.

Efter en krise i 1930'erne kom anordningen om professorer ved den kliniske praktikantundervisning, og på Kommunehospitalet udnævntes i 1934 *P. N. Hansen* (1867-1946) og *Ionas Collin* (1877-1938) til professorer. På Bispebjerg



Fig. 81. Eilert Adam Tscherning (1851-1919), søn af krigsminister, oberst A. F. Tscherning og Eleonore Lützow, kandidat 1875, feltlæge på tyrkisk side ved Den røde Halvmånes Lazaret i Erzerum 1877, doktorgrad 1881, prosektor ved Kommunehospitalets 1. afdeling 1884, konstitueret overkirurg sammesteds 1884, docent ved universitetet i klinisk kirurgi fra 1885, overkirurg ved Kommunehospitalets 5. afdeling 1893-1899, overkirurg ved 1. afdeling 1899-1919, professor fra 1900. N. Chr. Bang fot. Med.-hist. Museum.

Hospital udnævntes Wessel til professor i 1935 og *Harald Abrahamsen* (1885-1955) i 1936.

Den begyndende udspecialisering anedes på Kommunens hospitaler med H. Abrahamsens stærke engagement i urologi og *Otto Mikkelsens* (1895-1960) samling af behandlingen af cancer recti på Kommunehospitalets 1. afdeling. Hans virksomhed på denne afdeling gjorde den til en af de gastroenterologiske pionerafdelinger.

Anordningen om professorer ved den kliniske praktikantundervisning omfattede også Københavns Amts Sygehusvæsen, og den første professor i kirurgi udnævntes i 1938. Det blev den lille, store mand, *Poul Morville* (1893-1961). Senere, 1955, udnævntes *Hans Wulff* (1887-1966). Talrige studenter og kirurger har nydt godt af deres undervisning.

Det stigende studentertal i 1950'erne førte blandt andet frem til lov nr. 233 af 1970 om organisation af den kliniske del af den lægevidenskabelige studenterundervisning, og der udnævntes ordinære professorer i kirurgi ved såvel Kommunens hospitaler (sektion IV: *Francis Zachariae* (1922-) og *Bent Sørensen* (1924-)) som ved Københavns Amts hospitaler (sektion V: *P. A. Gammelgaard* (1912-) og *Helge Baden* (1921-)) i 1971.

På nøjagtig 100-årsdagen for de første studenters optagelse på Københavns Kommunehospital kunne den 31. januar 1973 de første lægevidenskabelige kandidater uddannet uden for Rigshospitalet aflægge lægeløftet til prodekanen, en af de nye professorer ved universitetet tilknyttet Kommunens hospitalsvæsen.

Forskning og metodeudvikling

Kirurgien var teknisk set utvivlsomt veludviklet i tiden inden første verdenskrig, og impulser til den videre ekspansion manglede ikke. Således var lungekirurgi med dens særlige krav på det fysiologiske område under udvikling og med anvendelse af større operative indgreb meldte sig operations-shock som et fænomen, hvor afklaring af årsagsmekanismer og behandlingsmuligheder trængte sig på. Allerede 1908 havde *H. Møllgaard* (1885-1973) konstrueret det første apparat til overtryksnarkose. En række eksperimentelkirurgiske arbejder om fysiologiske og operationstekniske forhold blev til på den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole.

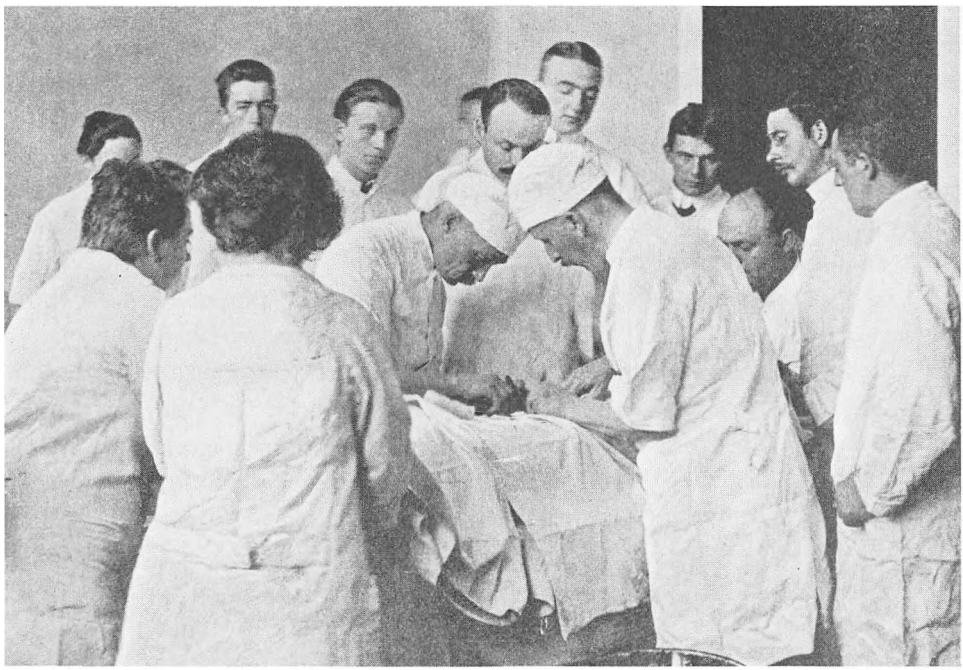


Fig. 82. Professor Tscherning ved operationsbordet 1905, assisteret af P. N. Hansen. Gustav Pauli fot. Illustreret Tidende, nr. 48, 1905.

I 1913 foreslog *V. Schaldemose* (1866-1933) at der oprettedes et laboratorium for eksperimentel kirurgi på det gamle kirurgiske akademi i Bredgade under professoratet i operativ kirurgi. Forslaget fandt imidlertid ikke tilslutning i fakultetet og sagen henlagdes med dekanens bemærkning om, at forslaget næppe havde mere end teoretisk interesse.

De følgende årtier, ikke mindst tiden under og efter anden verdenskrig, satte bevægelse i udviklingen. I kølvandet på de hurtige landvindinger inden for eksempelvis mikrobiologi og fysiologi høstede kirurgerne erfaringer, der kort kan karakteriseres som en voksende erkendelse af fysiologiske eller patofysiologiske variationer som uundgåeligt led i virkninger af operation og traume. De basale videnskaber forsynede klinikerne med uvurderlig ny viden og kunnen, men for at udnytte dette, voksede behovet for adgang til laboratoriefaciliteter udover, hvad de teoretiske fags institutter kunne yde. I 1957 åbnedes for yderligere adgang til forskning ved etablering af Instituttet for Eksperimentel Kirurgisk Forskning i Nørre Allé med *H. H. Wandall* (1914-) (ansat 1956) som direktør.

De opgaver, som kirurgerne tilstræber at løse i laboratoriet, er mangfoldige. Nævnes kan således i hovedgrupper: 1) udarbejdelsen af og perfektionering i visse operationsprocedurer (operationer på hjerte, kar og lever, organtransplantation m. v.), 2) testning og kalibrering af forfinet måleapparatur og videreudvikling heraf, som f. eks flowmetre, tryksonder m. v. Hertil slutter sig 3) udvikling af behandlingsapparatur til brug ved eksempelvist ekstracorporal cirkulation, dialyse, organperfusion, og 4) bestemmelsen af fysiologiske variable under standardbetingelser.

Det nye universitetsinstituts kapacitet var begrænset, og det blev ikke udbygget efter kravene fra de kirurgiske hospitalsafdelinger om adgang til at drive eksperimentel forskning. På amtssygehuset i Gentofte indrettede man sig i nødoperationsstuerne, og i 1970 åbnede Rigshospitalet et institut for eksperimentel patologi i den tidligere Ferrosanbygning på Blegdamsvej.

Arbejdet i laboratorierne har medvirket til, at yngre kirurger gennem deltagelse i etablerede forskerteams hurtigere har kunnet lære den nødvendige metodologi. Med tiden er skabt et godt og inspirerende forskningsmilieu, og en række kirurgiske afhandlinger og disputatser med karakter af »anvendt fysiologisk forskning« har i årenes løb bekræftet behovet for denne disciplin.

Undervisning

Efter sammenslutningen af Academia Chirurgorum Regia og universitetet i 1842 omfattede undervisningen såvel teoretisk og klinisk som operativ kirurgi

samt instrument-, bandagelære og kirurgisk anatomi. Forelæsninger, klinikker og operationsøvelser indgik i undervisningstilbudet. Der var en kontinuitet fra den intensive studenterundervisning til den senere erfaringsindhøstning under ansættelser ved kirurgiske afdelinger, som udgjorde datidens postgraduate uddannelse.

Undervisningens stærke tilknytning til hospitalsafdelingerne flyttede tyngdepunktet fra det teoretiske stof over på den kliniske del af undervisningen. I 1938 udgik operationsøvelser af undervisningen.

Det stadig mere integrerede samarbejde mellem de kirurgiske afdelinger, hvori selvsagt også radiologi, patologisk anatomi m. v. blev medinddraget, førte i 1967 til en ændring i form og indhold af de kliniske forelæsninger. Fra at være mere løst opbyggede, og i nogen grad afhængig af den enkelte professors og hans lektorers ønsker, blev forelæsningerne systematiseret og bygget op omkring de forskellige organspecialer, med fastlagte forelæsningsrækker for 4., 6. og 7. semester, der således tilsikrede studenterne en systematiseret gennemgang i organiske sammenhænge indenfor en periode af 3 semestre. Forelæsningernes indhold er blevet løbende justeret og ændret i samklang med forelæsernes og studenternes ønsker.

Bortset fra forskeruddannelsen, som ligger i Universitetets regi, er den egentlige postgraduate uddannelse, såvel videre- som efteruddannelsen, blevet varetaget af Dansk Kirurgisk Selskab (grundlagt 1908 af Th. Rovsing og E. A. Tscherning) og de videnskabelige specialselskaber, samt af Collegium Regium Chirurgorum Universitatum Daniae, som blev grundlagt i 1957.

Specialiseringen har også influeret på undervisningen. I faget kirurgi har denne næppe mere den ensartethed som tidligere. Tiden er inde for en diskussion om, hvad det kirurgiske stof skal være for at gøre studenterundervisningen til et relevant grundlag for videreuddannelsen.

Kirurgien af imorgen

Hverken for 100, 50 eller blot 25 år siden har det været muligt selv for vore mest visionære forgængere at profetere om kirurgiens muligheder i dag. Den medico-tekniske forskning og udvikling har løbet alle forventninger over ende. Lige så lidt kan man forvente, at det i dag skal være muligt at forudse de kommende årtiers evolution. Man må indskrænke sig til at registrere de faktorer, som øver indflydelse i dag.

På den ene side åbner der sig stadigt nye døre i takt med udviklingen af f. eks. organ-transplantationer, organperfusion og -preservation, udstyr som

elektrostimulatorer til hjerte og urinblære, udviklingen af plastmaterialer samt forbedrede metoder til kontrol af patofysiologiske forhold. På den anden side begrænses kravene til kirurgisk behandlings ekspansion af de øgede muligheder inden for andre felter som stråleterapi, klinisk farmakologi, brug af cytotoksika, immunologi, hormon- og enzymforskning.

Kirurgiens fortsatte udvikling vil til stadighed være betinget af udviklingen inden for de teoretiske videnskaber. Hvad Th. Rovsing fremsynet skrev i 1895 vil også have gyldighed i tiden, der kommer: »For enhver Gren af Chirurgien gjælder det, at den er løftet frem på Skuldrene af Anatomien, Physiologien og den pathologiske Anatomi. Disse Discipliner have for enhver Region, for ethvert Organ maattet gaa forud og bane Vejen for det curative, chirurgiske Indgreb, og hvor Studiet af et Organs Physiologi og dets pathologiske Anatomi har været forsømt og ladet vente paa sig, der har Chirurgien ogsaa maattet lade dette Organ ligge«. Det er for fremtidens kirurgiske udvikling væsentligt, at de kirurgiske forskningsinstitutioner gives arbejdsbetingelser, således at de kan formidle vekselvirkning mellem teoretiske landvindinger fra andre discipliner og den kliniske kirurgi's udformning.

Universitetets andel i kirurgiens udvikling i form af forskning og undervisning har gennem et par århundrede været kædet sammen med udbygningen fra Enevældens kongelige Frederiks Hospital under Justitsministeriet til Rigshospitalet under Undervisningsministeriet. Den nu etablerede tilknytning til Universitetet af Kommunernes og Amtets hospitaler styret af folkevalgte råd giver nye betingelser og markerer dermed, at Dansk Universitetskirurgi står over for en ny udviklingsfase.

LITTERATUR

Dahl-Iversen, E.: *Vor kirurgiske Arv, Kirurgien i Danmark i det 19. århundrede,* Københavns Universitets festskrift til Kong Frederik d. IX og Dronning Ingrids Sølvbryllup, 24. maj 1960.

Gotfredsen, Edv.: *Medicinens historie,* 1964.

Lehmann, K. *i Nordisk Kirurgisk Förening Åttio År,* 1973.

Rovsing, Th.: *Nyrens Chirurgiske Sygdomme,* 1895.

Snorrason, E.: *Et hundredårs jubilæum,* Medicinsk Forum, nr. 2, 1976.

Wandall, H. H.: *Eksperimentel Kirurgi,* Nord. Med. 1959, *61,* s. 572.

Patologisk anatomi

Af Jørgen Genner og Torben Schiødt

Perioden indtil 1843

Dissektion foretoges i et par århundreder før Kristus af ægypterne ved balsamering og præparation af mumierne og senere i Oldtidens Grækenland og Rom (2. århundrede efter Kristus) beskrevet af de store lægeforfattere. Først i det 13. og 14. århundrede tager anatomistudierne i Europa for alvor fart.

Den første beskrevne danske obduktion blev udført på Christian II's lig af livlægen *Cornelius van Hamsfort* (1509-1580) og *professor medicus secundus* ved Københavns Universitet, *Jacob Bording* (1511-1560), i januar 1559. Obduktionen afslørede såvel nyre- som galdesten.

Vanskelighederne ved dissektionerne var store, ikke blot på grund af utilstrækkelig økonomi, men også svigtende tilgang af kadavere til fremstilling af dissektionspræparaterne. Selv om højtidelige ceremonier omgærdede anatomiernes indledning og gennemførelse, måtte underviserne ofte give op, f.eks. når professor *Anders Kristensen* (1552-1606) offentligt får det skudsmål »ordentlige folk vilde ikke sidde til bords med hannem«. Til de nævnte vanskeligheder kom yderligere en række stridigheder i fakultetet, en følelig mangel på egnede videnskabsmænd og docenter og værst af alt: branden af domus anatomica i 1728.

Dertil kom at medicus aldrig selv førte kniven, men havde en assistent dertil; da antallet og arten af kadavere var ringe, har det ligeldes været umuligt at opnå den fornødne erfaring til egentlig patologisk anatomisk diagnostik. *Thomas Bartholin* (1616-1680) udgav som prosector anatomiae i 1674 et lille skrift, *De anatome practica ex cadaveribus morbosis adornanda consilium,* hvor den opgave for første gang stilles: »gennem en undersøgelse af organernes patologiske anatomi tilsammen med de iagttagne sygelige symptomer at udrede ætiologien« eller »sygdommenes årsag og sæde ligesom kunde berøres med hænderne og stilles for øje«. Skriftet stammer fra 1674, efter at Bartholin gennem lang tid havde foretaget betydelige forarbejder til »en praktisk anatomi«. Omtrent samtidigt udgav *Théophile Bonnet* (1620-1689) i 1679 *Sepulchretum anatomicum sive anatomia practica* – på grundlag af 3000 udførte anatomiske sektioner. Først et hundrede år senere, i 1761, udgav *Giovanni Battista Morgagni* (1682-1771) sin berømte bog *De sedibus et causis*

morborum per anatomen indagatis på grundlag af 700 udførte anatomiske sektioner. De anatomiske sektioner beskæftigede sig iøvrigt mest med studiet af misdannelser, knyttet til og præget af den mest uhyrlige overtro – der med rig tradition blev drevet såvel af normal- som patologanatomien.

De første lig skaffedes ikke fra hospitaler, men fra misdædere, hængte og selvdøde. 1645 befales i reskript: »at når nogen Misdæder udi de forskellige Lehn inden Marts Måneds Udgang efter lovlig Proces blive dømte til at hænges, skulle Lehnsmændene Misdæderen til Kjøbenhavn forsende for at justificeres, så at hans Liig siden til Anatomihuset kunde vorde udleveret« (Garboe 1949).

Da man i 1757 åbnede Det kgl. Frederiks Hospital og i 1799 Almindeligt Hospital, fik hospitalerne hurtigt egne sektionsstuer. På kgl. Frederiks Hospital indrettedes sektionsstuen i 1807 i et hus: »der oprindeligt var opført som vandehuus med russiske bade, badekummer og værelser til de syge. I huset var 10 smalle borde med langagtige værelser adskilte ved bræddevægge. Ved hyppig chlor-røgning holdtes luften altid reen. I forbindelse hermed var sektionsstuen med to bevægelige borde, instrumentskab, steenvandkumme og frisk, rindende vand, der nedledtes fra styrtebads-reservoiret. Et vindue var anbragt i loftet, hvorfra stærkt lys faldt ned på bordene«. *Oluf Lundt Bang* (1788-1877) giver samtidig med beskrivelsen et rids af bygningernes placering i sin beskrivelse af hospitalet fra 1840.

Reservechirurgen udførte sektionerne, eventuelt ved tilsyn med en kandidat og med hjælp af volontørerne. Kadavernes benyttelse til dissektionsøvelse var aldeles forbuden, men de medicinske og chirurgiske læreanstalters museer erholdte de sjældnere patologiske præparater. Reskript af 25.12. 1841 giver nøjere regler for udlevering af lig fra Almindeligt Hospital.

Ifølge fundatsen for kgl. Frederiks Hospital skulle man forholde sig således: »Døer den syge, sættes der skærm om sengen, hvori han forbliver mindst 6 timer, og føres da i en dertil indrettet portechæse til ligstuen« – – – »hvis ikke den afdøde selv har ønsket sig fritaget, eller der af dennes nærmeste er nedlagt forbud, foretages ved hvert lig sektion på den dertil indrettede sektionsstue« (Gredsted 1907).

Allerede omkring 1750 havde man imidlertid ønsket patologisk-anatomiske sektioner. I programskriftet *Systema anatomia* samt i en henvendelse til Konsistorium fra 1742 tager *Balthazar Johannes de Buchwald* (1697-1763) indtrængende til orde for at benytte ligene af hospitalslemmer i undervisningens tjeneste til anatomisk og patologisk-anatomisk undersøgelse: »at det vilde contribuere meget til anatomiens opkomst, om der blev gjort gode og brugelige anstalter ved hospitalerne her i staden, således at directørerne vilde indrette et kammer, hvori afdødes legemer strax kunde indbringes, og

professori anatomes, – – – efterforske aleneste svaghedens beskaffenhed og dødens årsag – – –« (Petersen 1893).

De patologisk-anatomiske undersøgelser, *sektionerne,* foretaget på patienter, hvor dødsfaldet er indtruffet under en hospitalsindlæggelse, og hvor behandling er givet ifølge en klinisk diagnose, har fulgt de ovennævnte regler lige siden.

Enkelte af normalanatomerne, således f.eks. *Georg Heuermann* (1723-1768) lagde vægt på kliniske iagttagelser og da især på de patologisk-anatomiske sektioner, hvoraf Heuermann havde foretaget mere end 2.000 (Dahl-Iversen 1965). Han har således beskrevet *hernia obturatoria.* I 1765 beskriver han i sit første bind af *Vermischte Bemerkungen:* En nyrevattersot og en stor hydronefrose på grund af ureterafgangsanomali. Nefrostomi foreslås som behandling efter en diskussion af diagnosemulighederne in vivo.

Fra perioden 1775 til ca. 1800 foreligger ikke større patologisk-anatomiske beretninger eller iagttagelser, men man savnede stedse mere åbenbart denne disciplin ved det medicinske fakultet.

Man var klar over behovet for en patologisk anatomisk uddannelse. I en boganmeldelse fra 1809 i første bind af »Bibliotek for Læger« vedrørende obduktion fremgår det, at obduktionerne foretoges i forbindelse med medicolegale spørgsmål, at erfaringen i udførelsen af sådanne var mangelfuld, og at behovet for en skriftlig vejledning var aktuelt. En anden anmeldelse fra 1811 af en tysk patologisk-anatomisk lærebog (*3,* 140-49) omtaler manglen på systematisering af de efterhånden mange foreliggende patologisk-anatomiske iagttagelser, der ofte har et »mærkværdighedens skær«, der vækker tvivl om ægtheden.

Ved sammenslutningen af den medicinske og kirurgiske eksamen i 1838 bragte »Ugeskrift for Læger« flere artikler om anatomien. I 1840 og 1841 diskuteredes foreningen af de anatomiske discipliner, der dengang var opdelte på generel, deskriptiv, komparativ, almen og kirurgisk anatomi samt speciel patologisk anatomi. I lederartiklen fra 1842 formodede man endnu engang en sammenslutning af de forskellige discipliner, formentlig igennem mikroskopet, hvis anvendelse endnu var i sin barndom. Desuden diskuteredes, hvilken professor, der skulle docere generel anatomi, og hvilken professor, der skulle docere patologisk anatomi – som indtil nu var fremvokset under een og samme mands hånd. Derpå anførtes, at hvis ikke den patologiske anatomi forenes med den generelle patologi, måtte man kræve et særskilt professorat i den patologiske anatomi. Dette skete først ved Fibigers ansættelse i 1900.

Perioden efter 1843

For den patologiske anatomi spiller mikroskopien den alt overvejende rolle. I en artikel i »Ugeskrift for Læger« fra 1844 er dette netop anført, men også at patologens største vanskelighed er at observere de mørkere legemer, som er uigennemskinnelige. Derimod fremgår betydningen umiddelbart for retsmedicinen ved sædundersøgelser og for blodsygdommenes vedkommende ved undersøgelser af blodet.

»Ugeskrift for Læger« bringer 1849 den første egentlige patologisk-anatomiske beskrivelse af organforandringer, nemlig et referat fra Gazette medicale 1849 om Virchows patologisk-anatomiske iagttagelser under den sidste koleraepidemi i Berlin. 1852 følger en artikel om »Histologiske særkjender for ondartede svulster«. Fra 1855 findes det første bidrag til problemstillingen: »Hvorvidt er man i stand til ved undersøgelse af et lig at bestemme dødsmåden?« – altså et egentligt patologisk-anatomisk problem. Og nu er situationen vendt om, for senere fastslår forfatteren, »at den patologiske anatom forholdsvis sjældent har lejlighed til at undersøge fuldkommen sunde individer« – nu findes åbenbart rigeligt patientmateriale, men manglende normal anatomisk dissektionsmateriale.

Og at den patologiske anatomi i vor nutidige forstand har haft svært ved at trænge igennem, fremgår ligeledes af et arbejde fra 1844. Heri fremhæves selskabet Philiatriens virksomhed, især kasuistikker med demonstrationer af patologisk-anatomiske præparater. Men samtidigt skriver referenten: »Det er beklageligt, at ikke det rigelige materiale, vore hospitaler frembyde til den patologiske anatomies studium, benyttes mere af de yngre læger«.

I Philiatrien, der repræsenterede de moderne anskuelser, samledes de yngre medicinske kandidater, der senere skulle være foregangsmændene inden for den danske lægevidenskab. Mødereferaterne fremkom dels i »Ugeskrift for Læger«, dels ved Selskabets selvstændige publikationsvirksomhed (Philiatrien 1839), hvori man møder generationens kendte navne.

Carl Emil Fenger (1814-1884) konkurrerede i *1843* med *Adolph Hannover* (1814-1894) om *det nyoprettede universitetslektorat i patologisk anatomi,* hvor Fenger sejrede. 1845 udnævntes han til extraordinær professor og 1850 til ordinær professor.

Hans baggrund var en 3-årig udlandsrejse (1836-1839) blandt andet til Paris, hvor han blev i 1½ år. I medicinen herskede dengang den banebrydende patologisk-anatomiske skole, hvis strengt naturvidenskabelige, logiske og eksakte tendens passede fuldt ud til Fengers særlige anlæg. Den patologiske anatomi havde tilknyttet den almindelige patologi, idag medicinsk mikrobiologi. Hans udnævnelse betegnede et vendepunkt i dansk lægevidenskabs

historie; ved den fik den gamle, især af Oluf Lundt Bang repræsenterede dogmatiske patologi, det afgørende knæk, og den nye strengt naturvidenskabelige medicin kom til sin ret.

Fengers vidtspændende interesser og udadvendthed gav dog hurtigt anledning til kollegers misfornøjelse og en animositet, som tvang ham til at opgive lærestolen.

Han efterfulgtes i 1852 af *Andreas Sommer* (1804-1871), der udnævntes til ordinær professor i patologisk anatomi og virkede her til 1864, hvor han på grund af en hjertelidelse måtte søge sin afsked. Måske på grund af denne formåede han ikke at præge udviklingen i det ti-år, han havde universitetslærestolen.

Omkring 1860'erne var der en hed debat om oprettelsen af flere nye lærestole ved universitetet – både i retsmedicin, farmakoterapi og patologi, såvel generel patologi som patologisk anatomi. 1863 bringer man en kritik af »besættelsen af lektoratet i patologisk anatomi, som på grund af professor Sommers langvarige sygdom var tildelt Reisz, mens doktor Hempel, som i et helt år havde givet gratis undervisning, og dr. Brünnike, som havde givet helt private, men godt besøgte forelæsninger over almindelig patologi, var forbigåede«.

Carl Martinus Reisz (1829-1902) var altså fra 1863 konstitueret, fra 1865 ordinær universitetslektor ved faget patologisk anatomi og almindelig patologi samt prosektor ved Københavns Kommunehospital indviet i 1863. 1868 blev han ordninær professor. Hans arbejder drejer sig især om tuberkulosens patologi før og efter opdagelsen af tuberkelbakterien. Han var overvejende kliniker og søgte 1873 stillingen som overmedicus ved Det kgl. Frederiks Hospital og professor i intern medicin, hvor hans omfattende indsigt i patologien nu kunne anvendes direkte ved sygesengen.

Sammen med Reisz søgte *Carl Lange* (1834-1900) denne kliniske stilling, men han blev forbigået til fordel for Reisz og fik i stedet i 1875 docenturet, fra 1877 lektoratet i faget patologisk anatomi. 1885 udnævntes han til ordinær professor.

Det er imidlertid uden al tvivl *Adolph Hannover* – uden for universitetet – der med en række betydelige afhandlinger på forskellige anatomiske og patologiske områder tegner begyndelsen til udviklingen af den patologiske anatomiske videnskab i Danmark. Hans konkurrenceafhandling var *Den patologiske anatomis svar på spørgsmålet: Hvad er cancer?* Afhandlingen var siden grundlaget for hans verdensberømte afhandling *Om epithelioma* fra 1852.

Hannover tabte ved konkurrencen i 1843. Anatomen *Ib Peder Ibsen* (1801-1862) besejrede Hannover ved en konkurrence i 1846 om universitetslektoratet i normal anatomi. Hannover tabte for 2. gang og var nu holdt uden for



Fig. 83. Professor C. Lange på vej fra sektionsstuen på Kgl. Frederiks Hospital. Efter K. Faber: »Erindringer om C. Lange«, 1927.

universitetet. 1844-1846 forelæste han som privatdocent over mikroskopets brug, hvilket også er første og vigtigste punkt i hans autobiografi. Hans undersøgelser var minutiøst nøjagtige, samlede gennem mange år med enestående udholdenhed og gengivet i en smuk og værdig stil i hans skriftlige arbejder, der vidner om en sympatisk og nobel mand med høj og alsidig videnskabelig kultur.

En række betydelige afhandlinger var baggrunden for den konkurrenceafhandling han i 1843, kun 28 år gammel udarbejdede, og hvori han opstillede begrebet *cellula cancrosa,* den specifikke kræftcelle, og betegnede kræftsvulsterne som heterologe dannelser. Læren om cancercellen i denne form måtte efter få år opgives, men gav stødet til flere betydningsfulde arbejder. I efteråret 1843 erkendte han, at der blandt svulster, der sædvanligvis henføres til kræft, fandtes en særegen form med en fra kræftsvulsterne forskellig bygning, et arbejde der 1852 publiceredes: *Om epithelioma, en særegen svulst, som man hidtil i almindelighed har anset for kræft.*

Hannovers betydningsfuldeste arbejder vedrører alle kræften, men herforuden publicerede han i 1880'erne undersøgelser over misfostre, statistiske meddelelser og undersøgelser over krigsinvaliderne fra 1864, specielt resultaterne af de udførte ledresektioner.

Hannovers sidste arbejde udgik fra ham i en alder af 73 år i 1887. Sine seneste år (1887-1894) levede han helt for videnskaben, medens han tidligere havde drevet en omfattende lægegerning, både som privatiserende og offentligt ansat læge.

Perioden fra ca. 1850-1900 var i udlandet præget af en næsten eksplosiv udvikling af faget. Skønt mikroskopet havde været kendt i flere hundrede år, var det først *Rudolf Virchow* (1821-1902), som satte cellen i centrum i udforskningen af de patologiske vævsprocesser. Hans afhandling *Die cellularpathologie* (1858) var banebrydende for den patologiske anatomi.

Bortset fra Hannovers arbejder stod faget nærmest stille herhjemme. *Carl Lange* havde i hele sin uddannelse og videnskabelige virksomhed »levet og arbejdet for at gøre sig skikket til en klinisk lærepost« (Faber 1927). Det var derfor en skuffelse, at han ikke fik det kliniske professorat, der blev ledigt 1873, men blev forbigået til fordel for Reisz, som i 8 år havde fungeret som professor i patologisk anatomi. Lange havde en langt større videnskabelig produktion, men havde ikke Reisz' udadvendte sind og »evne til at meddele sine kundskaber som lærer for de studerende« (Faber 1927). Det derved ledig blevne professorat i patologisk anatomi var tiltænkt *Valdemar Rasmussen* (1833-1877) (»Rasmussen-aneurysmet«) fra Kommunehospitalet, men han blev 14 dage efter udnævnelsen syg og uarbejdsdygtig. Herefter fik Lange i 1875 embedet i patologisk anatomi, først som docent og 10 år senere som professor i patologisk anatomi og almindelig patologi. Langes patologisk-anatomiske studier havde især vedrørt nervesystemet, og han savnede en egentlig skoling i anatomisk sektion og undersøgelsesteknik. Til gengæld var hans interesse for den almindelige del af den patologiske anatomi stor, og han var på studierejser, bl.a. hos Schiff i Florens, blevet orienteret i fysiologisk tankegang vedrørende sygdommenes patogenese. Den lærebog, han skrev, først som forelæsningsnoter, og i 1897 som en egentlig lærebog i almindelig patologisk anatomi, var da også et stort og grundigt teoretisk værk. Man kan måske sige, at han i nogen grad var skrivebordspatolog. Han havde intet institut og kun een assistent – den kun lidt yngre *Frederik Dahl* (1838-1909), som var ham overlegen i mikroskopisk diagnostik og sektionsteknik – og han havde derfor heller ingen mulighed for eksperimentelt patologisk arbejde.

Først i 1863 fik lektoren i patologisk anatomi tilladelse til at udføre autopsier i Det kgl. Frederiks Hospital, og i 1873 blev definitive ordninger iværksat, for at lektoren kunne udføre autopsier for hospitalet. Autopsierne foregik i en særlig sektionsbygning på Frederiks Hospital, hvor professoren i patologisk anatomi samtidig arbejdede som prosektor ved hospitalet. Undersøgelser i patologisk histologi blev – hovedsagelig af Frederik Dahl – foretaget i et rum i Kirurgisk Akademi, nærmest et forkontor til auditoriet. Der fandtes

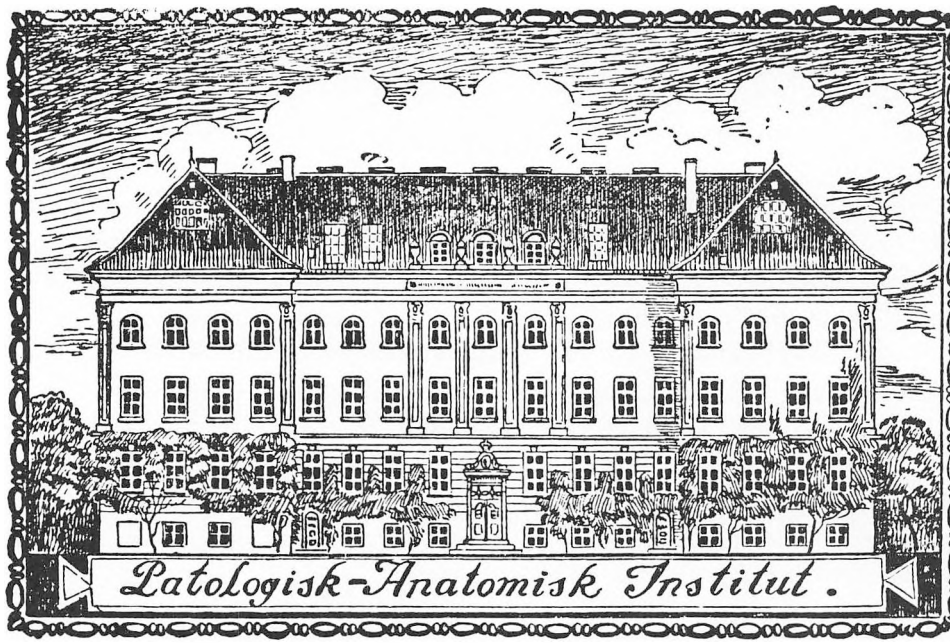


Fig. 84. Patologisk anatomisk Institut 1910. Instituttets ex libris.

stadig ikke noget egentlig institut, men en lille forbedring skete i 1891, da C. Lange fik indrettet et par loftrum i det tidligere Kirurgisk Akademi til laboratorium, dog hovedsagelig til bakteriologiske undersøgelser. På samme tidspunkt fik han en assistent til at hjælpe med undervisning og videnskabeligt arbejde. I 1897 blev der indrettet nogle rum til patologisk institut i et gammelt privathus (Fredericiagade 18), der hørte til det tidligere Kirurgisk Akademi.

På trods af tiltagende sygelighed genoptog Lange sit videnskabelige arbejde og påbegyndte et eksperimentelt arbejde om nyrernes regenerationsevne. Han fik nu assistenter, bl.a. internisten *Knud Faber* (1862-1956) og den senere professor Johs. Fibiger (Faber 1927 og 1943).

Carl Lange var en flittig skribent. Foruden lærebogen i patologisk anatomi publicerede han især neuropatologiske arbejder, hvoraf afhandlingen om akut bulbær paralyse (1868) skal nævnes, ligesom hans lærebog i rygmarvens patologi (1872) fik stor udbredelse. I de senere år interesserede han sig for psykologi, og hans bog *Bidrag til nydelsernes fysiologi* (1899) fik stor anerkendelse. Endelig skal nævnes, at han i en lang årrække var hovedredaktør af *Hospitalstidende.* Han havde øjnene åbne for, at dansk medicin måtte i kontakt med foregangsmænd i udlandet, og som generalsekretær for den store internationale lægekongres i 1884 havde han en stor del af æren for, at der for dansk lægevidenskab blev lukket op til den store verden (Faber 1943).

Lange var til trods for sit noget indadvendte sind engageret i samfundsrelaterede sundhedsopgaver, bl.a. hygiejnen, hvor han som medlem af borgerrepræsentationen fik lejlighed til at gennemføre forskellige forbedringer. Han så tidligt behovet for en udflytning af Det kgl. Frederiks Hospital til et areal på Fælleden, og hvad han især lagde vægt på: en samtidig opførelse af klinisk relaterede medicinsk videnskabelige institutter. Den 10. marts 1903 blev der i folketinget vedtaget et forslag fra ministeriet om i forbindelse med opførelsen af Rigshospitalet at bygge nye medicinske institutter, hvor iblandt var patologisk-anatomisk institut.

Med bygningen af det nye Rigshospital, som blev indviet i 1910, og med opførelsen af de dertil knyttede medicinske universitetsinstitutter, herunder patologisk-anatomisk institut, åbnedes der rige muligheder for den patologiske anatomi. Ved indvielsen havde instituttet følgende personale: professoren i patologisk anatomi som direktør; 3 assistenter, hvoraf 2 som prosektorer tog sig af autopsier og videnskabeligt arbejde; den 3. assistent fungerede som konservator. Endvidere en sekretær, der fungerede som bibliotekar og endelig 3 betjente, hvoraf 1 boede på instituttet (Secher 1945).

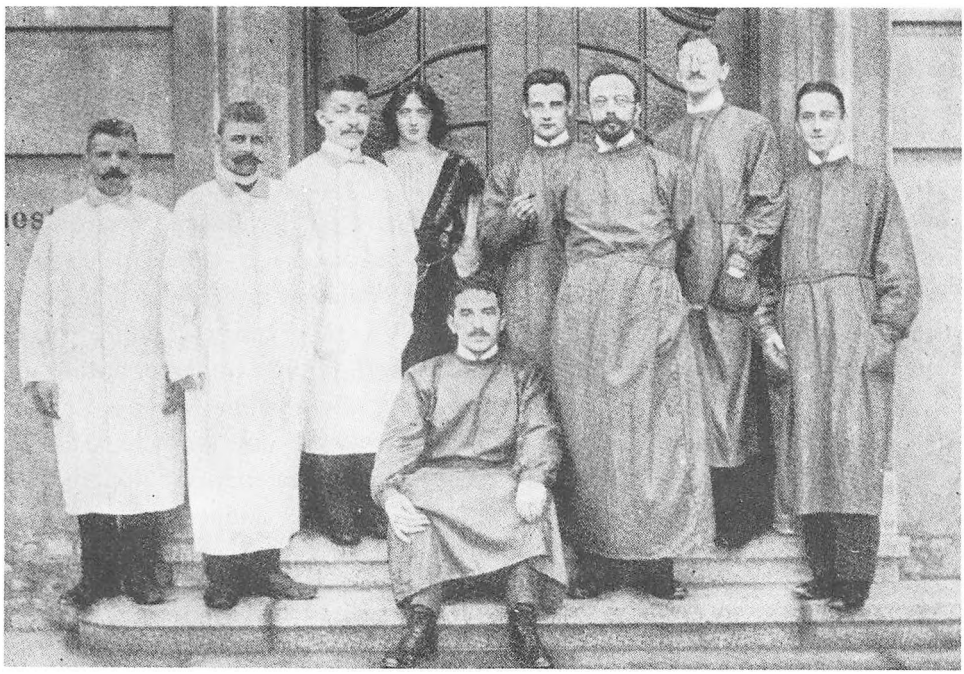


Fig. 85. Første arbejdsdag på det nye institut, indviet i 1910. Stående fra venstre: vagtmester Pedersen, laboratoriebetjentene R. Poulsen og P. M. Christensen, frk. Ingerid Bredsdorff, prosektor H. C. Hall, professor Johannes Fibiger, prosektor Hess-Thaysen, frivillig assistent Skat Baastrup. Siddende: konservator I. Svindt. Efter K. Secher: »Nobelpristageren Johannes Fibiger«, 1945.

Den person, som kom til at stå for den tiltrængte udvikling af faget, var *Johannes Fibiger* (1867-1928). Han havde fået sin videnskabelige skoling i »Salomonsens kælder«, hvor han var assistent, og hvor han udførte sit disputatsarbejde om diphteribacillen. Salomonsen tilskyndede Fibiger (efter sigende efter først at have opfordret *Thorvald Madsen* (1870-1957) til at uddanne sig i patologisk anatomi, og Fibiger var på studieophold hos Orth i Göttingen, hvor Aschoff dengang var assistent. Fibiger blev prosektor hos Carl Lange i dennes sidste funktionsår, og han blev dennes efterfølger som professor i 1900. Efter diphteribacil-undersøgelserne kom Fibiger ind i udforskningen af tuberkuloseproblemer, og i samarbejde med veterinærpatologen *C. O. Jensen* (1864-1934) sandsynliggjorde han, at kvægtuberkulosen overført ved TB i mælken kunne forårsage tuberkulose hos børn ved infektion af tonsiller og halslymfeknuder. *Robert Koch* (1843-1910) havde tidligere hævdet, at menneske- og kvægtuberkulose var ganske forskelligartede sygdomme, men Fibigers og C. O. Jensens arbejder fik efterhånden international anerkendelse.

Det blev dog Fibigers interesse for cancerproblemet, som beskæftigede ham i de følgende år. Den eksperimentelle tumorforskning var kommet ind i en kraftig udvikling, bl.a. med C. O. Jensens eksperimentelle arbejder i årene fra 1903, hvor han viste, at spontant opståede svulster hos mus og rotter lod sig transplantere fra dyr til dyr i længere serier.

Imidlertid skabte disse eksperimentelle tumortransplantationer ikke mulighed for at undersøge cancers årsagsforhold. Det blev Fibigers arbejde med eksperimentel tuberkulose, som bragte ham ind på nye baner i cancerforskningen. Han observerede, at tre rotter, der var podet med tuberkulose, viste sig at have nogle papillomatøse svulster i formavens væg. I stedet for at betragte dette som et distraherende fund i tuberkuloseprojektet vakte tumorerne Fibigers videnskabelige nysgerrighed, og han undersøgte histologisk ventrikeltumorerne og opdagede nogle ejendommelige legemer i disse. Ved en rumlig rekonstruktion på basis af talrige seriesnit fandt han, at det drejede sig om en lille rundorm. Han planlagde nu systematiske undersøgelser, som viste, at rundormens larver snylter i muskulaturen hos visse kakerlakarter, som rotterne åd. I rotternes formave borer ormene sig ind i væggen og fremkalder proliferation med udvikling af papillomer. Fibiger påviste ved mikroskopi, at nogle af disse var pladeepithelcarcinomer med invasiv vækst og evne til metastasering.

Det viste sig, at det ikke var alle kakerlakker, der kunne fungere som mellemværter, men kun dem, der fandtes i Helsingørgades sukkerraffinaderi, den her hjemme sjældne art *periplaneta americana.* Der blev indfanget 61 rotter fra sukkerhuset, og de blev isoleret på instituttet. I 40 af disse fandtes



Fig. 86. Johannes Andreas Grib Fibiger (1867-1928), professor i patologisk anatomi 1900-1928, rektor 1925-26, i 1927 tildelt nobelprisen i medicin for året 1926 for sine undersøgelser af nematoden gongylonema neoplasticum (Fibiger) og dens cancerogene virkning i musemaver. Foto. Patologisk-anatomisk Institut.

parasitter i ventrikelepithelet, og i 18 tilfælde fandtes forandringer, hvoraf 9 var tumorer. Nematoden blev bestemt som en hidtil ukendt spiroptera art og betegnet *spiroptera neoplastica,* senere kaldet *gongylonema neoplasticum (Fibiger).* Herefter foretog Fibiger fodringsforsøg af såvel vilde rotter som laboratorierotter med kakerlakker fra sukkerhuset, og i et antal tilfælde fik rotterne svulster som de først iagttagne. Fibiger var meget forsigtig i sin vurdering af resultaterne, og der gik 6 år fra den første iagttagelse til han i januar 1913 forelagde sine resultater i Medicinsk Selskab. Det var herved for første gang lykkedes i et betydeligt antal tilfælde vilkårligt at fremkalde en malign tumor. Fibiger selv var forsigtig med at tyde dette som et alment fund og mente, at der også kunne eksistere andre årsager til kræftfremkomst. Kort efter lykkedes det japanerne *Yamagiwa* og *Ichikawa* (1914), inspirerede af Fibigers forsøg, ved pensling af kaninører med stenkulstjære at fremkalde svulstformer. Senere viste det sig, at dette endnu lettere lod sig gøre ved tjærepensling af musehud. Fibiger tog sammen med *Fridtjof Bang* (1883-1968) disse forsøg op herhjemme og viste i 1921, at man her havde en god eksperimentel model til at fremkalde carcinom.

Selv om der senere fra forskellig side, bl.a. af englænderen *Passey,* har været ytret tvivl om, hvorvidt Fibigers tumorer var ægte carcinomer og om,

hvorvidt andre forhold som f.eks. A-vitamin-mangel kunne være årsag til cancerfremkomsten, var Fibigers eksperimenter banebrydende i cancerforskningen. Han blev i 1927 for året 1926 tildelt Nobel-prisen i medicin.

Fibigers betydning for dansk patologisk anatomi var betydelig, ikke blot ved disse cancerologiske forsøg, men han var også en fremragnede lærer for studenterne, skrev en lærebog på dansk i faget og indrettede et mønstergyldigt museum for makroskopiske præparater (Roussy 1928, Secher 1945, Teilum 1962 og 1968).

Det første egentlige museum blev grundlagt i året 1844 i forbindelse med de anatomiske samlinger. Det drejede sig hovedsageligt om præparationer af knogler, som stammede fra ældre tider. I Fengers funktionstid opstod en samling af blæresten. Under C. Langes professortid voksede samlingerne betydeligt, til trods for de små midler, der var til rådighed. Blandt andet kom der en god samling af mikroskopiske snit af knogler og tænder, fremstillet af A. Hannover. Præparaterne blev revideret og et komplet katalog udfærdiget i årene 1877-83. Et stort antal mikroskopiske præparater blev fremstillet af prosektor F. Dahl. Det lykkedes C. Lange i år 1900 at få en forøgelse af annuum til forbedring af museet, men han døde det samme år. Det var nogenlunde på dette tidspunkt, at formalinfiksering af præparaterne fremkom, første gang demonstreret herhjemme af C. Lange ved et møde i Medicinsk Selskab år 1900 (Lange 1900). På Fibigers tid, hvor museet i det nye institut fik gode forhold, blev der fremstillet et stort antal præparater, men størsteparten af samlingen var dog stadig knogler og forskellige former for calculi. Der var ialt ca. 800 præparater *(University of Copenhagen, The Medical Institutes, 1910)*. Efter at den patologiske anatomi i Danmark i mange år havde været i et dødvande, fik Fibiger gjort faget attraktivt, og han skaffede mange videnskabelige elever til det nye institut på Frederik d. V's Vej. Selv om instituttet ikke på det tidspunkt fungerede som serviceafdeling for Rigshospitalet – bortset fra sektionerne – havde Fibiger øjnene åbne for fagets placering som et bindeled mellem den basale og den kliniske forskning, og i en lang periode blev instituttet søgt af klinikere under uddannelse.

Efter Fibigers dynamiske indsats i udviklingen af faget kom hans efterfølger *Poul Møller* (1884-1965) til at repræsentere en mere rolig periode. Hans doktorafhandling *Studier over embolisk og autochthon trombose i arteria pulmonalis* var et grundigt arbejde. Han havde en solid patologisk-anatomisk uddannelse i udlandet og hos Fibiger, og det blev i hans funktionstid, at instituttet begyndte at foretage vævsmikroskopier for Rigshospitalet (1938). Tidligere var operationspræparater blevet mikroskoperet af en klinisk assistent på de kliniske afdelinger. Poul Møller måtte i 1941 trække sig tilbage på grund af sygdom (Teilum 1965).

Kun 37 år gammel blev *Julius Engelbreth-Holm* (1904-61) professor efter Poul Møller. Han havde allerede da en betydelig videnskabelig produktion og var som kun 29-årig blevet dr. med. på en afhandling om den overførbare hønseleucose. Det blev den eksperimentelle patologiske anatomi, som igen holdt sit indtog i instituttet. Engelbreth-Holms livlige og udadvendte sind og hans meget klare fremstillingsevne og hurtige replik gjorde ham respekteret blandt de kliniske kolleger på Rigshospitalet, og han udbyggede instituttets position, såvel videnskabeligt som i hospitalssammenhæng. Han fortsatte sine leukæmiundersøgelser og skrev en større monografi, *Leukaemia in animals*, som fik international anerkendelse og udbredelse (1942). Efterhånden kom Engelbreth-Holms videnskabelige interesse til også at dreje sog om andre cancertyper end leukæmierne, og han inspirerede en række medarbejdere til eksperimentelle cancerologiske forsøg, bl.a. undersøgelser over cancerogen påvirkning af huden under forskellige faser af musens hårcyklus.

Hans diagnostiske patologisk-anatomiske og kliniske uddannelse var sparsom. Han var selv klar over dette forhold og overlod i udstrakt grad diagnostisk arbejde til de nærmeste medarbejdere. Engelbreth-Holm havde glimrende pædagogiske evner og var en meget søgt forelæser, ligesom hans demonstrationer af frisk materiale var et tilløbsstykke for eksamensholdet. Han havde talrige internationele kontakter og var bl.a. æresmedlem af »American Association for Cancer Research«, ligesom han var med i uddelingskomiteen for »Lady *Tata* Memorial Trust's« Legat. Han døde kun 56 år gammel, mens han var i London til den årlige legatuddeling (Foulds 1962, Teilum 1961).

Som en naturlig følge af sin eksperimentelle cancerologiske indsats oprettede Engelbreth-Holm *Fibigerlaboratoriet* som et eksperimentelt cancerlaboratorium under Landsforeningen til kræftens bekæmpelse og med lokaler i Universitetets patologisk-anatomiske Institut, hvorfra det senere flyttede til egne lokaler på Radiumstationen i København.

Det var ganske naturligt, at det blev *Gunnar Teilum* (1902-), der blev Engelbreth-Holms efterfølger som professor (Gormsen 1972). Han havde som docent i faget været en af Engelbreth-Holms nærmeste medarbejdere og havde sammen med prosektor *Viggo Eskelund* (1893-1972) været med til omstillingen af den patologiske anatomi fra hovedsagelig at yde klinikerne diagnostisk hjælp ved sektioner til at blive en vigtig faktor ved den mikroskopiske diagnostik.

Som leder af gigtforskningslaboratoriet under Rigsforeningen til gigtens bekæmpelse har Teilum gennemført en række eksperimentelle undersøgelser over amyloidosens patogenese. Hovedresultatet af disse originale undersøgelser var, at aflejringen af amyloid i organernes interstitielle væv er forårsaget af

prolifererende pyroninofile celler, som er antigent stimulerede og derefter ligesom afsporede i deres funktion med aflejringer af amyloid til følge.

Endvidere har Teilum haft en mangeårig forskningsinteresse for de germinale tumorers morfologi og histogenese, og hans arbejder om sammenlignende undersøgelser over homologe testis- og ovarietumorer er internationalt kendte. Hans udredning af histogenesen af den endodermale sinustumor som en ekstraembryonal blommesækstumor var banebrydende, og i USA kaldes den endodermale sinustumor ofte for Teilum-tumoren. I sine funktionsår samlede Teilum sine iagttagelser og litteraturstudier om ovarie- og testistumorer i en bog, som blev udsendt samtidig i Amerika og Danmark (1971), og hvoraf der senere er kommet en udvidet 2. udgave.

Teilum var professor i en tid, da der var store økonomiske ressourcer for videnskab og undervisning ved universitetet. Instituttets stab udvidedes, og begyndelsen til en Rigshospitals-afdeling for patologisk anatomi kom i Teilums funktionstid.

På det tekniske område fik immunpatologi og histokemi indpas i instituttet, ligesom Teilums første handling som professor var at bestille et elektronmikroskop til instituttet. I de mange år som lektor og docent udviklede han sin pædagogiske evne ganske betydeligt, og som professor var hans forelæsninger meget søgte, idet studenterne værdsatte hans klare fremstillingsevne og dybtgående stofbehandling.

Teilum er i sit otium stadig knyttet til det institut, hvor han var ansat i mere end 34 år, og hans arbejder om blommesækstumorer og alfa-foetoprotein er i samarbejde med yngre kolleger fremkommet i årene efter hans afgang som professor.

Emmerik Jensen (1922-1972) var i mange år knyttet til patologisk-anatomisk institut, hvor hans disputatsarbejde omhandlede den hormonale regulation af hårcyklus hos musen. Han var i besiddelse af stor teknisk snilde og udarbejdede bl.a. en operationsteknik til hypofysektomi af unge mus. Hans forskningsområde var fra de senere år immunpatologien, en interesse, som blev grundlagt under et længere studieophold i USA. Emmerik Jensen blev i 1969 udnævnt til sideordnet professor sammen med Teilum. Han nåede kun at fungere i stillingen i 3 år, da han i 1972 døde ved et ulykkestilfælde under bjergbestigning.

Emmerik Jensens pædagogiske evner var meget betydelige. Han havde en umiddelbar evne til at få kontakt med sine tilhørere, og hans undervisningstimer var meget besøgte (Teilum 1972).

Emmerik Jensens efterfølger som professor blev *Jakob Visfeldt* (1933-), som især har publiceret arbejder om hæmatologi og strålepatologi.

Da Gunnar Teilum i 1972 trak sig tilbage, blev hans efterfølger som



Fig. 87. Institutterne, Frederik den V's Vej 11, indviet 1977. B. Børgesen fot. Patologisk-anatomisk Institut.

professor *Torben Schiødt* (1926-), som især har foretaget klinisk-patologiske undersøgelser, bl.a. af mammacarcinom.

Under den udvikling, som faget gennemgik i Engelbreth-Holms og Teilums tid, blev pladsen på instituttet for trang, og der blev planlagt opførelse af en ny institutbygning på Frederik d. V's Vej, som bl.a. skulle rumme Universitetets patologisk-anatomiske Institut og Rigshospitalets afdeling for patologi. Planlægningen af det nye patologisk-anatomiske institut var i vid udstrækning forestået af Emmerik Jensen. Efter et midlertidigt ophold i den gamle fødselsstiftelse på Juliane Maries Vej skete indflytningen til den nye institutbygning sammen med andre universitetsinstitutter omkring årsskiftet 1976-77. Institutbygningen blev officielt indviet i september 1977.

Foruden ved Universitetets patologisk-anatomiske Institut blev der givet undervisning i faget ved Københavns Kommunes Hospitaler (*Københavns Hospitalsvæsen 1863-1963*). Prosektor *Svend Petri* (1895-) ved Københavns Kommunehospital gav indtil 1944 private kurser for de studerende. Han blev derefter udnævnt til lektor og fungerede indtil 1963, da han efterfulgtes af *Hemming Poulsen* (1921-). Ved Bispebjerg Hospitals patologiske institut var prosektor *Bjovulf Vimtrup* (1890-1959) lektor indtil 1959, da han efterfulgtes af

Charles Johansen (1910-). Med indførelsen af Helga Pedersen-ordningen 1970 blev der oprettet selvstændige lærestole i patologisk anatomi, henholdsvis under Københavns Kommune og Københavns Amt. Ved sektion IV udnævntes Hemming Poulsen i 1971 til midlertidig professor og i 1975 til ordinær professor i patologisk anatomi. Hemming Poulsen har især publiceret klinisk patologiske arbejder om leverens sygdomme, og han har været hovedredaktør af WHO's publikation om klassifikation af uterustumorer. Det patologiske institut under sektion IV flyttede i januar 1976 til Hvidovre Hospital.

Under sektion V blev *Finn Koch* (1931-) i 1972 udnævnt til professor i patologisk anatomi. Finn Koch har især publiceret arbejder om cytologiske undersøgelser ved cervixcarcinom. Han fungerede først ved Københavns Amts Sygehus i Gentofte, men flyttede i 1976 til det nye institut ved Københavns Amts Sygehus i Herlev.

Foruden ved de tre lægeskoler (»sektioner«) under Københavns universitets lægevidenskabelige fakultet doceres patologisk anatomi ved Aarhus og Odense Universiteter, og da faget har nær relation til klinisk virksomhed, har så godt som alle landets amter i dag et patologisk institut ved ét eller flere af amtets sygehuse.

Skal man forsøge i året 1978 at gøre *status* for Københavns Universitets patologisk-anatomiske Institut, må man konstatere, at styrelsesloven har medført visse ændringer, som til dels er specielle for dette institut. Ansvaret for forskning, undervisning og administration er nu fordelt på flere personer end tidligere, sådan som lovens virkninger er for de fleste af universitetets institutter.

Forskningsaktiviteten på universitetsinstituttet omfatter flere emneområder, som for tiden er eksperimentel cancerforskning, strålepatologi, immunpatologi og nyrepatologi med anvendelse af bl.a. følgende teknikker: lysmikroskopi, vævsdyrkning, tumortransplantation, histokemi, elektronmikroskopi, immunologisk metodik og autoradiografi.

Som det tidligere er anført, har instituttet hidtil tillige fungeret som vævsdiagnostisk serviceafdeling for Rigshospitalet. Denne virksomhed har det imidlertid ikke været muligt at indpasse under styrelsesloven og stillingsstrukturen, og den varetages nu udelukkende af Rigshospitalets afdeling for patologi, hvor de to professorer tillige er overlæger. Disse repræsenterer nu det eneste formelle bindeled mellem universitetsinstitutet og hospitalsafdelingen.

LITTERATUR

Bang, Oluf Lundt: *Det kongelige Frederiks Hospital i Kjøbenhavn,* Indbydelseskrift til Kjøbenhavns Universitets Fest . . ., 1840.

Bartholin, Thomas: *De anatome practica ex cadaveribus morbosis adornanda consilium,* 1674. – Oversat af Hartvig Frisch i Bibliotek for Læger 1919, *111,* s. 86-113.

Bibliotek for Læger 1811, *3,* s. 140-149.

Dahl-Iversen, E.: *Kirurgien og dens Mænd i Danmark i det 18. Århundrede,* 1965.

Faber, Knud: *Erindringer om C. Lange,* 1929.

Faber, Knud: *Mit Universitetsliv. Fra volontør til emeritus,* 1943.

Fibiger, Johannes: *Adolph Hannover som Patolog,* 1915.

Foulds, L.: *Julius Engelbreth-Holm,* J. Path. Bact., Vol. 83, 1962, pp. 307-312.

Garboe, Axel: *Thomas Bartholin* I-II, 1949-1950.

Gormsen, Harald: *Professor Gunnar Teilum seventy years, Dissertationes in honorem Gunnar Teilum septagenarii,* Acta Path. et Microbiol. Scand., Sect. A, 1972, Suppl. No. 233, pp. 7-11.

Gredsted, Fr.: *Det kongelige Frederiks Hospital 1757-1907,* 1907.

Heuermann, Georg: *Abhandlungen der vornehmsten Operationen am menschlichen Cörper mit Abzeichnungen der hierzu erforderlichen nötigen und neuen Instrumenten* I-III, 1754-1757. – Citeret efter Dahl-Iversen 1965, s. 35-36.

Heuermann, Georg: *Vermischte Bemerkungen und Untersuchungen der ausübenden Arzneiwissenschaft,* 1765, s. 313. – Citeret efter Norrie 1934, I, s. 20-21.

Københavns Hospitalsvæsen 1863-1963, s. 213-217.

Lange, C.: *Demonstration af Præparater, fremstillede efter Melnikow-Raswedenkows Metode,* Hospitalstidende 1900, no. 18, s. 480.

Munk, Hans: *Love for Medicinalvæsenet,* 1804. – Citeret efter Norrie 1934, I, s. 58 med note 58.

Petersen, Julius: *Den danske Lægevidenskab,* 1893.

Philiatrien: *Praktiske Iagttagelser og tilhørende Betragtninger sammenstillede med særligt Hensyn til den pathologiske Anatomie,* 1839.

Roussy, Gustave: *Johannes Fibiger,* La Presse Medicale, No. 12, 11.2.1928.

Secher, Knud: *Nobelpristageren Johannes Fibiger,* 1945.

Teilum, Gunnar: *Julius Engelbreth-Holm,* Tale i Videnskabernes Selskabs møde den 17. november 1961.

Teilum, Gunnar: *Patologisk anatomis fortid, nutid og fremtid,* Ugeskrift for Læger 124/32, 1962, s. 1161.

Teilum, Gunnar: *Poul Møller,* Københavns Universitets festskrift, november 1965.

Teilum, Gunnar: *Johannes Fibiger, I anledning af 100-året for hans fødsel,* Medicinsk Forum 21/3, 1968, s. 85-94.

Teilum, Gunnar: *Emmerik Jensen,* Københavns Universitets festskrift, november 1972.

University of Copenhagen, The Medical Institutes, New Buildings inaugurated MDCCCCX, 1910.

Oftalmopatologi

Af S. Ry Andersen

Studier over øjets anatomi og histopatologi har været udført i Danmark allerede i 1800-tallet, bl.a. *C. F. Heerfordts* (1871-1953) studier over musc. dilatator pupillae, og blev siden Rigshospitalets oprettelse i 1910 regelmæssigt udført af de skiftende videnskabelige assistenter på Rigshospitalets øjenafdelings laboratorium. Samtlige protokoller og præparater fra den tid findes i Øjenpatologisk instituts arkiv, men materialet omfatter kun patienter fra Rigshospitalets øjenafdeling.

I september 1941 foreslog daværende professor i oftalmologi *Henning Rønne* (1878-1947) i »Det Oftalmologiske Selskab i København« en centralisering af øjets patologiske anatomi på Rigshospitalets øjenafdelings laboratorium, hvilket énstemmigt blev vedtaget. Siden har centraliseringen af histopatologisk service på det, der nu betegnes Øjenpatologisk institut, været næsten komplet (Ry Andersen 1977).

Den første lægeansættelse fandt sted 1. oktober 1946, idet *S. Ry Andersen* (1915-) ansattes på legatbasis, og 2 år efter bevilgede Københavns universitet kr. 4.000 årligt til en stilling som »videnskabelig medhjælper« ved øjenlaboratoriet.

Laboratoriet blev selvstændigt i 1959 samtidig med, at det administrativt overflyttedes til Københavns universitets patologisk-anatomiske institut; men det forblev i mange år i to små trange lokaler i Rigshospitalets øjenafdeling. Lægestillingen på laboratoriet omdannedes i 1962 fra en videnskabelig assistent-stilling til tjenestemandsaflønnet afdelingsleder. Efterhånden som laboratoriet voksede m.h.t. personale, blev forholdene uforsvarlige, og fabrikstilsynet kasserede til slut lokalerne som sundheds-, brand- og eksplosionsfarlige.

Ved professor *Knud Brøchner-Mortensens* (1906-) og professor *Børge Lawætz* (1904-1974) mellemkomst lykkedes det at få lokaler på Rigshospitalet, Tagensvej i en 10-årig periode. I 1972 fik laboratoriet institutstatus, og i januar 1977 flyttedes det til Frederik V's Vej 11. Fra 1. april 1978 er der på finansloven oprettet et ordinært professorat i øjenpatologi ved Københavns universitet, besat med S. Ry Andersen i 1979.

Øjenpatologisk institut hører under Københavns universitet, men samarbejder nært med en række Rigshospitalsafdelinger på samme måde som med landets øvrige øjenafdelinger og patologiske institutter.

Instituttet har histopatologisk service i øjenpatologi på landsplan til disposition for alle øjenlæger, øjenafdelinger og patologiske institutter. Siden 1964 driver instituttet også en klinisk oftalmologisk tumorstation, ligeledes på landsplan (Ry Andersen 1965, Gregersen 1975). Alle øjenlæger og øjenafdelinger kan sende patienter suspekte for svulster i øjnene eller øjenomgivelserne til diagnostisk undersøgelse og vurdering med henblik på behandlingsforslag.

Instituttets mangeartede service fungerer som den nødvendige basis for dets videnskabelige arbejde, der er internationalt præget blandt andet med tilknytning til WHO.

LITTERATUR

Andersen, S. Ry: Nord. Med. 1965, *74,* s. 1054-1057.
Idem: Ugeskrift for Læger, 1977, *139,* s. 2514-2515.
Gregersen, E.: Acta Ophthal. 1975, *53,* s. 137-138.
Heerfordt, C. F.: *Studier over musc. dilatator pupillae,* 1900.

Neuropatologi

Af L. Klinken

I 1898 bevilgedes der til docent *A. Friedenreich* (1849-1932), overlæge ved Kommunehospitalets 6. afdeling, et beløb til indretning af et histologisk laboratorium til undersøgelse af hjerner fra patienter indlagt på psykiatrisk afdeling samt et årligt beløb til »lønnet assistance«. Det således oprettede psykiatriske laboratorium flyttede senere med professor Wimmer til Rigshospitalets afdeling O. Fra laboratoriet udgik under Neel's ledelse talrige arbejder vedrørende diffus sklerose, encephalitis, og spinalvæskens celle- og proteinforhold ved en række forskellige patologiske tilstande.

Efter oprettelsen af Rigshospitalets neurokirurgiske service 1936 udførte *Erna Christensen* (1906-1967) neuropatologiske undersøgelser for denne afdeling i lokaler stillet til rådighed af Universitetets Patologisk-Anatomiske Institut. Efterhånden påtog hun sig alt neuropatologisk arbejde ved Rigshospitalet, og efter *A. Neels* (1878-1952) afgang 1948 blev hun tillige ansat ved Universitetets psykiatriske laboratorium under professoratet i psykiatri, først som amanuensis, senere som docent og lektor i neuropatologi. Hun udgav over hundrede arbejder vedrørende en mangfoldighed af kliniske neuropatologiske problemer, ligesom der udgik adskillige disputatser fra laboratoriet.

De to arbejdspladser blev i 1968 forenet, idet der oprettedes et neuropatologisk laboratorium i den tidligere professorvilla ved Universitetets Patologisk-Anatomiske Institut, og hendes docentur overflyttedes til professoratet i patologisk anatomi.

Efter hendes død ansattes i 1969 *L. Klinken* (1924-) som direktør for neuropatologisk laboratorium, der herefter blev en selvstændig enhed under Det lægevidenskabelige Fakultet. I 1972 ændredes laboratoriets betegnelse til Neuropatologisk Institut. Instituttet har i øjeblikket 4 videnskabelige medarbejdere, 3 laboranter og 1 sekretær ansat af Københavns Universitet, hvortil kommer personale, der varetager rutinemæssige undersøgelser for Rigshospitalet. Arbejdsområdet er i de senere år udvidet til ikke blot at omfatte klinisk, men også eksperimentel neuropatologi. Instituttet har især koncentreret sig om kvantitative morfologiske undersøgelser af centralnervesystemet.

Farmakologi

Af Jens Schou

Den farmakologiske undervisnings historie fra dens start ca. 1660 og indtil udnævnelsen af *Knud Ove Møller* (1896-1973) til professor i farmakologi og toksikologi samt bestyrer af Universitetets farmakologiske institut den 1. februar 1938 er omhyggeligt beskrevet af *S. A. Gammeltoft* (1883-1954) i en monografi *Den farmakologiske undervisnings Historie* udgivet i 1952. Af historisk kilderelevans er iøvrigt den af *Oscar Preisler* (1879-1920) udarbejdede *Fortegnelse over den danske medicinske Litteratur fra de ældste Tider indtil 1913* (1919), der også omfatter farmakologi og toksikologi.

Det, der præger de første par hundrede år af den »farmakologiske« undervisning, er her i landet, som i de øvrige sammenlignelige kulturområder, en terapiundervisning, som var nært knyttet til farmacien. Lægen måtte i vid udstrækning selv være bekendt med drogerne og deres oprindelse, og deres anvendelse byggede i vid udstrækning på empiri.

Medens farmakologi i videste forstand omhandler læren om lægemidler, kan man ved egentlig farmakologi forstå den viden om lægemidlernes anvendelse i sygdomsbehandlingen, som opstår gennem udforskningen af lægemidlernes virkning på isolerede væv og intakte organismer, samt af deres skæbne i organismen. Indførelsen af undervisningen i den egentlige farmakologi, som nærmest repræsenterer overgangen fra naturfilosofisk til forskningsmæssig baseret undervisning, skete i løbet af det nittende århundrede. Men først med oprettelsen af et egentligt farmakologisk institut blev denne udvikling fuldbyrdet.

Den eksperimentelle farmakologi

Farmakologien som eksperimentalvidenskab udviklede sig i nær tilknytning til fysiologien, men skønt det første fysiologiske institut oprettedes i 1867, kan man først tale om et farmakologisk institut, da universitetet i 1898 erhvervede nabobygningen til Kirurgisk Akademi i Bredgade, den såkaldte Titkens gård. Her fik farmakologien under professor *Hans Chr. Joachim Grams* (1853-1938) korte periode som professor i farmakologi (1891-1900) i 1898 en knapt tilmålt plads.

Det første egentlige farmakologiske institut var blevet oprettet i Dorpat i

1849 af *Rudolf Buchheim* (1820-1879). I de følgende år fik de større tyske universiteter lignende institutioner, og som noget for den senere udvikling særdeles betydningsfuldt kan nævnes det institut, der i 1872 blev grundlagt i Strassbourg af *Oswald Schmiedeberg* (1838-1921). Christian Gram havde i sine yngre år besøgt Schmiedeberg og fik på denne måde også en mere varig kontakt med hans elever, som alle repræsenterede den moderne eksperimentelle farmakologi. Man regner med, at Schmiedeberg på sit institut modtog omkring 120 elever (gæsteforskere) fra 20 forskellige lande (Holmstedt & Liljestrand 1963). Gram nåede dog næppe selv at få større interesse for den eksperimentelle farmakologi. Han bevarede sin tilknytning til klinikken og overtog i 1900 det professorat i klinisk medicin, som blev ledigt ved Reitz' afsked. Selvom Gram ikke selv tegnede sig som eksperimental-farmakolog, havde han gennem sin kontakt med Schmiedeberg foranstaltet et års studieophold for den unge assistent ved fysiologisk institut *Johannes Carl Bock* (1867-1953), da han i 1895 afsluttede den disputats *Undersøgelser over Kulilteintoxikationen,* som han havde udarbejdet under sin ansættelse hos Chr. Bohr, fra han bestod embedseksamen i 1893.

Gram havde i flere år søgt om ansættelse af en assistent ved den farmakologiske samling, som i en årrække i meget pauvre lokaler (se Gammeltoft 1952) havde indeholdt en samling af lægemidler, hovedsagelig naturligvis droger i mere eller mindre forarbejdet form. Det er næppe tilfældigt, at bevillingen blev optaget på finansloven 1897-98 samtidig med, at de forbedrede pladsforhold i Bredgade kunne tages i brug. Den første assistent kunne således ansættes den 1. juni 1897, og det blev J. C. Bock, der nu var doctor medicinae, som fik stillingen.

J. C. Bock, professor 1900-1938

Den eksperimentelle farmakologi havde på dette tidspunkt en næsten 50-årig historie bag sig ved de aktive centraleuropæiske institutter. Med Bocks ansættelse påbegyndtes en egentlig eksperimental farmakologisk forskning i Danmark. Johannes Bock startede straks en intensiv eksperimental forskning, som det afspejler sig i hans publikationer, der findes indbundet i første bind af *Arbejder fra Farmakologisk Institut* (1898-1911). Bock er fra starten interesseret i såvel gifte som egentlige lægemidler. Man fornemmer, at han allerede på dette tidspunkt hældede til den tese, som han gør nærmere rede for i forelæsningen ved universitetets årsfest i 1924 (Bock 1924): »I Nutiden omfatter imidlertid Farmakologien som videnskabeligt Fag Studiet af alle ikke indifferente Stoffers Virkning på den dyriske og den menneskelige

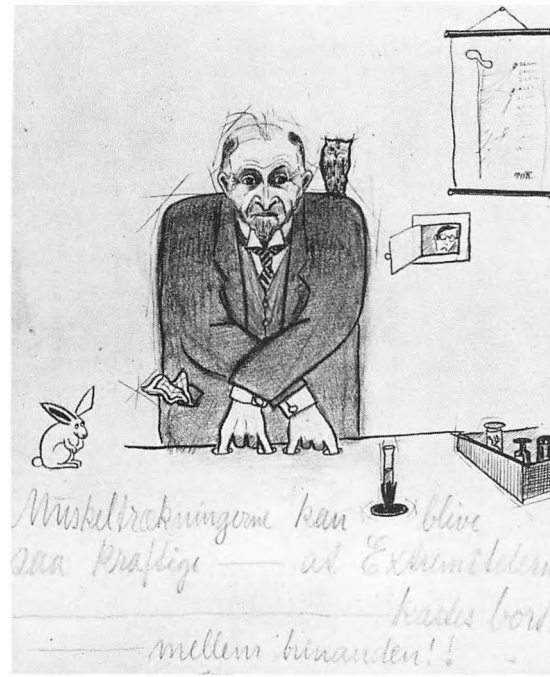


Fig. 88. Professor J. C. Bock tegnet i auditoriet af student Svend Mogens Thygesen (1905-1966) ca. 1927. Professor Bock yndede at stikke fingrene i hullerne i bordet til gennemføring af gasslanger o.lign. Efter sigende var hans forelæsning ved at gå helt i stykker, da studenterne engang havde stoppet hullerne til med propper. Farmakologisk Institut.

Organisme. Man kan derfor med mere Ret kalde Farmakologien for Læren om Giftene, idet man dog tager Ordet Gift i en nogen anden Betydning end den populære. Ikke blot bruges nemlig mange »Gifte« som Lægemidler, ligesom vel ethvert Lægemiddel i tilstrækkelig stor Dosis virker »giftigt«. Men mere teoretisk set beror Virkningen af saavel Lægemidler som af de egentlige Gifte paa, at de griber forandrende ind i en eller flere af de mangfoldige kemiske Processer, som finder Sted i Organismen, hvad enten denne er syg eller sund, og som tilsammen betinger Organismens øjeblikkelige Tilstand.«

Denne langt senere formulerede tese følges allerede i de første eksperimentelle arbejder med den gennemgående titel *Undersøgelser over nogle Giftes Virkning paa det isolerede Pattedyrhjærte.* Her beskæftiger han sig med kloroform, ætylbromid, ætylenbromid, metyljodid, kloral, æter, pental, alkohol, amylnitrit, helleborein, koffein, diuretin og strofantin – nyttige og unyttige gifte imellem hinanden – i et forsøg på at klarlægge systematiske kemiske forskelligheders betydning for den biologiske virkning. Det er iøvrigt karakteristisk for disse tidlige arbejder, at de først publiceres på dansk i Det kgl. danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger og derefter på tysk i Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie.

I det hele taget fører Bocks overtagelse af professoratet i farmakologi til en frodig og spændende udvikling af den eksperimentelle farmakologi ved vort

universitet. Professorens eksperimentelle engagement og den dynamiske nye medicinske videnskabsgren med dens analyse af kendte og nye lægemidlers virkningsmekanisme, tiltrak mange unge forskere med såvel teoretisk som mere klinisk hovedinteresse. Bock var for disse interesserede læger en engageret lærer i eksperimentel metodik, og allerede indenfor det første tiår af hans professorat udgik tre doktordisputatsarbejder fra instituttet. Det drejede sig om den senere sundhedsminister *V. Rubows* (1871-1929) undersøgelser over normale og fedtdegenererede hjerter (1903), *Peter Tetens Halds* (1873-1917) eksperimentelle undersøgelser over kaliums virkning på blodomløbet (1904) og *A. W. E. Erlandsens* (1878-1918) undersøgelser over hjertets fosfatider (1906). Disse disputatsarbejder, som ledsages af en række tysksprogede originalafhandlinger i Archiv für experiment. Pathol. u. Pharmakol. og Ztsch. f. physiol. Chem. er præget af såvel fysiologiske metoder til studiet af hjerte-kredsløb-nyrefunktion som biokemisk undersøgelsesteknik, som var i sin gry. Det kan her bemærkes, at Bock udarbejdede et hjerte-lunge-præparat, der med rette kunne være blevet en »klassiker« som Starlings hjerte-lunge-præparat, såfremt han publikationsmæssigt havde slået lidt mere på tromme for sig selv.

Det nye institut 1910

Nært knyttet til disse tre disputatser – metodemæssigt som inspirationsmæssigt – kom *J. P. Gregersens* (1881-1947) afhandling *Undersøgelser over Phosphorstofskiftet* i 1910. Vi er nu nået til det markante tidspunkt, da farmakologien sammen med den almindelige patologi (senere medicinsk mikrobiologi) kunne flytte til det smukke, nye institutkompleks på Juliane Maries Vej 20, som endnu den dag i dag rummer størstedelen af disse fags laboratorier og undervisningslokaler. Planlægningen havde stået på i en årrække, og man må i dag forbløffes, når man tænker på, at det betydelige institutkompleks for farmakologiens vedkommende var projekteret til en professor, en første- og en andenamanuensis, en laboratoriebetjent, en mekaniker og en »ikke-videnskabelig« assistent eller sekretær. Med en relativt ringe udvidelse med den oprindelige retskemibygning (se senere) er instituttet i dag arbejdsplads for nær ved 60 medarbejdere, heraf ca. en trediedel akademikere. Der skal ikke på dette sted gives en nærmere omtale af byggeriet, som indgående er beskrevet i *University of Copenhagen, The Medical Institutes, New Buildings Inaugurated MDCCCCX.* Til institutkomplekset med auditorium og laboratorier hørte også en separat staldbygning foruden en anseelig professorvilla, som krævede et »tyende« på mindst to til rengøring og madlavning. *Sans*

comparaison tjener denne villa i dag væsentligst som tilholdssted for faget almen medicin, men man må håbe, at den snart vender fuldt tilbage til naturvidenskaben.

Flytningen til det nye institut bragte ikke, som man måske kunne have ventet, en stilstand i de videnskabelige udfoldelser. Tværtimod er produktiviteten øgende i de følgende år med fremkomsten af *Th. E. Hess Thaysens* (1883-1936) afhandling i 1913: *Bidrag til Cholesterinets og Cholesterinæthernes fysiologiske Kemi, Knud I. A. Sechers* (1883-1956) arbejde over *Coffeins og beslægtede Stoffers Indflydelse på den tværstribede Muskulatur* samme år og *Johannes Buchholtz* (1886-1945) *Eksperimentelle Undersøgelser af Nyrefunktionen ved artificielle Nephriter* (1915).

Disputatserne, som udgik fra instituttet, danner også i de følgende år et spejl af den videnskabelige aktivitet, skønt de fortsat gennem de danskprogede monografier kun repræsenterer et begrænset antal af originalpublikationerne, som fortsat væsentligst fremkom i tysksprogede tidsskrifter. Da der også indenfor faget var mangel på slutstillinger, som var komparable med klinikernes overlægestillinger – i essencen var der kun professoratet, som Bock kunne bestride til 31. januar 1938, hvad han da også gjorde på fortrinlig vis – prægedes den dynamiske videnskabelige aktivitet i væsentlig grad af højt kvalificerede passanter, som efter en videnskabelig skoling på instituttet fortsatte en klinisk karriere. Den senere kendte internmediciner på Kommunehospitalet, *Poul Iversen* (1889-1966), disputerede i 1918 med afhandlingen *Experimentelle Undersøgelser over Ammoniums Forhold i Organismen, dets Indvirkning paa denne og dets Udskillelsesforhold,* den senere chef for Sundhedsstyrelsen, medicinaldirektør *Johannes Frandsen* (1891-1968), disputerede i 1923 med *»Undersøgelser over Nyrefunktionen ved kronisk artificiel Nefritis,* og øjenlægen *Mogens Norn* (1891-) i 1924 med *Experimentelle og analytiske Undersøgelser over nogle Sider af Kaliums Forhold i Organismen.* Samme år forsvarede *Svend Aage Holbøl* (1895-1967) disputatsen *Experimentelle Studier over Cyanbrinteforgiftningen.*

Toksikologi og retskemi

Holbøls afhandling bringer os på en måde tilbage til Johannes Bocks tidlige interesse for giftes virkningsmekanisme, særligt overfor iltbindingsforhold, stofskifte og kredsløb. I denne forbindelse kan det være rimeligt at kaste blikket på Bocks udvikling af den forensiske kemi, som blev en af hans hovedinteresser. Ved lov af 30. april 1909 var det bestemt, at retskemiske undersøgelser, som ønskedes af retslægerådet eller landets retslæger, skulle udføres efter aftale med Farmakologisk Institut »eller andre laboratorier«,

men i realiteten blev det instituttet, der kom til at stå for disse i en meget lang årrække. De gode pladsforhold, som opnåedes i 1910, skabte god basis for denne udvikling, og de retskemiske undersøgelser udførtes »mod honorar« af den kemiske assistent i perioden 1911-1926. På dette tidspunkt ansattes en kemiker specielt til denne opgave, som udførtes som solopræstation med professorens støtte lige til 1940, da den første ikke-videnskabelige medarbejder ansattes ved den retskemiske afdeling. Den retskemiske assistentstilling blev i 1931 besat med farmaceuten *Fanny Halstrøm* (1903-), som igennem en menneskealder kom til at præge det retskemiske arbejde med omhu og flid foruden interessen for udvikling af nye, mere følsomme og specifikke detektionsmetoder. Dr. med. Knud Ove Møller, som i 1938 efterfulgte Bock som professor i farmakologi og bestyrer af instituttet, kastede en stor del af sin ildhu over det retskemiske arbejde sammen med Fanny Halstrøm, som efter disputatsen i 1940, *Om Stofidentifikation i den forensiske Kemi med særlig Henblik på Bestemmelsen af Mikrosmeltepunktet,* blev afdelingsleder i 1943. På dette tidspunkt havde hun som personale specielt til disse undersøgelser en videnskabelig assistent, en ikke-videnskabelig assistent og en laboratoriebetjent. Analyse- og separationsmetodernes udvikling med polarografi, ultraviolet og infrarød spektrofotometri, papirkromatografisk og senere tyndtlagskromatografisk separation, langvarige udrystningsprocedurer og senere gaskromatografi blev arbejdsmæssigt mere og mere krævende, og i 1966 var afdelingen vokset yderligere til foruden de forannævnte at omfatte en viceretskemiker og fire videnskabelige assistenter, alle med farmaceutisk uddannelse, en kontorfuldmægtig og en kontorassistent. En ny bygning var blevet taget i brug i 1965, som lå i gården mellem moderinstituttet og Rigshospitalet og en frugtbar videnskabelig aktivitet var igang, specielt indenfor cannabisforskningen.

Men der blev også forsket metodemæssigt, som det blandt andet fandt udtryk i *Bent Kæmpes* (1934-) disputats *Bestemmelse af gifte i obduktionsmateriale med særligt henblik på interfererende stoffer* i 1972. Kæmpe var da allerede blevet leder af de retskemiske undersøgelser i Århus. Efter Fanny Halstrøm i slutningen af 1972 blev pensioneret, blev hendes stilling stillet i bero, og ved en fakultetsbeslutning i februar 1973 blev det vedtaget at overføre de retskemiske undersøgelser til Retsmedicinsk Institut i en rationaliseringsbestræbelse. Her lededes i forvejen en afdeling, der væsentligst foretog alkoholanalyser, af *Alf Lund* (1919-), der disputerede i 1950 med afhandlingen *Adrenaline and Noradrenaline. Presence in the Organism, Secretion and Elimination,* udarbejdet under ansættelse på Farmakologisk Institut. Ved sammenlægningen af de to afdelinger overførtes 3 videnskabelige assistenter til Retsmedicinsk Institut, medens én gik til Hygiejnisk Institut. Kun viceretskemikeren

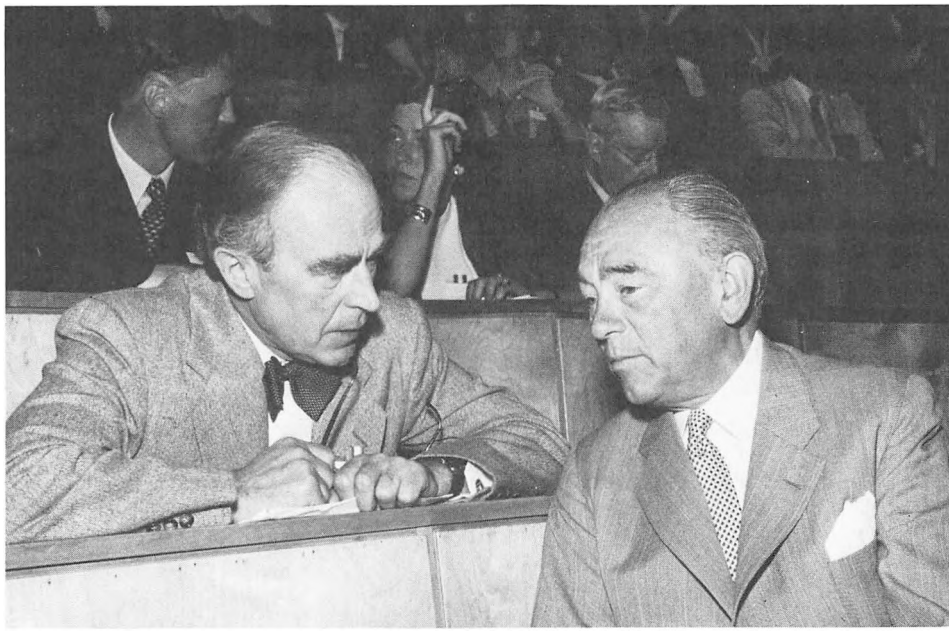


Fig. 89. Knud Ove Møller til venstre fotograferet i Medicinsk-anatomisk Instituts store auditorium ved åbningsmødet for Nordisk Anæstesiologi Kongres den 11.6.54. Til højre ses daværende medicinaldirektør Johannes Frandsen, der havde udført sin disputats på instituttet. Centrum Billed-Reportage fot. Farmakologisk Institut.

André Ravn-Jonsen (1931-) forblev på Farmakologisk Institut som lektor og dannede spiren til en ny toksikologisk afdeling. Desuden forblev fire fagligt og menneskeligt værdifulde »ikke-videnskabelige« medarbejdere også på Farmakologisk Institut. Det skal ikke forsøges at dømme over det rimelige eller fagligt heldige i denne disposition, man kan i dag blot håbe, at det ikke hæmmer udviklingen af eksperimentel toksikologi og uddannelse af toksikologer til at svare opgaverne indenfor miljøbeskyttelsen og det arbejdsmedicinske område.

Bock efterfølges af Knud O. Møller

Det må nu være rimeligt at vende tilbage til instituttets øvrige funktion i den sidste periode af professor Bocks funktionstid. I 1923 blev *Knud Ove Møller* (1896-1973) ansat som »underassistent« ved instituttet året efter at have bestået lægevidenskabelig embedseksamen med præ. To år senere avancerede han til assistent og 15. maj 1926 disputerede han, kort tid før sin 30 års fødselsdag, med afhandlingen *Om Vand- og Saltskiftet under forskellige Former af*

forøget Diurese. Med særlig Henblik på Theofyllindiuresen. Møller var en meget dynamisk person, som med en enorm arbejdsevne stillede store krav til sig selv. Efter et kort interregnum i klinikken 1926-28 vendte han tilbage til instituttet som assistent. Året efter knyttedes han yderligere som docent (enelærer) i farmakologi til Tandlægehøjskolen og indledte dermed en tradition, idet farmakologiundervisningen for tandlægestuderende lige siden er blevet givet af en assistent på Farmakologisk Institut. Farmakologiundervisningen på Tandlægehøjskolen førte til, at Møller i 1934 udgav en *Lehrbuch der Pharmakologie für Zahnärtzte,* hvilket skabte grundlaget for den lærebog i farmakologi, som så lyset i 1941: *Farmakologi, det rationelle Grundlag for Farmakoterapi.* Det var en imponerende indsats alene at forfatte og vedligeholde en lærebog som eneforfatter, og Møller sørgede virkelig for en stadig revision af bogen med hyppige nye udgaver, den sidste udkom således i 1965 (6. udgave), på et tidspunkt da det desværre kneb lidt for ham at følge med i den seneste udvikling af faget. Men på mange punkter er bogen levende endnu i dag, og specielt er den fortsat værdifuld gennem den gode kildelitteratur, som anføres. Bogen kom i en lang årrække til at præge farmakologiuddannelsen af læger, indtil man i 1967 ved min tiltræden som professor måtte gå over til *Andres Goth's* amerikanske lærebog for at få en mere relevant dækning af den almene farmakologi. Men synd var det, at der ikke var basis for en fortsættelse af en dansk lærebog.

Bocks og Møllers interesse for vand-saltskiftet, kredsløbsfunktionen og diuretika afspejler sig også gennem to disputatsarbejder, der fremkom i 1930 og 1932. Det første var den senere anatomiprofessor *Harald Okkels* (1898-1970) *Histofysiologiske Undersøgelser over Nyrefunktionen med særlig Henblik på Theophyllindiuresen,* den anden *M. C. Lottrups* (1898-1935) afhandling *Om Saltmangel. Undersøgelser over Udskillelsen gennem Nyrene af Klorid, Natrium og Kalium og over Serums og de røde Blodlegemers Indhold af disse Stoffer.* Møller fortsatte da også i disse år, begyndelsen af trediverne, med undersøgelser over diuretikas virkningsmekanisme, særligt med henblik på salyrgan, men kom også noget ind på perkain-absorption fra blæreslimhinden. Møller blev ligesom Bock i stigende grad interesseret i toksikologi, hvilket også præger hans arbejder op til 1938, da han ved Bocks pensionering overtog hvervet som professor i faget og bestyrer af Farmakologisk Institut. Interessen for nyrefarmakologi og toksikologi præger også instituttets forskning op til og under anden verdenskrig, men som et nyt element kommer også undersøgelser over narkosemidler, som indledes af den senere overlæge på øre-næse-halsafdelingen i Slagelse, *Aksel Richard Juuls* (1906-1973) disputats i 1939: *Undersøgelser over simple og kombinerede Narkoser.* Samme år forsvarede *Margrethe Hejde Simesen* (1907-65), disputatsen *Undersøgelser over nogle Barbitursyrederivaters*

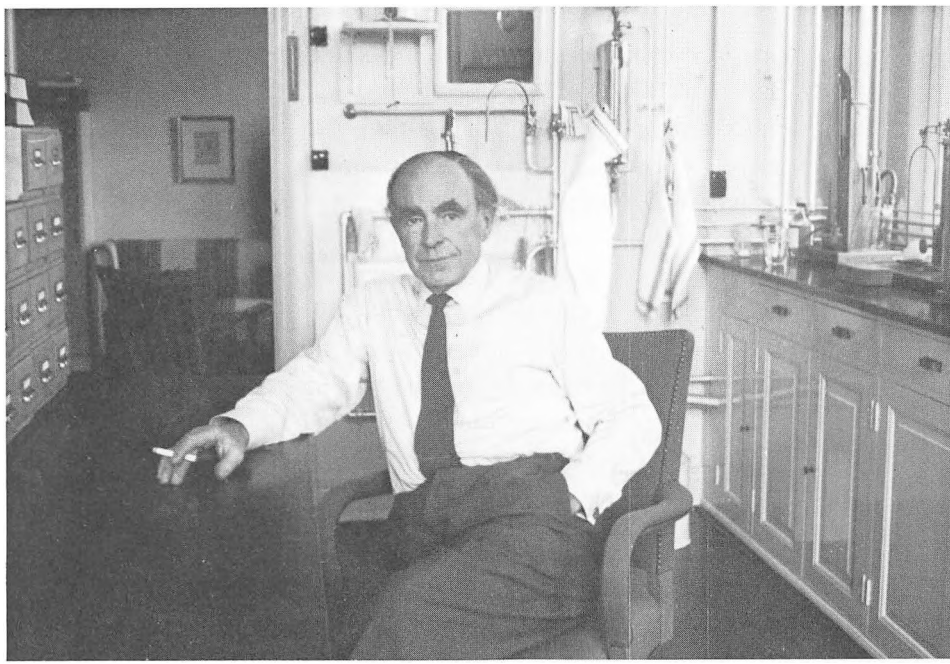


Fig. 90. Knud Ove Møller fotograferet 1958 i det laboratorium, der lå inden for hans kontor. I dette laboratorium tilbragte han det meste af sin arbejdstid, idet bl.a. hans lærebogs mange udgaver blev forfattet i dette rum. Laboratorieapteringen svarer til det øvrige institut på den tid og var den originale fra instituttets opførelse i 1910. Dette blev i vid udstrækning ændret ved ombygningen i 1971-72.

Forhold i Organismen, som ligesom Fanny Halstrøms disputats var udført sideløbende med de retskemiske undersøgelser.

En nær tilknytning, bl.a. gennem farmakopéarbejdet, til professoren i farmaci ved Danmarks farmaceutiske Højskole (indtil 1942 Den farmaceutiske Læreanstalt) førte til en biologisk skoling af flere unge, dygtige farmaceuter på instituttet, og af forskningsmæssige resultater af denne vekselvirkning kan nævnes *Hans-Iver Tofts* (1913-) og *Mogens Tønnesens* (1911-) disputatser, henholdsvis *Extractum Filicis. Kemisk og biologisk Vurdering* i 1946 og *Studier over nogle mydriatisk virksomme Stoffer, Atropin, Hyoskyamin, Skopolamin* i 1947. En god forbindelse fandtes også til DAK-Laboratoriet, særligt efter *P. Terps* (1913-) disputatsarbejde i 1953: *Prokain. Et litteraturstudium med to experimentelle bilag.*

Endnu under verdenskrigen fremkom der i 1942 dog også to medicinske disputatser, hvor skæbnen ville, at begge doktoranter senere blev overlæger ved Skt. Lucas Stiftelsen. Det drejede sig om *Per Brønnum Schou* (1911-) med afhandlingen *Experimentelle Undersøgelser over Sulfatdiuresen* og *Aksel Harrestrup Andersens Experimentelle Undersøgelser over Kullets Farmakologi.* Harrestrup Andersen (1911-) var assistent på instituttet 1938-41 og varetog i årene 1945-52

farmakologiundervisningen ved Danmarks farmaceutiske Højskole. Gennem hele sin funktionstid har han bevaret en stor interesse for det farmakologiske og toksikologiske område, som har givet sig udtryk i medlemskab af Farmakopékommissionen fra 1947 til den blev nedlagt med udgangen af 1975, ligesom han som medlem af kommissionens specialitetsudvalg (vedr. registrering af medicinske specialiteter) senere blev medlem af det særlige specialitetsnævn, hvilket han var formand for fra 1964-75. Nævnes bør det også, at han har været rådgiver for Sundhedsstyrelsen i farmakologi og toksikologi og redaktør af Lægeforeningens Medicinfortegnelse. På mange andre punkter har Harrestrup Andersen også knyttet forbindelsen fra instituttet til det praktisk kliniske liv, og mange vil betragte ham som den kliniske farmakologis banebryder herhjemme.

I 1938, samme år som Harrestrup Andersens ansættelse, blev *Georg C. Brun* (1905-) ansat som amanuensis på instituttet, og året efter forsvarede han en afhandling for den medicinske doktorgrad *Cholesterol Content of the Red Blood Cells in Man,* som dog var udført andetsteds. Hans væsentligste interesse blev kapillærfysiologi og farmakologi, og han opbyggede et vitalmikroskopisk udstyr, specielt til studier af mesenterialkarrene. Brun beskrev virkningen af et endogent stof, enteramin, som frigjordes ved blodets koagulation, det som senere blev mere kendt under navnene serotonin eller 5-hydroksytryptamin.

Andre farmakologiprofessorater

I over 50 år havde Københavns Universitet været ene om en lærestol i medicinsk farmakologi, men i 1950 kunne man opslå et nyoprettet professorat i farmakologi ved Aarhus Universitet og samme år skulle et veterinærfarmakologisk professorat ved Den kongelige veterinær- og landbohøjskole besættes. Århus-professoratet måtte venteligt besættes af en medarbejder fra instituttet i København, og Georg C. Brun søgte det da også og blev designeret til professoratet. Væsentligst af personlige grunde (hans hustru *Gudrun Brun* (1906-) var afdelingslæge, senere overlæge ved Børnepsykiatrisk afdeling på Bispebjerg Hospital) tiltrådte Brun aldrig professoratet, idet han tog imod en overlægestilling ved Klinisk-kemisk afdeling på Amtssygehuset i Gentofte samme år. Århus-professoratet måtte opslås igen og blev i 1952 besat med *Ib Holm-Jensen* (1910-), som væsentligst var zoofysiologisk uddannet (disputats: *Biologisk Bestemmelse af Kviksølv i Luft ved Hjælp af Daphnia magna,* 1948). Holm-Jensen fungerede derfor som voluntør nogen tid på instituttet i København, før han forlod sin klinisk-kemiske overlægestilling på Frederiksberg Hospital for at tiltræde professoratet.

For det veterinærfarmakologiske professorat stillede sagen sig enklere. *Valdemar Adsersen* (1886-1965) havde været professor i farmakologi 1934-50, men havde med sin farmaceutiske grunduddannelse, suppleret med en dyrlægeuddannelse, ønsket at en dyrlægeuddannet farmakolog skulle lede afdelingen for farmakologi og toksikologi, da han selv overgik til et professorat i veterinærvidenskab. Dette førte til, at *Svend Dalgaard-Mikkelsen* (1918-) efter en grundig farmakologisk uddannelse bl.a. hos *Heymanns* i Gent og i Edinburg samt på instituttet i København, hvor han i 1949 disputerede med afhandlingen *Experimentelle undersøgelser over salicylsyrens farmakologi,* kunne tiltræde professoratet i 1950, kun 32 år gammel. Udviklingen af Landbohøjskolens meget dynamiske afdeling har siden vist, hvilket heldigt valg man traf. Omkring samme tidspunkt (1948) afsluttede *Poul Becker-Christensen* (1908-) sin disputats *Sulfonamidernes indvirkning paa organismens syre-baseligevægt.*

Anæstesiologi og andre eksterne relationer og arbejdsopgaver

Farmakologisk Institut og professor Møller har en betydelig aktie i anæstesiologiens udvikling i Danmark. Samme år som *Lise Engbæk* (1914-) (datter af professor *H. M. Hansen* (1886-1956), som varetog fysikundervisningen for stud. med.'er i kantusseåret) i 1948 forsvarede sin doktordisputats *Investigations on the Course and Localisation of Magnesium Anaesthesia. A Comparison with Ether Anaesthesia,* blev *Ole Secher* (1918-) ansat som assistent ved instituttet. Han blev der kun i tre år, for derefter at rejse til USA og fortsætte sin uddannelse i anæstesiologi. Disputatsen forsvarede han i 1952 (*Æters perifere virkning*), i 1953 blev han lektor i anæstesiologi og i 1964 udnævntes han til professor i den nyoprettede stilling som overlæge og professor i anæstesiologi ved Rigshospitalet. Vekselvirkningen mellem instituttet og anæstesiologien fortsatte, og gennem årene har mange anæstesiologer arbejdet dyreeksperimentelt på instituttet. Nævnes kan således *Thue Poulsen* (1915-1969) (disputats 1956: *Kuldioxydets anæsteserende og lungeødemfremkaldende virkning*), *Søren Jørgensen* (1920-) (se senere), professor i anæstesiologi i Odense, *Sophus Johansen* (1921-), professor i anæstesiologi og overlæge ved Amtssygehuset i Gentofte, *Viggo Dyrberg* (1923-), *Bendt Wilhjelm* (1925-) og *Erik Jacobsen* (1934-), der alle er overlæger ved anæstesiafdelinger i Københavnsområdet. Professor Møller blev som en tak for hans indsats for at gøre anæstesiologien til et selvstændigt fag i Danmark udnævnt til æresmedlem af Dansk Anæstesiologisk Selskab i 1958.

Det er tidligere nævnt, at der bortset fra professoratet ikke fandtes attraktive slutstillinger for læger på instituttet op gennem årene, og der skete

heller ikke nogen egentlig stillingsudvikling før i slutningen af 1950'erne. Der var heller ikke nogen decideret næstkommanderende, og der skete ikke nogen mere formaliseret uddannelse af farmakologer. Når læger nåede chefskompetence, forsvandt de i reglen som f.eks. til klinisk kemi eller anæstesiologi. Af passanter kan også nævnes *Konrad S. Jørgensen* (1913-), der disputerede i 1948 på *Studier over Adrenalin i Blodet. Undersøgelser over den kvantitative Bestemmelse af Blodets Adrenalinindhold ved Hjælp af Fluorescensmetoden.* Mange projekter var udprægede enkeltmandsopgaver, og oplæringen i eksperimentel teknik skete nærmest efter mesterlæreprincippet, støttet af de for tiden værende medarbejdere.

Skal man kritisk evaluere forskningssituationen, manglede der et større, samlende forskningsprojekt, vel nok delvis fordi professor Møller kastede sin meget store arbejdsindsats over den tidligere nævnte lærebog og desuden over farmakopéarbejdet. Det var i væsentlig grad hans indsats, at det nordiske farmakopéarbejde kom igang, og han var medlem fra starten i 1948 af Det nordiske Farmakopénævn, hvis formand han var i 1950, 1954, 1958 og 1962 og først i 1966 forlod han nævnet efter at have oplevet udgivelsen af Den nordiske Farmakopé i 1963 og dens ikrafttræden i 1965. Utallige arbejdstimer ofredes også på nomenklaturarbejde, først med den nordiske nomenklatur, NFN-navne, siden i WHO's internationale nomenklaturarbejde, hvor han ofrede sine sidste arbejdsår på at udvikle et system af modelnavne, M-navne, hvis systematik beroede på præfixer og suffixer, der skulle angive kemisk og virkningsmæssigt slægtskab. Dette arbejde fik betydning for de såkaldte WHO-navne, som i dag skaber mulighed for at samarbejde med de alment forståelige generiske, non-proprietary-navne hen over landegrænserne trods den navnejungle, som skabes af de registrerede varemærker, som lægemidler markedsføres under.

Den nære tilknytning af farmakopéarbejdet til instituttet fremgår iøvrigt af, at formandsskabet for Farmakopékommissionen fra 1921 til kommissionen ophørte at eksistere med udgangen af 1975 blev bestridt af professoren i farmakologi, Bock 1921-39,Møller 1939-67 og Schou (se senere) 1967-75. Sekretariatsfunktionen fandtes også på instituttet, og som medicinske sekretærer for kommissionen har fungeret såvel Møller som Brun, Prætorius, Schou, Jensen-Holm og Hvidberg (se iøvrigt F. Reimers: *Fra den permanente pharmacopoecommission til farmakopénævnet,* 1978).

En anden betydningsfuld hændelse for instituttets internationale relationer var grundlæggelsen af tidsskriftet *Acta pharmacologica et toxicologica* i 1945, som blev holdt over dåben af Møller sammen med *Erik Jacobsen* (1903-), der senere blev internationalt kendt som psykofarmakolog og medopdager af disulfiram (Antabus®) som muligt middel i alkoholistbehandling. Erik

Jacobsen var mangeårig censor ved eksamen i farmakologi, også da den mundtlige eksamination ophørte i 1967, og lige indtil hans pensionering. At han kunne sin farmakologi fremgår af, at han i 1953 under Møllers studierejse i USA magtede at overtage eksaminationen af et helt hold medicinere i farmakologi, da lektoren måtte sygemelde sig. Det var meget lykkeligt, at han blev kaldet til et nyoprettet farmakologiprofessorat på Danmarks farmaceutiske Højskole i 1962. De første år af funktionstiden havde professor Jacobsen ingen afdeling på Højskolen og fik kontor- og laboratorieplads stillet til rådighed her på instituttet. Det kan iøvrigt nævnes, at Erik Jacobsen i de sidste år stod for udgivelsen af Lægemiddelkataloget (DAK, MEFA og MEDIF's fællesværk), i hvis redaktørstol han netop er efterfulgt af Aksel Harrestrup Andersen (se foran). Acta-tidsskriftet udgives nu af Nordisk farmakologisk Selskab (Scandinavian Pharmacological Societies), men har fortsat adresse på instituttet med undertegnede som ansvarlig faglig redaktør.

For at vende tilbage til personalesituationen må det nævnes, at *Elith Prætorius* (1908-) blev assistent i 1950, amanuensis i 1952 og lektor 1954-58. Prætorius var dr.med. og havde en betydelig klinisk og teoretisk uddannelse, da han kom på instituttet. Han fortsatte her sine enzymatiske studier over purinstofskiftet. Disse ophørte med afslutningen af Søren Jørgensens disputatsarbejde *Adeninnukleotiderne og deres omsætning i den dyriske organisme* i 1958 og ved Prætorius' udnævnelse samme år til overlæge ved klinisk-kemisk afdeling på KAS Glostrup. Inspireret af Prætorius var også *Hemming Engelund Poulsens* (1921-) disputats *Urinsyre, Xantin og Hypoxantin. Et biokemisk-farmakologisk studie* i 1956.

Bindevævsfarmakologi og morfinforskning

I slutningen af 1940'erne fik Møller interesse for den udvikling, der skete i forskningen af bindevævet, og var specielt i lyset af sin gamle interesse for diuretika og vand-saltskiftet stærkt fascineret af hyaluronsyrens mulige funktion som perifer vandskifteregulator. Dalgaard-Mikkelsen og Kvorning (se nedenfor) udarbejdede den første hyaluronidaseenhed, som fik navn efter dem. Der blev stillet fondsmidler til rådighed fra Rigsforeningen til Bekæmpelse af de rheumatiske Sygdomme til oprettelse af et »bindevævsfarmakologisk laboratorium« på instituttet, hvor først *Wilhelm Daubenmerkl* (1909-) og siden *Keld Steincke* (1912-) var videnskabelige assistenter. *Sven Ancker Kvorning* (1916-) indledte på en måde dette arbejde, idet han som assistent 1945-48 udførte sit disputatsarbejde *Investigations Into the Pharmacology of Skin Fats and Ointments,* som forsvaredes i 1950. Efter Steincke blev *Arne Schmidt* (1925-)

ansat i »gigt«-stillingen og gennemførte sine undersøgelser, som førte til disputatsen *Studier over spredningsreaktioner i bindevæv* i 1958. Jeg selv begyndte som frivillig assistent på instituttet i februar 1956 og havde da et meget intensivt og fornøjeligt samarbejde med Schmidt og en udenlandsk stipendiat fra USA, *Dolores Shockley.* På samme tid arbejdede *Peer Pærregård* (1922-) med kromatografisk separation af morfin og kodein og polarografisk bestemmelse i plasma, som førte til disputatsen *Morfins skæbne i organismen og dannelse fra kodein* i 1958. Dette område blev dygtigt fortsat af *Kirsten Milthers* (1925-), der som farmaceut blev ansat i den »kemiske« assistentstilling i 1957. Hun blev i 1964 dr.phil. med afhandlingen *Morfins skæbne i organismen.* At denne morfinforskning vakte international opmærksomhed fremgår af, at *Laureen A. Woods* og *E. Leong Way* (1916-) begge besøgte instituttet for at diskutere med Milthers. Desværre blev en planlagt sabbatsorlov for Woods ikke til noget af bevillingsmæssige årsager.

Der har altid bestået et nært forhold til Reykjavik Universitet, og i 1959 sendte professor *Kristinn Stefansson* en ung læge med interesse for farmakologi, *Torkell Jóhannesson* (1929-) til instituttet for fortsatte studier. Han indgik straks i morfin-arbejdet og supplerede sine undersøgelser i 1964-65 hos Laureen A. Woods i Iowa City. Resultatet blev disputatsen *Morphine and Codeine. The analgesic effect in tolerant and non-tolerant rats,* som i 1967 blev forsvaret ved Københavns Universitet. Torkell Jóhannesson er nu siden 1968 professor i farmakologi i Reykjavik.

Min egen disputats *Subcutan Absorption af Lægemidler. Med særligt henblik på selvhæmningen, og påvirkeligheden af farmaka og hormoner* blev forsvaret i januar 1960. Den var naturligvis nært knyttet til det bindevævsfarmakologiske område, og foruden samarbejde med Schmidt og Cooper indgik også et samarbejde med den nye »gigt«-assistent *Eigill Hvidberg* (1928-) i disputatsen. Hvidberg disputerede selv i 1962 med *Bindevævets vandindhold og grundsubstansens vandbinding* og efterfulgtes i bindevævsarbejdet (og stillingen) af Hans Langgård, som forsvarede afhandlingen *Bindevævets elektrolytforhold* i 1966. Der var nu i nogle år et meget frugtbart forskningsarbejde, hvori deltog den dynamiske ungarske forskningsstipendiat *Laszlo Szporny,* og *Ole Jørgensen* (1932-) og *Erik Secher-Hansen* (1931-) fuldførte deres disputatsarbejder, henholdsvis *Studier over granulationsvævsdannelse. Biokemiske og morfologiske undersøgelser over virkningen af farmaka og hormoner* (1966) og *Studier over grundsubstansens betydning for den subcutane absorptionsproces* (1974). Ved elektrolytbestemmelserne anvendtes *Jens Jensen-Holms* (1929-) analytiske talent. Han var blevet videnskabelig assistent i 1958, da Prætorius forlod instituttet, og skønt hans hovedinteresse var kolinesteraseinhibitorer (disputats: *Kolinesterasers aktivitet og biologiske funktion,* 1966), deltog han interesseret i andre institutprojekter.

Således støttede han også *Marie Kristensen* (1931-), der disputerede i 1974 (*Titration Curves for Gastric Secretion. A Study on Duodenal Ulcer and Gastric Ulcer with Particular Reference to the Effect of Glycopyrronium*). På grund af en omprioritering af Rigsforeningens forskningsmidler bortfaldt den faste støtte til instituttet og dermed desværre også fundamentet for det bindevævsfarmakologiske arbejde i 1972. Nær tilknytning til såvel bindevævsfarmakologi som kolinesteraseundersøgelser har også farmaceuten *Hans Henning Lausen* (1920-) haft, der som mangeårig medarbejder har været til stor hjælp for mange yngre forskere.

Møller efterfølges af Jens Schou 1967

Vi er nu nået hen i de glade 60'ere, hvor der var udvikling og fremskridt indenfor hovedområdet. Dette faldt omtrent sammen med min overtagelse af professoratet og institutbestyrerstillingen. Det lykkedes i forbindelse med indførelsen af den nye studieplan i 1967 at få bevilget en række nye stillinger, som grundet forskellige forhold væsentligst blev besat med farmaceutiske kandidater og cand.scient.'er, som havde udført deres farmakologiske specialopgaver på instituttet indenfor biokemistudiet.

På et tidligt tidspunkt opstilledes en bevillingsplan om udvikling af to professorater i farmakologi (farmakokinetik og farmakodynamik) samt et professorat i klinisk farmakologi og et i toksikologi. Det andet professorat i farmakologi blev bevilget relativt hurtigt og kunne i 1971 besættes med *Bertil Diamant* (1930-), der som histaminforsker udgik fra *Börge Uvnäs'* (1913-) skole ved Karolinska Institutet i Stockholm. Længere drøjede det med professoratet i klinisk farmakologi, som først i februar 1978 kunne besættes med Eigill Hvidberg. Forskningsrådet tog lykkeligvis her et initiativ langt tidligere, og ved sin tiltræden kunne Hvidberg se tilbage på 5 års funktion i et professorat i klinisk farmakologi ved den klinisk farmakologiske forskningsenhed ved Farmakologisk Institut og Rigshospitalet, bevilget af Statens lægevidenskabelige Forskningsråd.

Som instituttet tegner sig i dag, efter at styrelseslovens demokratisering er gennemført, kan der beskrives en række forskergrupper. Bertil Diamant er allerede nævnt med forskning indenfor histaminfrigørelsens mekanisme og allergiske sygdommes patofysiologi og behandling, hvortil er knyttet *Nina Grosman* (1944-). Yderligere er *Svend Norn* (1934-), dr.pharm. 1971 på afhandlingen *Anaphylactic Histamine Release and Influence of Antirheumatics,* beskæftiget indenfor dette område sammen med den unge læge *Per Stahl Skov* (1946-).

Arne Geisler (1929-), med en bred psykiatrisk uddannelse, og *René Klysner* (1949-) er stærkt engageret i undersøgelser over virkningsmekanisken af lithium og andre psykofarmaka med særlig interesse i cykliske nukleotider. Tangerende dette område er *Sven Edelfors* (1941-) med andre biokemiske undersøgelser over hjernens forhold ved lithiumbehandling.

Det perifere nervesystem og den neuromuskulære funktions farmakologi repræsenteres særligt af *Christian Broen Christensen* (1926-), der disputerede i 1972 med *The Biological Fate of Decamethonium.* Tidligere var det i høj grad også repræsenteret af Jens Jensen-Holms kolinesteraseundersøgelser (se foran) og hans »elev« *Per Juul* (1936-), der i 1974 forsvarede afhandlingen *Guanethidine and Sympathetic Ganglia.* Per Juul efterfulgte samme år Erik Jacobsen i professoratet på Danmarks farmaceutiske Højskole, medens Jensen-Holm omtrent samtidig fik en stilling på Biofysisk Institut, hvorfor deres forskningsområder nu er mistet for instituttet.

Af andre forskningsområder er nyrefarmakologien repræsenteret ved *Sten Christensen* (1941-) (dr.pharm. 1973: *The Biological Fate of Riboflavin in Mammals. A Survey of Literature and own Investigations*), lægemiddelmetabolisme af *André Ravn-Jonsen,* farmakokinetik af *Jens Aas Jansen* (1933-) og mere klinisk farmakologi og farmakokinetik af *Lars Gram* (1938-) (disputats 1976: *Factors Influencing the Metabolism of Tricyclic Antidepressants. Studies on the Interactions and First Pass Elimination*), som i 1978 er udnævnt til professor i klinisk farmakologi ved Odense Universitet, og *Eva Steiness* (1941-) (disputats 1978: *Digoxin, klinisk Farmakologi*) og flere andre yngre læger. Den eksperimentelle anæstesiologi er repræsenteret af *Niels Lomholt* (1932-), som bl.a. har fremstillet en trachealtube med varierende cuff-tryk.

Min egen forskning er i de senere år gået i retning af CNS-aktive lægemidler og metabolittoksicitet. Af udenlandske gæsteforskere ved disse projekter kan nævnes DANIDA-stipendiaterne *Harbhajan Singh* (Indien), *Jan Dalmer* (Indonesien) og *Charoen Tunshevavong* (Thailand) og i 1977 *Walther L. Way,* som under sabbatorlov fra sit kombinerede anæstesi- og farmakologiprofessorat ved University of California, San Francisco Medical Center, studerede hjernepenetration og first-pass-effect for dextropropoxifen og metabolitten norpropoxifen.

Vi synes i dag at have overlevet demokratiseringen og har fortsat et frodigt forskningsklima. Desuden har instituttet også mange forbindelser til medicinindustrien (professor Diamant overgik pr. 1.10.78 midlertidigt til medicinfabrikken NOVO) og til miljø- og lægemiddelområdets administration. Ravn-Jonsen og jeg selv er rådgivere for miljøstyrelsen, jeg selv desuden for Sundhedsstyrelsen, samt medlem af Sundhedsstyrelsens registreringsnævn og næstformand for Bivirkningsnævnet. I et lille land må man fortsat have en

tilstrækkelig personalestørrelse til også at kunne afse tid til sådanne vigtige ekspertfunktioner for samfundet.

Undervisning

Den farmakologiske undervisning er naturligvis også undergået en betydelig udvikling i løbet af dette århundrede, idet der som tidligere nævnt i det væsentligste skal henvises til Gammeltofts bog for tiden før professor Møllers tiltræden. Den første substantielle del af den farmakologiske undervisning var den farmakologiske studiesamling, som omtales allerede før midten af forrige århundrede (Gammeltoft 1952). Denne samling bestod i alt væsentligst af droger, som studenterne kunne anvende til indøvelse af identifikation (syn, lugt, smag) samt apoteksutensilier til bibringelse af lægemiddelformer (hakkeapparat, pillebræt o.l.).

Kuriøst kan det nævnes, at denne samling endnu var bevaret i noget aktualiseret form, da jeg kom på instituttet. I »forberedelsen«, forrummet til auditoriet, fandtes en trappe op langs bagvæggen, hvor der i store skabe opbevaredes en omfattende samling droger og brugsfærdige lægemidler foruden utensilier som injektionssprøjter og lignende. I forbindelse med en ombygning i 1971 blev resterne af samlingen, inklusive en imponerende opiumsklump, deponeret andetsteds på instituttet.

Studiesamlingen har naturligvis tidligere været anvendt i undervisningen, specielt da lægerne selv skulle kunne fremstille deres lægemidler. Til gengæld har der, såvidt jeg ved, aldrig været studenterøvelser af biologisk karakter. Såvel Bock som Møller (i de tidligere år af hans professorat) skal have udført demonstrationsforsøg under forelæsningerne. Møller yndede således at fortælle om demonstrationen af éngangsinjektion af adrenalin, hvor kaninen får synkope, men i løbet af ½ minut er på benene igen som udtryk for den korte »levetid« i organismen af stoffet. Men jeg har ikke oplevet det i den tid, jeg har fulgt undervisningen (fra 1951), og jeg fornemmer, at forelæsningsforsøg næppe har været udført, efter at Møller udsendte sin lærebog. Som tidligere antydet dominerede – nogle vil måske sige indoktrinerede – denne bog undervisningen for mange hold af unge læger, og mange frygtede den grundige og undertiden noget følelsesladede eksamination i faget. Men man må også tænke på, at professoren, senere suppleret af en lektor, gennemførte mundtlig eksamination af ½-1 times varighed af 100-200 studenter hvert halve år, almindeligvis i december og maj måned.

I 1967 indførtes en ny studieplan, som omplacerede farmakologieksamen fra et år før embedseksamen til et år efter bestået første del. Det er nok

uheldigt at afslutte farmakologiundervisningen så tidligt i studiet, men dette vil der vel blive rådet bod på med det nye professorat i klinisk farmakologi. Samtidig med indførelsen af den nye studieplan gik man også over til skriftlig eksamen, som fortsat er en blanding af essayspørgsmål og alternativ- (tidligere multiple-choice) spørgsmål.

Man kan undre sig over, at der ikke har været studenterforsøg i forbindelse med farmakologiundervisningen i København, som det findes ved mange andre vesteuropæiske og amerikanske lægeskoler. Hvorfor Bock efter sit ophold hos Schmiedeberg ikke gik ind for en eksperimentelt baseret undervisning, skal jeg ikke kunne sige, men det hænger vel nok sammen med det utilstrækkelige lærerantal i forhold til studenterantallet. At dette forhold ikke bedredes i Møllers tid, kan man forstå af det tidligere nævnte, at op til 400 studenter skulle igennem undervisningsapparatet hvert år, og at der kun var to »professionelle« farmakologer til undervisning og eksamination. På den anden side må man tro, at hvis Bock eller Møller virkelig var gået ind for et sådant præparativt-praktisk islæt i undervisningen, ville de med deres store ildhu vel også have kunnet skaffe de nødvendige personalebevillinger. Men der må et kildehistorisk arbejde i fakultetets annaler til for at kunne afgøre eller afveje ansvarsfordelingen mellem fakultetet og faglærerne for den manglende laboratorieundervisning. Det må dog bemærkes, at således som jeg oplevede det i Møllers tid, var der nærmest en »branddør« for studenterne mellem auditoriet og instituttet – Møller havde en kraftig aversion mod, at studenter skulle trænge ind på instituttets enemærker.

Da der således i forbindelse med undervisningen ikke fandtes et batteri af farmakologiske standardmetoder indarbejdet på instituttet, manglede der i og for sig også grundlaget for en postgraduat uddannelse af farmakologer.

Det har dog været af stor betydning, at professor Jacobsen på Danmarks farmaceutiske Højskole i forbindelse med det biologiske forberedelseskursus (postgraduat uddannelse) etablerede et kursus i videregående farmakologi. På dette kursus optages såvel farmaceuter som interesserede med anden basisuddannelse som læger og dyrlæger, og hertil er nu knyttet en serie øvelser, som delvis udføres på vort institut. Også instituttets deltagelse i uddannelsen af cand.scient.'er i biokemi med farmakologisk speciale skyldes professor Jacobsens initiativ. Det har bragt mange dygtige biokemiske farmakologer i uddannelse gennem instituttet i de senere år.

Selvom det videnskabelige personales tal øgedes væsentligt i slutningen af 60'erne, måtte man dog af såvel lokalemæssige som timemæssige grunde afstå fra at overveje laboratorieøvelser. For at aktivere og engagere studenterne mere i faget og muliggøre demonstrationsforsøg for mindre grupper indførtes i 1968 en serie demonstrationseksaminatorier (f.eks. farmaka med virkning på

glat muskulatur, det sympatiske nervesystems farmakologi o.s.v.). Hvert »demex« var af 3 timers varighed, og fra starten var der kun fire på programmet. Dette har senere udviklet sig til de kollokvier, af hvilke vi i dag har 10 à 3 undervisningstimer som led i undervisningen. Den tidligere nævnte større ombygning af instituttet, som afsluttedes i 1971, skulle som et væsentligt formål skaffe to egnede rum til denne undervisning. Desuden gik ombygningen ud på at tilvejebringe flere mindre arbejdsrum, væsentligst kombinerede laboratorier og skriverum. Den første time af kollokvierne benyttes til forelæggelse af dagens emne (i dag analgetika, antihypertensiva, astmamidler, digitalisglykosider, diuretika, farmakokinetik, peroral antikonception, psykofarmakologi og toksikologi) i små forelæsninger suppleret med film eller småforsøg for ca. 60 studenter. Derefter deles studenterne til gruppearbejde i grupper à ca. 6 studenter i anden time, og i tredie time gennemgås dagens emne med en lærer pr. maksimalt 20 studenter. Denne undervisningsform er blevet meget postitivt modtaget af de studerende og følges af godt 80 procent af studenterne.

Det er nævnt, at den til en vis grad prækliniske placering af farmakologiundervisningen er et pædagogisk problem, som forhåbentlig bliver løst nu i forbindelse med udnævnelsen af en professor i klinisk farmakologi. Vi har dog i nogle år allerede haft en vis klinisk farmakologisk undervisning i forbindelse med kursus i receptskrivning og forordningslære, som er placeret i 6. semester af 2. del. Men afslutningsvis kunne man ønske sig et større timetal at operere med for den samlede undervisning i farmakologi, også omfattende klinisk farmakologi og toksikologi.

Medicinsk mikrobiologi

Af Klaus Bro-Jørgensen

I 1967 fik Københavns Universitets Institut for almindelig patologi ændret sit navn til Institut for medicinsk mikrobiologi. Med navneforandringen tilsigtede man en klarere beskrivelse af instituttets aktuelle arbejdsområde og håbede i øvrigt samtidigt på en mere problemfri postgang til instituttet, idet denne bar et tydeligt præg af, at betegnelserne »almindelig patologi« og »general pathology« ikke blev opfattet særligt entydigt hverken af det hjemlige postvæsen eller i udlandet. Sammenholder man rummeligheden af begreberne almindelig patologi og medicinsk mikrobiologi, ligger det nær at se dette navneskifte som et udtryk for en ganske markant beskæring af instituttets virkefelt. Ser man på instituttets historie, er det da også iøjnefaldende, at det gennem årene har været et hjemsted for en meget broget række af aktiviteter, som man i dag næppe turde tænke på at samle under eet tag. Samtidigt fremtræder det imilertid klart, at der findes en ganske ubrudt linie i udviklingen, eftersom den medicinske mikrobiologi's tilblivelse var den direkte årsag til instituttets oprettelse, og dette fag til stadighed har været et hovedelement både i instituttets forskning og undervisning.

Professoratet i almindelig patologi ved Københavns Universitet blev oprettet i 1893. Æren for denne nyskabelse inden for det medicinske fakultet tilfalder i meget høj grad en enkelt person, *Carl Julius Salomonsen* (1847-1924), der havde ydet en stor og original indsats som formidler og forsker inden for den gryende medicinske bakteriologi. C. J. Salomonsen, der blev medicinsk kandidat i 1871, har utvivlsomt modtaget en værdifuld faglig inspiration gennem sin fader, læge *Martin Salomonsen* (1814-1889), der nød agtelse for sit arbejde med epidemiologiske spørgsmål. Den unge cand. med. C. J. Salomonsen engagerede sig tidligt i infektionspatologiske problemer og søgte i 1875-76 ind på universitetets fysiologiske laboratorium, hvor han under *Peter Ludvig Panums* vejledning gennemførte en række bakteriologiske undersøgelser, hvis resultater han fremlagde i sin disputats *Studier over Blodets Forraadnelse* (Salomonsen, 1877). Tager man i betragtning, at dette arbejde tidsmæssigt falder på tærsklen til den medicinske bakteriologi's gennembrud, er det åbenbart, at det rummer særdeles originale og betydningsfulde iagttagelser. Ved at udnytte blodfyldte hårrør i sin dyrkningsteknik iagttog C. J. Salomonsen, at bakterievæksten tog sin begyndelse i nogle spredte, klart adskilte »forrådnelsespletter«, og at hver enkel plet udelukkende indeholdt

bakterier af eet bestemt mikroskopisk udseende. Med udgangspunkt i denne rendyrkningsmetode, som i Robert Koch's mere praktiske udformning fra 1881 blev helt afgørende for videre bakteriologiske studier, kunne C. J. Salomonsen argumentere overbevisende mod to af datidens udbredte forestillinger om bakteriernes natur: nemlig dels den opfattelse at bakterier opstod ved »heterogenesis«, en art direkte udvikling fra de højerestående organismers væv, og dels den anskuelse at bakterierne trods deres forskellige udseende blot repræsenterede varierende former af een og samme art. Et pudsigt vidnesbyrd om disputatsens pioneragtige karakter finder man i en anmeldelse (Bibliotek for Læger, 1877), hvori det fremføres, at afhandlingen »egentlig er af reent botanisk natur«, og at man med forundring har set den fremlagt for et medicinsk og ikke et botanisk forum.

Gennem sine studierejser, hvoraf den første i 1877 gik til Breslau, kom C. J. Salomonsen i direkte berøring med den unge bakteriologiske videnskabs mest fremragende forskere, *Paul Ehrlich, Robert Koch, Louis Pasteur* og mange andre. De inspirerende indtryk, han herved modtog, satte sig spor i hans forskning, således i et arbejde, der fire år før opdagelsen af tuberkelbakterien godtgjorde, at tuberkulose var en specifik infektionssygdom (Salomonsen, 1879). Samtidig blev det af meget stor værdi, at han så det som sin opgave at skaffe den nye videnskab indpas og udbredelse i sit hjemland. Han fik til dette formål indrettet et bakteriologisk kursuslokale i et beskedent etfags-værelse i Botanisk Haves museumsbygning og fik som følge af sin virksomhed her i 1883 tildelt en stilling som midlertidig docent i medicinsk bakteriologi. Københavns Universitet blev herved det første sted, hvor der oprettedes en selvstændig lærestol i dette fag. C. J. Salomonsens kurser samlede interesserede studenter, læger, veterinærer og naturforskere ikke blot fra Danmark, men fra hele Skandinavien. Blandt deltagerne på nogle af hans første kurser fandtes *Bernhard Bang* (1848-1932), *Carl Oluf Jensen* (1864-1934) og *Gerhard Sand* (1861-1921), som gennem deres fortsatte mikrobiologiske arbejde kom til at stå for en stor opblomstring inden for dansk veterinærmedicin.

Midt i disse første bestræbelser på at etablere den medicinske mikrobiologi på dansk grund har det utvivlsomt vakt en inspirerende entusiasme at se Louis Pasteur som en af hovedfigurerne på den internationale lægekongres i København i 1884. Han berettede her indledningsvis om sine undersøgelser af hønsekolera og miltbrand for som hovedemne at forelægge sine allersenes te, vellykkede forsøg på at vaccinere hunde mod hundegalskab (Jensen, 1922).

Som nævnt var det først og fremmest bakteriologiens udvikling, som skabte grundlaget for oprettelsen af professoratet i almindelig patologi i 1893. C. J. Salomonsen, der naturligt fik tildelt stillingen og samtidig kunne flytte til lidt



Fig. 91. C. J. Salomonsens bakteriologiske laboratorium i Botanisk Haves museumsbygning. Stående bag bordet, C. J. Salomonsen. Fra venstre endvidere de medicinske professorer H. A. Nielsen, K. H. Faber, J. A. G. Fibiger og overkirurg C. L. Kraft. Maleri af Tycho Jessen 1893. Frederiksborg.

bedre lokaler i det gamle kemiske laboratorium i Ny Vestergade 11, havde imidlertid i høj grad øje for det nye fag i alle dets aspekter. Han ønskede det placeret som et hovedfag, der foruden bakteriologi skulle omfatte parasitologi og ikke mindst patologisk fysiologi. Hans vision om faget var en patologiens alma mater, der knyttede forbindelsen tilbage til den normale fysiologi og sammenholdt »den endeløse række af kliniske specialer« (Salomonsen, 1888). Dette syn kom i nogen grad til at afspejle sig i undervisningen, hvori der foruden kurser i bakteriologi og parasitologi fra 1898 indgik et eksperimentelt kursus i patologisk fysiologi, der omhandlede emner fra blodets og kredsløbets patologi, betændelsesreaktioner og andet (Salomonsen, 1912).

Da *Roux* og *Behring* i første halvdel af 90'erne havde påvist difteritoksinet og den beskyttende effekt af antitoksisk serum, fulgte C. J. Salomonsen umiddelbart disse banebrydende iagttagelser op. I sit laboratorium i Ny Vestergade indrettede han i 1895 to små lokaler til en serumterapeutisk afdeling, som fik til opgave dels at fremstille antidifteritisk serum til gratis

brug for danske sygehuse og læger, og dels at anstille undersøgelser over den nye immunitetslære. Denne afdeling, der fik tilknyttet en ung assistent, *Thorvald Madsen* (1870-1957), levede i høj grad op til sin store opgave og blev i 1902 udskilt som et selvstændigt institut, Statens Seruminstitut. Både det nye institut på Amager Fælled og moderinstituttet i Ny Vestergade forblev under C. J. Salomonsens ledelse indtil 1909, hvor T. Madsen overtog direktørstillingen på seruminstituttet. Året efter, i 1910, flyttede C. J. Salomonsen med sit universitetsinstitut til de smukke nye omgivelser på Juliane Maries Vej.

Serologien udviklede sig i disse år til en meget frugtbar videnskab. Seruminstituttet kom således ikke alene til at stå for fremstillingen af et voksende antal sera til brug mod forskellige infektioner, men blev samtidig hjemsted for en omfattende diagnostisk virksomhed baseret på påvisning af specifikt antistof ved infektionssygdomme, samt på serologisk arts- og typebestemmelse af bakterier.

Da C. J. Salomonsen i 1920 tog sin afsked fra universitetet, blev det T. Madsens nærmeste medarbejder på seruminstituttet, *Oluf Thomsen* (1878-1940), som overtog professoratet i almindelig patologi. O. Thomsens serologiske kundskaber blev en vigtig faktor i den betydelige videnskabelige aktivitet, som i de følgende år udfoldede sig på universitetsinstituttet og gav sig udtryk i en imponerende række artikler og afhandlinger, der er samlet i tyve tykke bind (*Contributions from the University Institute for General Pathology Copenhagen*I-XX, 1923-41). Han udviklede, til dels i samarbejde med *Viggo Friedenreich* (1897-), en serologisk blodtypeforskning, som omfattede væsentlige metodologiske studier, påvisning af nye blodtyper, samt store undersøgelser over blodtypernes arvelighedsforhold. Foruden at rumme vigtige kliniske aspekter blandt andet med hensyn til blodtransfusionsbehandling fik disse blodtypeserologiske arbejder en stor betydning i retsmedicinen, navnlig i forbindelse med paternitetssager. Ved siden af resultaterne inden for dette område, der vel nok blev O. Thomsens betydeligste virkefelt, bidrog han og hans medarbejdere imidlertid med værdifulde arbejder inden for mikrobiologi, arvepatologi, endokrinologi, vævsdyrkning og mange andre forskelligartede områder.

Den Carrel'ske vævsdyrkningsteknik blev introduceret af *Albert Fischer* (1891-1956), der i 1922 vendte tilbage til instituttet efter et studieophold i New York. Institut for almindelig patologi blev herved det første sted i Europa, hvor man i større omfang arbejdede med denne nye, frugtbare teknik. A. Fischers store indsats inden for vævsdyrkning omfattede studier af normale cellers fysiologi og differentiering samt undersøgelser af kræftcellers biologiske egenskaber. Han udgav i 1925 sin disputats *Tissue Culture* (Fischer, 1925), der fik international udbredelse som håndbog i vævsdyrkningsmeto-



Fig. 92. Oluf Thomsen (1878-1940), professor i almindelig patologi 1920-1940. Foto 1932. Institut for medicinsk Mikrobiologi.

der. Selv fik A. Fischer fra 1932 mulighed for at videreføre sit arbejde som leder af et nyt Biologisk institut oprettet af Carlsbergfonden.

Også den arvebiologiske forskning på Institut for almindelig patologi kom til at danne grundlag for oprettelsen af et selvstændigt institut, universitetets Institut for human arvebiologi og eugenetik. *Tage Kemp* (1896-1964), der i 1938 blev udset til chef for dette nye institut, havde allerede fra 1923 været en af O. Thomsens nære medarbejdere. Hans første større værk *Studier over Kønskarakterer hos Fostre* (Kemp, 1927) omhandlede såvel genetiske som endokrinologiske spørgsmål og kan ses som et af udgangspunkterne for en lang række arbejder inden for disse to felter. T. Kemp fortsatte således sine genetiske studier gennem en række avancerede undersøgelser af kromosomerne i cellekulturer. Han nåede her frem til en imponerende nøjagtig angivelse af kromosomantallet, som han opgav til 48 $\pm$ 2 samt til påvisning af kromosomanomalier i tumorer og hos misdannede hønsefostre. I delvis samarbejde med andre analyserede han endvidere arvelighedsforholdene ved poly- og syndaktyli, struma, keratosis palmaris og plantaris samt flere andre anomalier.



Fig. 93. Fra venstre Alexander Fleming, T. Madsen og K. A. Jensen. Fotografi fra »Fourth International Congress for Microbiology, Copenhagen 1947«. Institut for medicinsk Mikrobiologi.

I den endokrinologiske forskning, der tog fart i 30'erne, deltog foruden O. Thomsen og T. Kemp også *Christian Hamburger* (1904-), *Kaj Pedersen-Bjergaard* (1904-) samt flere andre. Dette arbejde gav sig udslag i vægtige bidrag, der belyste den biologiske virkning af hypofysehormoner og kønshormoner, samt i udarbejdelsen af flere metoder til hormonbestemmelse. Hertil kommer, at instituttets forskning på dette område gennem et samarbejde med Løvens kemiske fabrik resulterede i frembringelsen af flere danske hormonpræparater af god kvalitet.

Blandt instituttets mest fremtrædende medarbejdere fra denne periode bør også nævnes *Julius Engelbreth-Holm* (1904-1961). Hans omfattende undersøgelser over hønse- og senere museleukosers natur repræsenterede en smuk videreførelse af *Vilhelm Ellermanns* (1871-1924) og *Oluf Bangs* (1881-1937) klassiske studier (Ellermann & Bang, 1908), hvori de havde påvist hønseleukoses overførbarhed med cellefri filtrater og dermed lagt grunden til udviklingen af tumorvirologien.

Efter O. Thomsens død overtog *Kai Adolf Jensen* (1894-1971) i 1941 professoratet i almindelig patologi. K. A. Jensen var først og fremmest

bakteriolog, og blandt forskellige bakterielle infektioner var det især tuberkulose, som var genstand for hans store videnskabelige interesse. Gennem en videreudvikling af østrigeren *Ernst Löwensteins* dyrkningsmetoder nåede han frem til at sammensætte et substrat, der viste sig særdeles velegnet til dyrkning af turberkelbakterier, ikke mindst fordi det muliggjorde en vigtig diagnostisk skelnen mellem forskellige typer af disse bakterier, således mellem humane og bovine tuberkelbakterier (Jensen, 1932). Dette fremskridt fik stor betydning blandt andet i de landsomfattende undersøgelser, som blev gennemført for at udrede tuberkulosens epidemiologi. Som eksempler på andre værdifulde arbejder fra K. A. Jensens hånd kan nævnes hans dyreeksperimentelle undersøgelse af inhalationstuberkulosens patogenese (Jensen & Bindslev, 1937), hvori han afdækkede immunitetens afgørende betydning for sygdomsforløbet, samt en lang række studier af de kemoterapeutiske behandlingsmuligheder ved tuberkulose. Hans meget store viden om denne sygdom blev i høj grad udnyttet i den praktiske bekæmpelse af tuberkulose både her i landet og på internationalt plan.

Også inden for et helt andet felt, nemlig fremstillingen af penicillin, formåede K. A. Jensen at omsætte sin laboratoriemæssige erfaring til frugtbar praksis. Da de første anvendelige penicillinpræparater i 1940-41 kom frem i England og U.S.A., var Danmark på grund af krigen helt afskåret fra forsyninger af det nye, uovertrufne antibakterielle middel. I denne situation lykkedes det snart K. A. Jensen at isolere en penicillinproducerende skimmelsvamp i sit eget laboratorium, og efter et vanskeligt oprensningsarbejde, der blev foretaget i samarbejde med Løvens kemiske fabrik, kunne det første danske penicillinpræparat frigives til brug i 1943. Dette præparat viste sig sidenhen at være fuldt på højde med de tilsvarende udenlandske. Ved siden af selve fremstillingen var i øvrigt også doseringen og fordelingen af de sparsomme penicillinmængder et stort problem de første år.

Med hensyn til de mange arbejder, der udgik fra instituttet i K. A. Jensens tid (*Contributions from the University Institute for General Pathology Copenhagen* XXI-IXXX, 1944-64), tegnede foruden K. A. Jensen navnlig *Knud Riewerts Eriksen* (1915-) og *Jens Bing* (1906-) sig for en væsentlig del. K. R. Eriksen arbejdede inden for det område, som i dag dækkes af specialet klinisk mikrobiologi. Han søgte nært samarbejde med hospitalsafdelinger, hvor han ydede støtte til klinikerne i vurderingen af bakteriologiske fund og fungerede som vejleder i kemoterapeutisk behandling og sygehushygiejne. I sit videnskabelige arbejde forfulgte han blandt andet de problemer, som rejste sig i forbindelse med den stigende anvendelse af antibiotika, herunder den tiltagende resistensudvikling hos bakterier.

J. Bings indsats faldt hovedsageligt inden for felter, som C. J. Salomonsen

ville have henregnet til den patologiske fysiologi's område. Under anvendelse af eksperimentelle fysiologiske forsøgsmodeller gennemførte han dybgående patogenetiske studier især inden for nyresygdomme og hypertension. Gennem denne forskning lagde han grunden for sit senere virke som leder af universitetets nye Institut for eksperimentel medicin (oprettet 1956 med støtte fra Danske forsikringsselskabers fond af 1952). Som et eksempel på andre af J. Bings arbejdsfelter kan nævnes hans undersøgelser af serumproteinernes forhold under normale og patologiske tilstande. Også disse analyser, der i høj grad videreudvikledes af *Niels Harboe* (1918-) og andre medarbejdere, kom til at danne et udgangspunkt for et selvstændigt universitetsinstitut, Proteinlaboratoriet (oprettet 1964).

I sammenhæng med oprettelsen af de mange datterinstitutter og som en følge af den medicinske mikrobiologi's store vækst blev moderinstituttets virksomhed efterhånden begrænset til alene at omfatte dette ene fagområde. Som allerede nævnt kom denne udvikling til at afspejle sig i instituttets navn, der i 1967 blev ændret til Institut for medicinsk mikrobiologi på foranledning af fagets nuværende professor, *Mogens Volkert* (1913-).

M. Volkert, der tiltrådte sin professorstilling i 1965, kom ligesom sine to forgængere fra Statens Seruminstitut. I sine første år ved universitetet gennemførte han en omfattende, tiltrængt modernisering af instituttets lokaler og apparatur og skabte herigennem mulighed for rimelig udnyttelse af de store tekniske fremskridt, som har kendetegnet de senere års biologiske forskning. I kraft af disse forbedringer samt et forøget personale har instituttet formået at følge med i den stadig hastigere udvikling af mikrobiologien og har fortsat været i stand til at yde væsentlige, aktuelle bidrag inden for en række af dette fags forskningsfelter.

M. Volkert, der i kraft af sine tidligere arbejder med virologiske, immunologiske og bakteriologiske emner medbragte en omfattende mikrobiologisk erfaring, har i de senere år navnlig ydet en stor indsats for at belyse spørgsmål vedrørende virusinfektioners patogenese. Han og hans nærmeste medarbejdere har således igennem deres eksperimentelle studier af den lymfocytære choriomeningitis virusinfektion og gennem en stadig udnyttelse af immunologiens store metodologiske fremskridt søgt at klarlægge det komplicerede samspil mellem virus og vært og har især formået at kaste lys over immunapparatets meget forskelligartede virkninger i den virusinficerede organisme (Volkert & Larsen, 1965; Volkert & al., 1974). Disse undersøgelser har således behandlet immunapparatets beskyttende virkning mod virus, immunreaktionernes medvirken i infektionspatologiske processer samt de immunologiske forstyrrelser, der ligger til grund for persisterende virusinfektion og virusinduceret immunsuppression.

Etableringen af en klinisk virologisk afdeling på instituttet har afspejlet sig i flere større projekter rettet mod forskellige udbredte humane virusinfektioner. Således har en række virologiske lidelser i respirationsveje og tarmkanal samt herpesvirusinfektioner alle været genstand for omfattende diagnostiske og epidemiologiske undersøgelser. Ved siden af disse klinisk orienterede arbejder er der inden for virologien også udført studier af basal, molekylærbiologisk karakter. Som eksempler på sådanne studier kan det nævnes, at de antigene komponenter i herpesvirus 1 og 2 er blevet kortlagt ved hjælp af avancerede immunelektroforetiske metoder, samt at nucleinsyrer og proteiner i lymfocytær choriomeningitis virus har været genstand for indgående biokemiske analyser.

For bakteriologiens vedkommende har udviklingen i høj grad været præget af, at den bakteriologiske afdeling har stillet sig til disposition som serviceafdeling for Rigshospitalet. Dette forhold har krævet en overordentlig stor arbejdsindsats, idet afdelingen årligt modtager omkring 60.000 patientprøver til bakteriologisk undersøgelse og herudover yder en omfattende tilsynsvirksomhed. Til disse store opgaver kommer, at den bakteriologiske afdeling i et meget væsentligt omfang er blevet inddraget i den postgraduate uddannelse af læger. Den nære kontakt med Rigshospitalet har skabt rige muligheder for forskningsopgaver af klinisk bakteriologisk art, og der er inden for dette område gennemført større undersøgelser af urinvejsinfektioner og stafylokokinfektioner samt studier af anaerobe bakteriers betydning for kliniske infektioner.

På immunologiens område har instituttet ikke alene ydet en indsats gennem de nævnte infektionsimmunologiske arbejder, men har tillige bidraget med studier af de cytotoksiske immunreaktioner mod allogene celletransplantater.

Endelig skal det nævnes, at instituttet i de senere år også i høj grad har bygget videre på traditionerne inden for tumorvirologi og tumorbiologi. Det store arbejde, der er udført på disse områder, har indbefattet dyreeksperimentelle undersøgelser, vævskulturstudier samt deltagelse i forskningsprojekter omhandlende humane maligne lidelser såsom leukæmier, lymfogranulomatose, lungecancer og andre sygdomme.

LITTERATUR

Bibliothek for Læger 1877, *7,* s. 481-483.
Contributions from the University Institute for General Pathology Copenhagen, vol. I-IXXX, 1923-1964.
Ellermann, V. & Bang, O.: Centralbl. Bakteriol. 1908, *46,* s. 595-609.
Fischer, A.: *Tissue Culture,* 1925.

Jensen, K. A.: Zentralbl. Bakteriol. 1932, *125,* s. 221-239.
Jensen, K. A. & Bindslev, G.: Acta Tuberc. Scand. 1937, *11,* s. 221-239.
Jensen, V.: *Pasteurs levnedsløb,* i: Thomsen, O. & Jensen, V. (eds.): *Louis Pasteur,* 1922, s. 11-52.
Kemp, T.: *Kønskarakterer hos fostre,* 1927.
Salomonsen, C. J.: *Studier over blodets forrådnelse,* 1877.
Salomonsen, C. J.: Nordisk Medicinsk Arkiv 1879, *11,* nr. 12, s. 1-29 og nr. 19, s. 1-38.
Salomonsen, C. J., 1888, refereret i: Salomonsen, C. J.: *General pathology as a university subject,* i: Salomonsen, C. J. (ed.): *Festskrift ved indvielsen af Statens Seruminstitut,* 1902, II, s. 1-23.
Salomonsen, C. J.: *Erindringsord ved experimental-pathologiske øvelser,* 1912.
Volkert, M. & Larsen, J. H.: Prog. Med. Virol. 1965, *7,* s. 160-207.
Volkert, M., Marker, O. & Bro-Jørgensen, K.: J. Exp. Med. 1974, *139,* s. 1329-1343.

Hygiejne

Af Bo Holma

Betydningen af hygiejne, læren om hvorledes sundheden bevares og fremmes, er kendt og anerkendt ned gennem historien. Derom vidner blandt andet fagets benævnelse, der stammer fra renlighedens gudinde *Hygiea,* datter af lægekunstens fader, Asklepios, fra oldtidens græske mytologi. Allerede dengang så de samfundsansvarlige hygiejnen som et problem, der strakte ud over den enkeltes personlige hygiejniske anliggender. Især grækernes interesse for sunde og harmoniske mennesker samt romerrigets og andre landes sanitære indretninger viser dette. Kundskaben om forureningens årsag til sygdom var kendt allerede ca. 2.000 år før vor tidsregnings begyndelse (Natvig 1975).

Regler for forebyggelse af sygdom, er også angivne i vor Bibels gamle testamente. Men fortolkningen af Bibelen, som var retningsgivende for den kristne trosudøvelse frem til middelalderens slutning, forhindrede dog den hygiejniske udvikling. Konsekvensen heraf ledte til en æra, som ofte betegnes som smudsperioden i hygiejnens historie. Økonomiske og sociale belastninger af et stort antal krige bidrog yderligere til dette (Natvig 1975).

I en tid, da man ikke havde adgang til konkrete beviser på smittekilder eller smitteveje, søgtes hygiejniske problemer løst efter bedste skøn. Denne empiriske periode i hygiejnens historie, hvis forholdsregler ofte var indbyggede i religionerne, fik senere en mere teknisk prægnans. I England kom dette til udtryk i den Public Health Act, der blev vedtaget i 1848. Også i Danmark arbejdede man efter sådanne principper i midten af 1800-tallet (Roholm 1948).

Manglen af en fast videnskabelig grund, virkede hæmmende på fagets udvikling og introduktionen af undervisningen i hygiejne ved universitetet blev vanskelig.

Ifølge *O. Bangs* (1788-1877) *Hygiena Publica* 1830 synes hygiejneundervisning på denne tid, at have været blandt universitetsfagene i det medicinske studium ved Københavns Universitet. *F. Uldall* (1806-1873) (1844) tvivler dog på, at undervisningen blev doceret på den tid. Uanset dette, taler et kongeligt åbent brev af 10. april 1812 om, at faget var genstand for eksamensprøve i Christiania (Oslo). Dette kan være blevet tolket som om det også gjaldt i København (Erlandsen 1912-13).

Det vides dog med sikkerhed, at det ved kongelig resolution af 3. april 1840

bestemtes, at hygiejne (Politica Medica) skulle doceres ved det medicinske fakultet, og at det burde gøres til genstand for et eget professorat. Beslutningen forsinkedes og først den 8. februar 1842 udnævntes reservelæge ved det Kirurgiske Akademi, *A. G. Sommer* (1804-1871) til lektor og kort derefter til professor; blandt andet med den opgave at forelæse over offentlig sundhedspleje, hvilket var sket hvert andet år fra 1845 til dr. Sommer i 1852 overtog professoratet i almen patologi og patologisk anatomi. Hygiejneundervisningen udgik derefter fra undervisningsfagene til trods for bestemmelserne i den kongelige resolution (Erlandsen 1912-13).

Ulemperne herved påpegedes af Det Kongelige Sundhedskollegium og det medicinske fakultet. Uenighed forsinkede beslutningen om undervisning i flere år, til trods for erfaringerne fra konsekvenserne af den tids hygiejniske forhold.

De hygiejniske forhold i København beskrives på denne tid som frygtelige. Klosetter over latringruber samt sumpbrønde til spildevand i farlig nærhed af brønde med drikkevand, var almindeligt forekommende. Tæt bebyggelse og lav boligstandard underbyggede yderligere forudsætningerne for epidemier (Genner 1972, Roholm 1948).

Det medicinske fakultet, men mest aktivt lægen *Emil Horneman* (1810-1890) søgte forgæves at gøre ansvarlige myndigheder opmærksomme på konsekvenserne heraf. Efter årelange forhandlinger, vedtog Københavns kommune i 1853 at bygge et offentligt vandværk på hans opfordring. Forsinkelsen kostede 2/3 af de 7.400 personer der blev smittet via drikkevandet under den berygtede kolera-epidemi, livet. Epidemien udbrød 10 dage efter kommunens vedtagelse af bygningen af det offentlige vandværk (Genner 1972, Roholm 1948).

Med Emil Horneman som leder arbejdede en gruppe læger videre og flere aktiviteter til forbedring af den hygiejniske standard kom til. Den danske lægeforenings boliger, det nuværende Brumleby, skabtes blandt andet med henblik på at give de ubemidlede sunde og hygiejniske boliger uden for det gamle København. Emil Hornemans indsats gav ham med rette benævnelsen »den danske samfundshygiejnes grundlægger«. Efter 25 års arbejde som formand for lægeforeningens sundhedskomité opgav han og de øvrige komitémedlemmer den 15/12 1872, som følge af manglende opbakning og forståelse fra det Medicinske Selskab (Genner 1972).

Værdien af den hygiejniske forskning og undervisning øgedes i slutningen af 1800-tallet efter *Pasteurs* og *Kochs* arbejder inden for bakteriologien. Den bakteriologiske forskning gjorde det muligt at finde smittekilderne og smittevejene, og det hygiejniske arbejde fik en fastere grund at stå på.

Fakultetet søgte ivrigt efter en løsning. Blandt andet prøvede man at



Fig. 94. Claus Jacob Emil Hornemann (1810-1890), der havde stor del i byen Københavns hygiejniske forbedring i slutningen af det 19. århundrede. Cand. chir. 1833, cand. med. 1834, lic. med. 1838, dr. med. 1839, studerede 1839-1841 hygiejne i udlandet, grundlagde 1853 Lægeforeningen med henblik på bekæmpelsen af kolera, redigerede og udgav, tildels med Gædeken, »Hygieiniske Meddelelser og Betragtninger« 1856-1880, og havde afgørende indflydelse på indførelsen af Sundhedsvedtægten 1858, Fabriksloven 1873 og Københavns nye Byggelov 1875. Hornemanns hygiejniske tanker gav sig også udslag i oprettelsen af Lægeforeningens Boliger efter kolera-epidemien, et for sam- og eftertiden helt enestående og gennemtænkt initiativ. Maleri af Constantin Hansen, 1851. Hygiejnisk Institut.

stimulere unge forskere, eksempelvis ved i 1854 at udsætte den første prisopgave i hygiejne. Fakultetet krævede også en fast embedsstilling til faget. Straks efter koleraepidemien foreslog Sundhedskollegiet – forløberen for vor nuværende Sundhedsstyrelse – endvidere, at lægerne skulle have uddannelse i offentlig hygiejne med statistik og medicinallovgivning. Der krævedes dog 16 års forhandlinger og undervisningen kom først i stand i 1869 og da ved, at retslægen *C. G. Gædeken* (1832-1900) blev beskikket til docent i retslægevidenskab samt i offentlig hygiejne. Kort efter udnævntes han til lektor. Undervisningen med kun 1-2 timer ugentlig pr. semester kunne kun opretholdes i perioder, for helt at ophøre i 1874 (Genner 1972, Roholm 1948, Erlandsen 1912-13).

Fire år senere begyndte undervisningen på ny under betegnelsen ætiologi og hygiejne med velbesøgte forelæsninger 2 timer ugentlig pr. semester. Studiets tiltagende omfang mindskede imidlertid studenterdeltagelsen. Gædeken prøvede at forbedre forholdet ved at afløse den skriftlige eksamen med en mundtlig prøve. Men dette hjalp ikke (Erlandsen 1912-13).

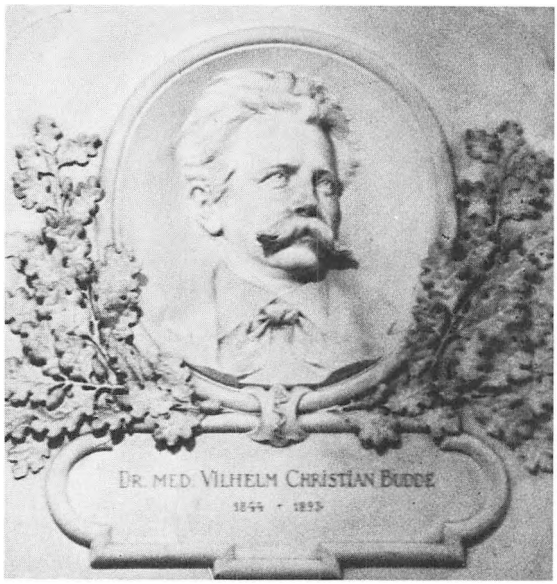


Fig. 95. Vilhelm Christian Budde (1844-1893), der på afgørende måde medvirkede til forståelsen for hygiejniske spørgsmål. Cand. med. & chir. 1869, dr. med. 1872, siden specialist i sukkersyge og nyresygdomme, fra 1874 Triers efterfølger som redaktør af Ugeskrift for Læger, i hvilket han behandlede næsten alle hygiejniske spørgsmål. Marmorrelief af L. Hasselriis i Universitetets Hygiejniske Institut.

Afbrydelserne i undervisningen medførte mange klager. Den almindelige danske lægeforening protesterede, og i 1887 lykkedes det *Vilhelm Budde* (1844-1893) på et møde i Odense, at få en resolution vedtaget om, at hygiejne burde tages op blandt eksamensfagene ved den lægevidenskabelige eksamen samt at undervisningen i faget skulle støttes af oprettelsen af et hygiejnisk laboratorium. Til trods for en meget selvopofrende indsats lykkedes det ikke Budde at se frugterne af sit arbejde. Ved sin død i 1893 testamenterede han sin betydelige formue til oprettelsen af et hygiejnisk laboratorium (Erlandsen 1912-13, Aarbog 1895-98).

I 1894 ankede læge *N. P. Schierbeck* (1864-1909) over »at læger år efter år forlader universitetet uden at staten har garanti for, at de besidder selv den mest elementære forestilling om hygiejne«. Studenterdeltagelsen ved forelæsningerne mindskedes straks efter begyndelsen af forelæsningerne »således at disse kun med nød og næppe kan afsluttes med et nogenlunde anstændigt antal tilhørere«. Schierbeck troede, at hvis hygiejnen blev gjort til et eksamensfag, ville det straks blive bedre. Erfaringerne viste senere, at dette ikke hjalp (Erlandsen 1912-13).

På forskellige måder fortsatte man med at forbedre situationen, blandt andet foreslog *C. J. Salomonsen* (1847-1924) i 1895 årlige kurser for læger (Erlandsen 1912-13).

I 1898 etablerede Københavns Universitet et eget Hygiejnisk Institut uden hensyntagen til Vilhelm Buddes testamente. Personalet bestod af en assistent

og en betjent. Det følgende år, 1899, viste det sig, at der ikke blev plads til det hygiejniske laboratorium i den ejendom, der til dels var anskaffet til dette øjemed. Året efter, november 1900, døde professor Gædeken. Assistenten, Schierbeck, fortsatte undervisningen, der besøgtes af 27 studenter (heraf 5 udlændinge) (Erlandsen 1912-13).

Fakultetet anmodede ministeriet om et nyt professorat i hygiejne. og den 18. juni 1901 udnævntes *K. Pontoppidan* (1853-1916) til professor i retslægevidenskab og offentlig hygiejne. Han kom dog kun til at undervise i et semester, idet ministeriet ønskede at dele embedet og derfor fritog professor Pontoppidan fra opgaven med at undervise i hygiejne (Erlandsen 1912-13).

Uden for universitetet afholdt *H. A. Nielsen* (1850-1932) på denne tid populære forelæsninger i hygiejne »ikke særligt beregnede for studenter«. Han selv og ministeriet ønskede disse forelæsninger doceret for de medicinske studerende, hvilket afvistes af fakultetet, idet man fremholdt, at »forelæsninger ved universitetet absolut burde have en videnskabelig karakter og at de omtalte var umulige« (Aarbog 1904-1905, Erlandsen 1912-13).

Fra embedslægekredse fremførtes også klager, da disse i deres stillinger naturligvis blev benyttet som sagkyndige rådgivere vedrørende sundhedsplejen både for personer og institutioner, hvorved de ofte kom til kort over for teknikerne (Erlandsen 1912-13).

I november 1905 blev assistenten, N. P. Schierbeck, efter afgivelse af assistentstillingen ansat som docent i faget uden at blive optaget i fakultetet. Hans forelæsninger begyndte med 11 studenter, men sank hurtigt til mellem 2 og 6, der fortrinsvis var medicinske kandidater. Årsagen hertil anså man at være fagets præsentation i studieplanen, der nedværdigede faget ved at angive, at der »desuden gives adgang til at høre forelæsninger i forskellige fag som medicinens historie, hygiejne m.m.« (Aarbog 1904-1905, Erlandsen 1912-13).

Efter Schierbecks død 1909, fik *A. W. Erlandsen* (1878-1918) docenturet i hygiejne. Året efter flyttede instituttet fra lokalerne i Krystalgade, hvor det i nogle år havde været placeret i »i virkeligheden overordentligt mangelfulde lokaler« med uforsvarlig indretning »forsåvidt man overhovedet kunne tale om indretning«. Instituttet fik så i 1910 nye lokaler i Ny Vestergade 11 (Erlandsen 1912-13).

Der kom ikke en eneste student til docent Erlandsens første forelæsning. Han reagerede på dette, og det lykkedes ham at få fakultetet til at godkende, at hygiejneundervisningen blev et obligatorisk undervisningskursus på 40-50 timer. Af disse benyttede han nogle til besigtigelse af institutioner og anlæg af hygiejnisk interesse. Dette har siden været en tradition ved instituttet. Derudover gav han interesserede studenter lejlighed til frivillig deltagelse i

ekskursioner af større omfang end kursusplanen medgav. Hvor mange, der udnyttede dette tilbud, er ikke kendt (Erlandsen 1912-13).

Ved kongelig anordning af 18. november 1912 blev det bestemt, at man for opnåelse af embedseksamen med attest måtte godtgøre at have gennemgået et halvårligt kursus i hygiejne. I studieplanen blev det anbefalet de studerende at gennemgå kurset i studiets næstsidste semester før den afsluttende eksamen. Dette begyndte man på i 1913. Samme år lykkedes det at få docenturet omdannet til professorat, idet det ved lov blev vedtaget, at den postgraduate undervisning af embedslæger skulle ledes af en embedslægekommission, hvis formand skulle være professoren i faget hygiejne. Denne undervisning blev i 1973 placeret under Indenrigsministeriet i Sundhedsstyrelsens regi (Aarbog 1914-15).

Faget hygiejne fik gennem professor Erlandsens indsats den placering i den danske lægevidenskabelige uddannelse, som det allerede længe havde haft i andre lande. Tyskland fik sin første professor i hygiejne i 1865, Sverige og Finland i 1876 og Norge i 1886. I Norge havde man i øvrigt haft mundtlig prøve i faget siden 1825 (Erlandsen 1912-13).

Professor *L. S. Fridericia* (1881-1947) havde embedet i perioden 1918-1947. Det lykkedes ham at højne faget. Han fik Københavns Universitet til at benytte sig af Vilhelm Budde's testamente, for hvilke midler den nuværende institutbygning på Blegdamsvej 21 opførtes i 1931 med en bolig for professoren og en for betjenten. Siden da har instituttets navn været: Universitetets Hygiejniske Institut og Budde Laboratoriet. Til minde om Budde er der opsat et marmorrelief med hans portræt i instituttet (Uhl 1951, Roholm 1948).

Ved sin accept af testamentet påtog Ministeriet for Kirke- og Undervisningsvæsenet sig følgende: »hvis universitetets undervisningsanstalter helt eller delvis flyttes til andre, samtidig at opføre og indrette og derefter fremtidig drive et hygiejnisk laboratorium under bestyrelse af den ved universitetet ansatte professor i hygiejne« (Aarbog 1895-98).

Professor Fridericia efterlevede betingelserne i Budde-testamentet, som påbød instituttet at hjælpe stat og kommune ved at foretage praktiske, hygiejniske undersøgelser, drive hygiejnisk videnskabelig forskning og undervise læger og andre til hygiejnens fremme (Roholm 1948).

Således blev der organiseret undersøgelser og samarbejde med for eksempel Statens vitaminlaboratorium, Statens praktiske og sundhedsmæssige undersøgelser under Sundhedsstyrelsen og Indenrigsministeriet og Fabriksdirektoratets erhvervshygiejniske undersøgelser under Direktoratet for Arbejds- og Fabrikstilsynet og Socialministeriet (Roholm 1948, Uhl 1951).

Disse institutioner, der udvikledes på Universitetets Hygiejniske Institut og



Fig. 96. Københavns Universitets Hygiejniske Institut og Budde Laboratoriet, Blegdamsvej 21, opført 1931 for midler testamenteret af Vilhelm Budde med det formål »at opføre og indrette og derefter fremtidig drive et hygiejnisk laboratorium under bestyrelse af den ved universitetet ansatte professor i hygiejne«. Foto 1978. Hygiejnisk Institut.

Budde Laboratoriet, blev derefter administrativt frigjort fra universitetet, men forblev lokalemæssigt i Universitetets Hygiejniske Institut og Budde Laboratoriets bygning. Således begrænsedes på ny fagets muligheder til fortsat udvikling og til opfyldelse af betingelserne i Buddes testamente vedrørende det praktiske og videnskabelige hygiejniske arbejde. Dette skete altså allerede et par år efter at testamentet var accepteret (Roholm 1948).

Buddes idé var god og kreativ. Den teoretiske, videnskabelige del af hygiejnen må stå på et stærkt grundlag for at kunne hævde sig, og dette kræver forankring i praktisk erfaring og kontakt med aktuelle samfundsproblemer. Ernærings- og erhvervshygiejnen, der udvikledes på instituttet under professor Fridericias ledelse, opstod netop under sådanne samarbejdsformer (Uhl 1951).

Det lykkedes også for professor Fridericia at få eksamen i hygiejne indført i 1936, og kurserne blev udstrakt til to semestre. Der blev udgivet ca. 10 disputatser fra instituttet i professor Fridericias tid (Roholm 1948, Fridericia 1928-31).

Under Anden Verdenskrig flygtede professor Fridericia til Sverige og kom

senere til England, hvorfra han syg vendte tilbage til Danmark i 1945. Han døde i 1947 (Uhl 1951).

Professor *Kaj Roholm* (1902-1948), der efterfulgte professor Fridericia, nåede aldrig at virkeliggøre sine planer, idet han døde 2 måneder efter at han i februar 1948 tiltrådte tjenesten som fagets professor.

Professor *Poul Bonnevie* (1907-) var professor i årene 1948-1970. Professor Bonnevie påtog sig den opgave at udvikle faget socialmedicin, der i 1969 blev tildelt et professorat og anerkendt som selvstændigt fag. Samme år flyttedes undervisningen i hygiejne fra næstsidste semester i det lægevidenskabelige studium til 2. del A, 2. semester, d.v.s. studiets 4. år. Året efter blev den socialmedicinske undervisningsdel frigjort fra instituttets undervisningsområde og derefter flyttet fra Universitetets Hygiejniske Institut og Budde Laboratoriets bygning. Ved siden af professoratet var han overlæge ved arbejdstilsynet. Han skaffede lokaler til Statens Institut for Arbejdshygiejne (Sifa) i instituttets bygning. Sifa forblev i bygningen til 1968. I løbet af disse år udførte fire af de ved instituttet ansatte læger deres disputats, to inden for området vandhygiejne. Den ene af disse, dr. med. G. Bonde, er i dag professor ved Århus Hygiejniske Institut.

År 1970 tiltrådte *Bo Holma* (1929-) stillingen som professor og bestyrer for Universitetets Hygiejniske Institut og Budde Laboratoriet. Lokalemæssigt var instituttet frem til 1968 blokeret af de tidligere nævnte statslige institutioner, og faget hygiejne havde undergået en væsentlig tilbagegang. Ved disse institutioners fraflytning blev lokalerne frie, og faget fik endelig i fællesskab med dets socialmedicinske afdeling lokalemæssige muligheder for at udvikle sig. Der fandtes på stedet stort set kun et par ganske simple mikroskoper, nogle centrifuger og et par gamle autoklaver fra 1931. Ombygningen af lokalerne blev påbegyndt umiddelbart før professor Holmas ankomst. Denne ombygning var i overvejende grad til kontorlokaler, men det lykkedes dog professor Holma at standse dette, således at et par lokaler blev ombygget til laboratorier.

Professor Holmas opgave, som den blev formuleret ved hans ansættelse, var at udvikle faget og starte videnskabelig eksperimentel forskning inden for det hygiejniske område. Det lykkedes ham i løbet af de første to år, at få installeret lokaler med transmissions- og scanningelektronmikroskoper, udstyret med non-dispersiv røntgenanalysator m.v. Desuden installeredes præparationslokaler med tilbehør, moderne lysmikroskoper, spectrofotometer m.v. Vandlaboratoriet moderniseredes, der oprettedes et klimakammer med yderligere 5 lokaler på Øster Voldgade. I 1975 blev instituttet øget med 11 lokaler ved inddragelse af professorboligen. Personalet er blevet øget og består nu foruden professoren af 8 videnskabelige medarbejdere. Forsknings-

aktiviteterne i tiden 1970-1978 har omfattet såvel eksperimentel som epidemiologisk forskning.

Inden for undervisningen startede professor Holma med frivillige seminarer, ved hvilke studenterne udover litteraturstudier, også udfører praktiske målinger. Til disse seminarer knyttes forskere og eksperter fra offentlige institutioner og industrier såvel fra Danmark som fra Sverige. Seminarerne afsluttes ved en skriftlig redegørelse, der præsenteres ved en paneldiskussion, til hvilken der indbydes ansvarlige fra berørte offentlige og private institutioner og foretagender.

Seminarerne har været populære blandt de studerende og mellem 40 og 60 studenter har deltaget pr. semester. I det sidste år er antallet af deltagere blevet indskrænket til ca. et dusin for at give mulighed for en mere selvstændig arbejdsindsats end tilfældet var med de store hold på 40-60 studerende.

Disse seminarer har omfattet tobaksproblemer, levnedsmiddelkontrol, luftforurening, arbejdshygiejne, sygehushygiejne, vandforurening, bolighygiejne, færdselsulykker, Øresundsområdets kemiske katastrofeberedskab og vandforsyning, lyset og mennesket, personlig hygiejne, hygiejne og energi, vurdering af arbejdsmarkedets sikkerhedsorganisation, kemiske sygdomsfremkaldende faktorer i arbejdsmiljøet, arbejdshygiejne ved civil luftfart. Af sidstnævnte seminar, er to gennemført, hvor studenterne har været på arbejdsrejser i Sydamerika, Indien og Afrika foruden et flertal af landene i Europa.

Undervisningen har i øvrigt bestået af 45 forelæsningstimer, 5 ekskursioner, arbejdshygiejniske kollokvier samt 2-3 symposier to gange årligt for ca. 150-290 studenter. Deltagelsen i forelæsningerne har været den samme som tidligere i fagets historie. Fra begyndelsen på det nærmeste fuldtallig deltagelse, mod slutningen 5-10 studenter og, i enkelte tilfælde, nul.

Arbejdsforholdene, som i årene 1970-1972 syntes at give visse muligheder for opbygning af faget, blev vanskeliggjort ved den praktiske tillempning af den nye styrelseslov, der indførtes i 1972. Loven har medført, at forskning og undervisning præges af ikke-sagkyndige på grund af sammensætningen af instituttets højeste besluttende instans, institutrådet. Inden for det hygiejniske fag, der står samfundsproblemerne nærmere end de fleste andre medicinske fag, har konsekvenserne heraf været særdeles mærkbare.

LITTERATUR

Erlandsen, A.: *Hygiejnens stilling som undervisningsfag ved Københavns Universitet,* Meddelelser fra Universitetets Hygiejniske Institut, 1912-13.

Fridericia, L.S. (udg.): *Universitetets Hygiejniske Institut og dr. med Vilhelm Budde og Hustru's Hygiejniske Laboratorium,* Meddelelser V, 1928-1931.

Genner, J.: *The Medical Society of Copenhagen 1772-1972,* Acta Hist.Scient.Nat. et Med., Bibliotheca Univers.Haun., Vol, 27, 1972, s. 150-153.

Natvig, Haakon: *Lærebok i Hygiene,* Oslo 1975.

Roholm, Kaj: *Om hygiejnens stilling som fag,* Ugeskrift f. Læger 110, 1948, s. 221.

Uhl, E.: *Louis Sigurd Fredericia, in memoriam,* Statens Vitamin Laboratorium og praktisk-sundhedsmæssige undersøgelser under Sundhedsstyrelsen, II, 1951.

Aarbog for Kjøbenhavns Universitet, den polytekniske Læreanstalt og Kommunitetet, Meddelelser for de akademiske Aar 1895-98, s. 406 og 409. 1904-1905, s. 393. 1914-15, s. 676.

Klinisk kemi

Af Poul Astrup

Indretningen af det første kliniske hospitalslaboratorium i Danmark foretoges på med. afd. B på Det kgl. Frederiks hospital af *Knud Faber* (1862-1956), professor i intern medicin ved Københavns Universitet 1896-1932. Der havde været tilløb til enkelte smålaboratorier på andre hospitalsafdelinger, men det var først med Knud Fabers studierejse til tyske universiteter omkring 1809, at det blev klart for ham, at de store fremskridt i medicinen i Tyskland skyldtes laboratorierne, hvor man kunne »forene den kliniske Iagttagelse med de teoretiske Videnskabers exakte Metoder« (Faber 1943). Om indretningen og ibrugtagningen af laboratoriet skriver Faber, at de til en ledig overlægelejlighed »hørende 3 små Køkkenrum blev overladt mig til Laboratorium og udstyret hertil. Senere blev disse meget små Lokaler ombyttede med et større Laboratorium ved Siden af Auditoriet, idet endnu en af de mørke Stuer blev ryddet. Indretningen af det kliniske Laboratorium var lidt af en Sensation, og det var med Begejstring, jeg sammen med de unge Læger på Afdelingen tog det i Brug«. Dette skete i de første år efter Fabers tiltrædelse som professor i 1896.

Dette laboratorium – og senere andre tilkommende hospitalslaboratorier var i mange år stedet for såvel den lægevidenskabelige laboratorieforskning som for de rutineprægede laboratorieundersøgelser på patientprøver. Begge kategorier af analysearbejde udførtes dengang af lægerne selv uden ikkelægelig assistance, hvad naturligvis indebar iøjnefaldende fordele for den samlede vurdering af en patients tilstand. Lidt efter lidt steg imidlertid antallet af laboratorieanalyser betragteligt. Laboranter (laboratorieassistenter) blev ansat, først og fremmet for at udføre blodlegemetællinger, men efterhånden også for at udføre kemiske analyser på urin og blod under lægernes vejledning. Efterhånden som den kemiske og biokemiske viden voksede og analyseteknikken udvikledes inden for de basale videnskaber og fandt vej over i hospitalslaboratorierne, blev det dog klart for enhver, at et nyt lægeligt speciale inden for området måtte oprettes. I dag omfatter de laboratoriemedicinske specialer bl.a. klinisk kemi, klinisk fysiologi, klinisk blodtypeserologi og klinisk mikrobiologi. Men inden da var vejen lang og trang, og de nævnte specialer var i lang tid varetaget – og varetages stadig en del steder – af overlæger ved hospitalernes klinisk-kemiske centrallaboratorier.

Den første selvstændige vejledning på dansk til udførelse af kliniske laboratorieundersøgelser udkom i 1882 ved *Hans Jacob Møller* (1855-1916) under titlen *Kortfattet practisk Veiledning til Undersøgelser af pathologisk Urin og Urinconcrementer.* Bogen var udarbejdet til brug for læger og farmaceuter og var et resultat af litteraturstudier og en 2-årig studierejse til universiteter og hospitaler i Berlin og Paris samt af hans personlige gennemprøvning af samtlige omtalte metoder på Landbohøjskolens kemiske laboratorium, der var ledet af professor *C. T. Barfoed.* Lægerne befattede sig på daværende tidspunkt øjensynligt kun lidt med kemiske og mikroskopiske undersøgelser, og det var først med Knud Fabers vejledning til urinundersøgelse, *Kortfattet Vejledning til klinisk Undersøgelse af Urinen,* der udkom i 1902, at lægestanden og Københavns Universitet kom ind i billedet. Den anden udgave af Fabers bog udkom i 1924 i samarbejde med *Axel Norgaard* (1884-1977). I 1905 udkom *Klinisk Mikroskopi, Bakteriologi og Kemi* af *V. Scheel* (1869-1923), *Vilh. Ellermann* (1871-1924) (professor i retsmedicin 1914-1924) og *J. P. Chrom* (1869-1934) og stammede fra Københavns Kommunehospital. V. Scheel var prosektor og forstander ved kommunehospitalets laboratorier, og den senere stadslæge i København J. P. Chrom var kemisk assistent ved disse. I bogen var også optaget metoder til undersøgelser af ventrikelindhold, fæces og blod. For blodets vedkommende var kun hæmoglobinbestemmelse, tælling af røde og hvide blodlegemer og differentialtælling angivet. Anden udgave udkom i 1912, men først i 3. udgave i 1920 optoges flere blodanalyser, nemlig af erythrocyternes osmotiske resistens, påvisning af iso-agglutinin og bestemmelse af galdefarvestof og restkvælstof i serum og glucose i blod. Bogens 4. og 5. udgaver (1925 og 1929) havde medicinerne *E. Meulengracht* (1887-1976) og *Poul Iversen* (1889-1966) som redaktører. Herefter videreførtes bogen under navn af *Klinisk Laboratorieteknik* af *H. C. Gram* (1890-1965), Poul Iversen og E. Meulengracht (1. udgave 1937 og 2. udgave 1942). 3. udgave udkom i 1948 ved *Einar Bierring* (1897-1972), *Knud Brøchner-Mortensen* (1906-) og *Erling Lundsteen* (1906-1977), og 4. udgave i 1959 ved *Poul Astrup* (1915-), Knud Brøchner-Mortensen og *Mogens Faber* (1911-). Einar Bierring udsendte i 1949 en egen teknologi: *Kliniske Laboratorieundersøgelser.*

Siden er der ikke på dansk udkommet samlinger af teknologiske vejledninger for hospitalslaboratorier. Årsagen hertil er den analytiske kemis rivende udvikling efter den sidste verdenskrig, med anvendelse af mere og mere kompliceret apparatur og indførelsen af denne teknik i hospitalslaboratorierne. Et særligt lægeligt speciale: klinisk kemi og laboratorieteknik til at varetage dette område blev oprettet i 1948, og snart var alle landets centralsygehuse og større hospitaler forsynede med centrallaboratorier, ledede af speciallæger. På disse udarbejdedes forskriftsamlinger for de på de

enkelte laboratorier udførte rutineanalyser, og publikation af disse fandtes ikke hensigtsmæssig. Udvekslingen af praktiske erfaringer, forskrifter etc. foregik mellem laboratorierne indbyrdes. Derimod blev det mere og mere påtrængende at ajourføre teknologistoffet på laborantskolerne, senest ved *Teknologi for klinisk-kemiske laboranter* ved *N. S. C. Heilskov* (1921-), *Rob. Jordal* (1926-) og *Kjeld Jørgensen* (1925-), udgivet i 1971.

På enkelte større hospitaler har man helt eller delvis udskilt isotopanalyser fra den kliniske kemi og placeret disse enten på klinisk-fysiologiske eller på selvstændige afdelinger. Dette sidste har været tilfældet på Rigshospitalet, hvor isotopanalyserne tidligt blev placeret på radiologisk afdeling, hvorfra en selvstændig nuklearmedicinsk afdeling oprettedes i 1955 under ledelse af *Troels Munkner* (1928-). Med anvendelse af isotopteknik varetager afdelingen forskellige scintigrafiske og klinisk-fysiologiske undersøgelser og udfører endvidere på tilsendte prøver analyser af en række hormoner.

I 1956 oprettedes »Dansk Selskab for Klinisk Kemi og Klinisk Fysiologi« på initiativ af Poul Astrup, *Per Lous* (1914-), og *A. Tybjærg Hansen* (1916-). Dette selskab fik stor betydning for de nye fags såvel teoretiske som praktiske niveau, og nye landvindinger inden for såvel teknik som patologisk biokemi og fysiologi blev fremlagt her. Selskabet blev delt i to i 1971, omfattende henholdsvis klinisk kemi og klinisk fysiologi. Dansk Selskab for Klinisk Kemi har i dag 362 ordinære medlemmer, såvel læger som kemikere og andre akademikere med interesse inden for de laboratoriemedicinske fag, og selskabet er i dag det største af de lægevidenskabelige specialselskaber efter Dansk Selskab for Intern Medicin.

Medens de første vejledninger i klinisk laboratorieteknik først og fremmest var beregnet for læger og medicinske studenter, der skulle kunne udføre de beskrevne laboratorieundersøgelser i praksis, også ved eksamen i klinisk medicin og klinisk kemi, forårsagede indførelsen af mere og mere komplicerede analyser i det daglige rutinearbejde og ansættelsen af laboranter på laboratorierne efterhånden en ændring i dette forhold, så at der ved eksamen i dag kun kræves teknisk kendskab til de allerenkleste analyser: urinanalyser for de oftest forekommende patologiske bestanddele, urinmikroskopi, hæmoglobinbestemmelse i blod, bestemmelse af sænkningsreaktionen, vurdering af et bloduddstrygningspræparat samt endelig bestemmelse af blod i fæces. Kravet om tekniske færdigheder er således blevet betydeligt nedsat med årene. Til gengæld er der opstået et betydeligt behov for undervisning i indikationen for analysernes rekvisition og i analyseresultaternes fortolkning i relation til sygdomsmekanismer og til diagnostiske, prognostiske og terapeutiske overvejelser, hvilket kun meget nødtørftigt kan tilgodeses i det obligatoriske ugekursus i klinisk kemi. I fakultetets kommende studieplan søges

undervisningen derfor udvidet, så at faget kan danne et bindeled mellem de prækliniske og kliniske fag på det patologisk-biokemiske område.

Fagets udspring fra den interne medicin og dets senere udvikling er sket i nærmeste tilknytning til Københavns Universitet. Professor Knud Faber gjorde pionerindsatsen i århundredets første tiår. Senere kom professor i retsmedicin V. Ellermann og medarbejdere til og i tyverne og trediverne de kliniske praktikantprofessorer H. C. Gram, E. Meulengracht og Poul Iversen. I fyrrerne var professor K. Brøchner-Mortensen dominerende inden for området, var bl.a. den drivende kraft bag det nye lægevidenskabelige speciales oprettelse.

Fagets første selvstændige overlægestilling ved Rigshospitalet blev oprettet i 1954 og besattes med *Poul Astrup*. Denne udnævntes til lektor i 1958 og i 1964 til professor i klinisk kemi og laboratorieteknik. Ved fakultetets opdeling i sektioner ansattes *Ole Siggaard-Andersen* (1932-) og *Per Lous* i 1971 som professorer i klinisk kemi ved sektionerne knyttet til Københavns amts og Københavns kommunes hospitalsvæsener. I 1975 efterfulgte *Sten Müllertz* (1922-) Per Lous som professor samtidig med at Hvidovre Hospital blev færdigbygget.

Specialet klinisk kemi kan i dag karakteriseres ved, at det rummer en meget betydelig analytisk, instrumentel og biokemisk ekspertise, der kommer de kliniske hospitalsafdelinger til gode dels ved de klinisk-kemiske afdelingers centraliserede analytiske aktivitet og dels ved den rådgivende virksomhed om patologisk biokemiske mekanisker af betydning for såvel diagnose som terapi. Forskningen inden for specialet vedrører såvel teknologiske som patologisk-biokemiske områder og har trods fagets unge alder været meget frodig og givet værdifulde resultater af teoretisk interesse og på flere områder af betydning for det daglige kliniske arbejde.

LITTERATUR

Bierring, Einar: *Kliniske Laboratorieundersøgelser,* 1949.

Faber, Knud: *Kortfattet Vejledning til klinisk Undersøgelse af Urinen,* 1902.

Faber, Knud, og Axel Norgaard: *Klinisk Undersøgelse af Urinen,* 1924.

Faber, Knud: *Mit Universitetsliv, Fra Voluntør til Emeritus,* 1943.

Gram, H. C., Poul Iversen og E. Meulengracht: *Klinisk Laboratorieteknik,* 1937. 2. udgave, 1942. 3. reviderede udgave ved Einar Bierring, Knud Brøchner-Mortensen og Erling Lundsteen, 1948. 4. udgave ved Poul Astrup, Knud Brøchner-Mortensen og Mogens Faber, 1959.

Møller, Hans Jacob: *Kortfattet practisk Veiledning til Undersøgelsen af pathologisk Urin og Urinconcrementer,* 1882.

Scheel, Victor, Vilh. Ellermann og J. P. Chrom: *Klinisk Mikroskopi, Bakteriologi og Kemi,* 1905.

Scheel, Victor, og Vilh. Ellermann: *Klinisk Mikroskopi, Kemi og Bakteriologi,* 2. udgave, 1912. 3. udgave, 1920. 4. udgave, udg. af E. Meulengracht og Poul Iversen, 1925. 5. udgave, 1929.

Anæsthesiologi

Af Ole Secher

Anæsthesiologi – bedøvelseslæren – er som selvstændigt fag ved Universitetet et af de yngste, 26 år.

Faget er ikke velafgrænset, fordi det har så nær tilknytning til pharmacologi og physiologi kombineret med den specielle teknik som anvendes. En Anæsthesi – bedøvelse – kan betegnes som, og ligger nær op ad, en forgiftning, som er reguleret. Forudsætningen for brugen af de stoffer, som anvendes hertil, er, at de ikke påfører individet blivende forandringer og virkningen er reversibel.

Faget omfatter mere end lige bedøvelsen under operationen, idet patientens tilstand inden og efter også varetages. Specielt vil efterbehandlingen af patienten være en væsentlig del af anæsthesilægens arbejde. De fleste afdelinger har en opvågningsafdeling, hvor patienterne kan efterbehandles, og først køres tilbage til stamafdelingerne, når deres tilstand er stabil. En vis gruppe patienter kræver en længerevarende efterbehandling med respiratorer og væske foruden nøje overvågning. Disse patienter behandles i de såkaldte intensive behandlingsafsnit, som er knyttet til de fleste anæsthesiafdelinger. Anæsthesiologerne varetager således patienternes tilstand i hele perioden før, under og efter operationen, og medvirker til, at denne bliver så lidt traumatisk som muligt.

Anæsthesiologi eller det, der tidligere blev kaldt »Narkoselære«, har der været undervist i ved Universitetet siden anæsthesi blev indført her i landet i 1847. Undervisningen har hovedsagelig været underlagt faget kirurgi, men inden for pharmacologi er der også undervist heri. *M. H. Saxtorph* (1822-1906) udgav forelæsninger 1878 og *Th. Rovsing* (1862-1927) 1910, hvori én resp. to omhandler anæsthesi. Det er derfor rimeligt at tale om en godt 130-årig tradition herfor. Da faget i udpræget grad består i praktiske færdigheder, er en væsentlig del af studenterundervisningen sket på de kirurgiske operationsafdelinger. En sådan undervisning ansås tidligere for vigtig, idet enhver læge skulle have en vis færdighed heri. I dag lægges mere vægt på en undervisning i de håndgreb og færdigheder, som kan være livsreddende i akut indtrædende situationer.

Den første tid op til år 1900

Den første officielle æteranæsthesi blev givet af *William Thomas Green Morton* (1819-68) på Massachusets General Hospital i Boston d. 16. okt. 1846. Det var én af de få epokegørende begivenheder inden for kirurgien. Der var hermed indført noget nyt og de kirurgiske muligheder blev med ét ændret til noget mere acceptabelt.

Anæsthesien bredte sig som en løbeild fra USA, og inden for 6 måneder blev den benyttet i de fleste lande i Europa. Meddelelsen om anæsthesien kom til København fra Paris med et brev fra *E. T. Paulli* (1814-74) dateret 26. jan. 1847, som under sit studieophold der, havde set æter anvendt til 30 operationer (Secher 1965).

Den første æteranæsthesi blev givet i København ca. d. 20. feb. 1847 på Almindelig Hospital i Amaliegade hos kirurgen *Søren Eskildsen Larsen* (1802-90). Forsøget blev ikke en succes, og flere foretoges ikke foreløbig. På Det kongelige Frederiks Hospital hos professor *S. A. V. Stein* (1797-1868) blev der d. 24. februar 1847 givet to æteranæsthesier, og her blev disse fortsat. Det er derfor rimeligt at tillægge Universitetshospitalet prædikatet for at have indført anæsthesien i Danmark (Secher 1965 og 1972, 1).

I efteråret 1847 stilledes en prisopgave: »Hvorvidt stemmer de ved Æterisationen gjorte Erfaringer overens med Nervefysiologien på dennes nuværende Standpunkt? Hvorvidt giver de Anledning til deri at gøre Modifikationer?« Der kom ingen besvarelser, men opgaven, der viser interessen for anæsthesi, var for svær (Secher 1965).

Æter var det første anæsthesimiddel, som fandt vej til operationsstuerne, men godt et år efter (nov. 1847) indførte obstetrikeren, professor *James Young Simpson* (1811-70) Edinburgh, kloroformen. Han havde, som den første, brugt æter til fødsler d. 16. jan. 1847. Som et kuriosum skal nævnes, at *H. C. Andersen* (1805-75) besøgte J. Y. Simpson i 1847. Efter middagen, d. 17. aug., gav han gæster æter som underholdning, men Andersen fandt det usmageligt (Secher 1972, 2). Kloroformens anvendelse spredte sig lige så hurtigt som brugen af æter. P.g.a. dets hurtigere virkning, bedre lugt m.m. blev det snart enerådende. Den første anæsthesi med kloroform blev givet på Almindelig Hospital ca. d. 20. jan. 1847. Samme år blev det første forsøg med blodtransfusion udført samme sted (Secher 1976, 1). På Frederiks Hospital blev kloroform brugt d. 26. jan. 1848 og *C. E. M. Levy* (1808-65) brugte det til fødsler d. 30. jan. 1848 (Secher 1973).

I 1867 deltog *O. Storch* (1833-96) i konkurrencen om professoratet i retsmedicin og fik tildelt emnet: »Anæsthetica fra Retslægens og Toxikologens Standpunkt« (Storch 1867), hvorimod *J. Bock* (1867-1953) selv valgte emnet:

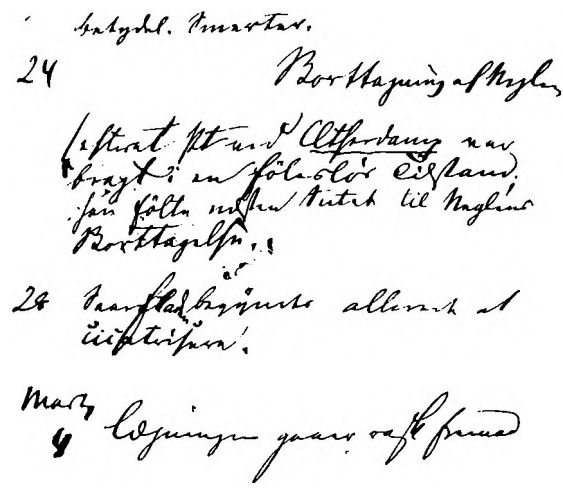


Fig. 97. Et udsnit af journalen fra Frederiks Hospitals kirurgiske afdeling for den første af de to patienter, der blev æterbedøvet d. 24. jan. 1847: »Borttagning af Neglen, efterat Pt. ved Æterdamp var bragt i en følelsesløs Tilstand; han følte næsten intet til Neglens Borttagelse«.

»Om den narkotiske Virkning af Forbindelser hørende til de fede Legemers Gruppe« til konkurrencen om professoratet i pharmacologi 1900 (Bock 1900).

Den næsten internationale strid blandt kirurgerne om æter kontra kloroform begyndte her i landet med *Oskar Wanscher's* (1846-1906) skrift fra 1882: *Om Brugen af Æther som Indaandingsmiddel ved chirurgisk Anæsthesi.* Striden varede længe, og ophørte ikke før Rovsing gik ind for æter. I 1904 holdt han et magtfuldt og overbevisende foredrag om kloroformens ulykker, understøttet af en statistik over dens store dødelighed. Han var i stand til at vende kirurgernes vedholdende brug af kloroform til fordel for æter. I sin undervisning foreholdt han studenterne brugen af det han kaldte »morfin-æter narkosen med Wanschers pose«, som det bedste og næsten ufarlig (Rovsing 1910, Secher 1961, 1).

Wanscher havde indført sin pose i 1884: en maske med en pose, hvori æteren blev hældt og sat for patientens ansigt. Den nåede stor popularitet og fandt anvendelse helt til ca. 1959 (?). Uden for landet blev den kun brugt få steder bl.a. hos *L. Landau* (1848-1920) i Berlin og i Norge (Secher 1961, 1 og 1965).

Kort efter kloroformen blev indført kom der meddelelser om dødsfald. Det første dødsfald herhjemme skete på Frederiks Hospital d. 21. nov. 1848 medicinsk afdeling hos *S. M. Trier* (1800-63). Patienten havde delirium tremens, som forsøgtes behandlet med kloroform anæsthesi, men patienten døde. Adskillige kom til siden (Secher 1967 og 1970).

I 1883 kom den første disputats med et anæsthesiologisk emne: *Om Anvendelsen af Anæsthetica til Fødsel ved Naturen* af *P. Kofoed* (1854-1914).

Såvel æter som kloroform kræver kun simpelt apparatur til udførelsen af anæsthesien, og der blev kun brugt simple masker hertil. Andre anæsthetica

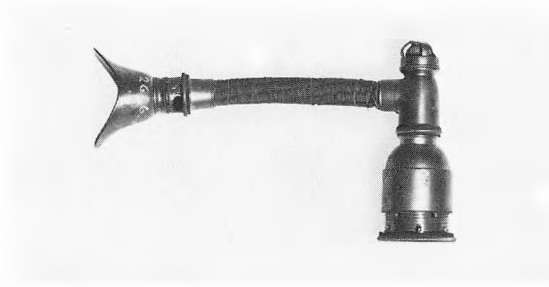


Fig. 98. Charrieres inhalationsapparat til kloroform. Det var dette apparat, der blev brugt til den patient, der døde på Frederiks Hospital d. 21. nov. 1848. Med.-hist. Museum.

kom til: bromætyl, chlorætyl, kvælstofforilte m.fl., men det blev kun ved forsøgene. Kun klorætyl fik en plads i mange år til kortvarige anæsthesier.

Operationerne var dengang ret få, de største var amputationer. Det var først da *Joseph Lister* (1827-1912) havde indført antiseptikken med karbol i 1867, en anden epokegørende begivenhed i kirurgien, det blev muligt at operere inde i bughulen.

De første laparotomier var ovariotomierne, store cyster på ovariet. Den første danske ovariotomi, hvor patienten overlevede, blev udført af *Julius Claudius Boye* (1823-79) d. 3. sep. 1867 i Haughus, Jellinge. Boye blev udnævnt som dr.med.h.c. ved Universitetets 400 års jubilæum d. 5. juli 1879 for sin indsats; han nåede at operere 70 patienter (Secher 1974).

Den anden dansker, som blev banebrydende på dette punkt, var *Frantz Howitz* (1828-1912). På en studierejse til England i 1868 så han »Junkers-flaske« blive brugt til anæsthesi. Han bragte den med hjem og indførte dermed noget nyt. Apparatet var fremstillet af en østrigsk læge *F. E. Junker von Langegg* (1828-1901?), som arbejdede i London. Den blev populær, og er sidst brugt omkring 1954 (Secher 1974).

I 1884 opdagede den østrigske læge *Carl Koller* (1857-1944) cocainets lokalbedøvende virkning, og dermed var lokalanæsthesien indført i kirurgien. Det blev brugt herhjemme i begyndelsen af januar 1885 af *E. C. Schmiegelow* (1856-1949) til mindre indgreb i næse og hals. Først i 90'erne blev det almindeligt accepteret af kirurgerne. Cocainet bruges næsten ikke mere, men andre og bedre stoffer er kommet til siden. Lokalanæsthesien vandt fra begyndelsen en fast plads inden for anæsthesiologien og blev et velkomment alternativ til universel anæsthesi især til mindre operationer (Secher 1978).

Anæsthesien, dens metoder og stoffer, var et ofte diskuteret emne i det Medicinske Selskab i København. I perioden 1890-1905 blev det diskuteret 11 gange ofte med omfattende indlæg efterfulgt af lang og livlig diskussion blandt tidens koryfæer.

Spørgsmålet om anæsthesien var, som nævnt, internationalt, og var emne

på det 1. nordiske kirurg-møde i Göteborg 1893 og ved de næste to møder. Det blev her forsøgt at skabe en fælles nordisk opgørelse over hvilket anæsthesimiddel, der var det sikreste. Tallene fra det 3. møde i Helsingfors 1897 var følgende: Kloroform 25.305 anæsthesier, 15 døde under anæsthesien, 18 af »eftervirkninger«; æter 2.926 anæsthesier, 0 døde under anæsthesien, 3 af »eftervirkninger«. Tallene svarer stort set til dem, der fremkom andet steds. Rovsing (1904) opgav dødeligheden til følgende: Kloroform 1 død per 2.552, æter 1 per 10.767. »Eftervirkningerne« har næppe været forårsaget af anæsthetica per se (Secher 1961, 1).

Samtidigt (1898) introduceredes spinalanæsthesien (rygmarvsbedøvelsen) et nyt alternativ til den universelle anæsthesi. Metoden er specielt velegnet til operationer nedadtil på kroppen og benene. Den blev indført her i landet 1905 og samme år diskuteret i Medicinsk Selskab af professor *Sylvester Saxtorph* (1851-1934) (K.H.5. afdl.) (Saxtorph 1906). Herefter er der kun sporadiske meddelelser herom, nok mest fordi Rovsing anså metoden som uforsvarlig og konstant holdt sig til æter samt lokalanæsthesi til mindre operationer.

Spinalanæsthesien blev først taget op igen i 30'erne, da *Harald Abrahamsen* (1885-1955) (B.B.H. afd. D) indførte den transurethrale prostataresection og med den spinalanæsthesien. Dette resulterede i *Åge Als-Nielsens* (1890-) disputats: *Om Lumbalanæsthesi med Tropacocain,* 1935.

Kort efter århundredskiftet kom thoraxkirurgien i søgelyset. Dette skyldtes, at tyske kirurger havde gennemført intrathorakale operationer ved hjælp af under- og overtrykskamre i 1904. Herhjemme optog Rovsing dette nye område inden for kirurgien, noget som hidtil var anset for umuligt (Secher 1965 og 1976).

Tiden fra 1900 til 1945

Operationer i thorax (brystkassen) forudsætter et apparatur, som sikrer patientens ventilation under bedøvelsen og operationen. Det var derfor nødvendigt, at konstruere et specielt apparatur til formålet. Det blev den unge student, fysiologen *Holger Møllgaard* (1885-1973), der fremstillede apparaturet. Apparatet var genialt, et spirometer kombineret med anæsthesimulighed og luftgennemblæsning drevet af en elektrisk pumpe. Det er usikkert, hvor mange operationer Rovsing foretog, men ved mødet i Medicinsk Selskab, d. 13. nov. 1909 præsenterede han 17 opererede patienter. Ret mange blev der ikke foretaget herefter, mest fordi den operative teknik var ufuldstændig, og de tilstødende infektioner ikke kunne bekæmpes (Secher 1961, 2 og 1976).

Møllgaard fortsatte sine studier, blev professor på Veterinærhøjskolen 1911, og 1915 kom hans fremragende bog: *Experimentel Thoraxkirurgi.* Kun skade den ikke blev udgivet på engelsk (!).

Efter disse forsøg blev thoraxkirurgien ikke taget op igen før ca. 30 år senere, da *Erik Husfeldt* (1901-) blev interesseret heri.

Mærkværdigt er det, at der fra 1905-10 til sidst i 30'erne skete meget lidt inden for anæsthesiteknik. Nok blev nyt apparatur prøvet, og nye stoffer forsøgt, men æter var og blev hovedmidlet til større operationer. Et par gange dukker brugen af kvælstofforilten op med nyt apparatur, men det blev ikke til noget, p.g.a. manglende hjemlig produktion og høj pris for det importerede.

Kvælstofforilten blev først fremstillet her i landet fra ca. 1938, da professor *Erik Rydberg* (1891-1978) indførte brugen heraf til obstetrisk analgesi samme år som et alternativ til kloroformen (Rydberg 1938). Det skabte tilstrækkelig grundlag for en produktion, og forbruget blev stigende.

Så tidligt som i 1903 fremstilledes dietylbarbitursyren, et sovemiddel, som fik stor anvendelse. Det var dog først i 20'erne barbitursyre præparaterne blev udnyttet inden for anæsthesien herhjemme med præparatet Numal. Stoffet har kortvarende virkning givet intravenøst og gav en roligere induktion med æter, men noget principielt nyt medførte det ikke.

I 1932 fremkom det velkendte »Evipan«, et ultrakort virkende barbiturat, og året efter det amerikanske thiopental. Kort efter indførtes Evipanet her i landet og fik en betydelig anvendelse til især kortvarige indgreb. Det var muligt med dette stof at opnå anæsthesi ved indsprøjtning i en blodåre alene, men det havde været prøvet før med andre stoffer. Det uheldige var nok, at det var for nemt, og mange benyttede det til større operationer, hvor der uundgåeligt indtrådte dødsfald. Thiopentalet har dog fundet en blivende plads inden for anæsthesiologien og anvendes den dag i dag som induktion til anæsthesi, behageligt for patienten.

Af største betydning var indførelsen af de curariserende stoffer, herhjemme omkring 1947. Brugen forudsatte næsten speciallæge p.g.a. den totale muskellammende virkning.

Af andre nye stoffer skal nævnes cyclopropan og divenylæter, som erstattede chlorætyl, og fra 60'erne de fluronerede forbindelser, især halothan. Æter var nu udkonkurreret og bruges meget lidt i dag. Nye metoder som kontrolleret hypotension og hypothermi kom til, og inden for de sidste 15 år »neurolept anæsthesi« med de syntetiske analgetica og psykopharmaca.

Der var røster fremme om uddannelse af specielle »Narkotisører« i diskussionen om æter og kloroform, men også senere. De blev tromlet ned af Rovsing og fik aldrig almindelig tilslutning blandt kirurgerne ud fra den betragtning, at alle læger burde have færdighed i anæsthesi med æter. På



Fig. 99. Holger Møllgaard (1885-1973), der konstruerede det anæsthesiapparat, som blev brugt til Rovsings thoraxoperationer. Foto. Rigshospitalet.

operationsstuerne var det de yngste kandidater, studenter, sygeplejersker samt andre, som varetog anæsthesierne.

Spørgsmålet om særlige læger til varetagelse af anæsthesierne blev igen aktuelt ved Als-Nielsens disputats. Her var *K. O. Møller* (1896-1973) opponent, som specielt interesseret i anæsthetica og anæsthesi. Han benyttede lejligheden til at stille forslag om specielle læger til varetagelse af anæsthesierne. Forslaget nåede vist ikke længere end til dagspressen, men blev her slået stort op. Møller, professor i farmakologi 1938, vedligeholdt sin interesse, og i hans tid kom ikke mindre end 5 disputatser med anæsthesiologiske emner. Da sagen blev taget op i Fakultetet, var han stærkt medvirkende til oprettelsen af en lærestol i faget anæsthesiologi (Secher 1965).

Uddannelse af anæsthesiologer blev først rigtig aktuel, da thoraxkirurgien etablerede sig som et selvstændigt speciale inden for kirurgien.

Det begyndte, som nævnt, med Husfeldt. I 1937 foretog han i Odense to operationer, hvor han fjernede lungelapper og i 1939, d. 11. febr., fjernede han, som den første her i landet, en hel lunge på en patient på Finsensinstituttet hos professor *Ole Chiewitz* (1883-1946). En af vanskelighederne var at finde nogle, der kunne bedøve hans patienter. Til den sidstnævnte operation havde han *Ole Lippmann* (1916-), senere direktør for S. & W., der i USA havde lært brugen af et anæsthesiapparat med kvælstofforilte, som firmaet solgte. P.g.a. hans særlige færdigheder bedøvede han Husfeldts patienter og et

antal hos professor *E. Dahl Iversen* (1892-1978) på kirurgisk poliklinik på Rigshospitalet (Secher 1965 og 1976, 2).

På tuberkulosehospitalerne foretog lægerne en del operationer på thoraxvæggen (thoracoplastikker) af patienterne i lokal anæsthesi. Overlæge *Kjeld Tørning* (1899-) på Øresundshospitalet fik indført et tilsvarende apparat, som det Lippmann brugte, allerede i 1938. *H. C. Hagedorn* (1888-1971) købte det i England og administrerede anæsthesier på Ø.H. med kvælstofforilte og æter, indtil *Tage Kjær* (1901-76) blev ansat der som kirurg i 1940.

Husfeldt fik interesseret *E. Trier Mørch* (1908-) i anæsthesi, og efter en »oplæring« hos Lippmann overtog han anæsthesierne som Danmarks første anæsthesilæge. Da Husfeldt flyttede til Rigshospitalet i 1943 som professor og etablerede thoraxkirurgien som universitetsfag, varetog Trier Mørch anæsthesierne. Mørch fik efter krigen interesseret en del yngre læger i faget, ligesom *J. Foged* (1897-1956) på Bispebjerg Hospital afd. A interesserede sig stærkt herfor (Secher 1965).

Tiden efter 1945

Som udviklingen tog fart, var det nødvendigt for Rigshospitalet at oprette overlægestilling og anæsthesiologisk afdeling tilknyttet et lektorat i faget ved Universitetet. Stillingen oprettedes i 1948, men blev ikke besat. I 1949 ekspatrierede Mørch til USA, hvorefter den blev stillet i bero.

Den 29. okt. 1949 stiftedes Dansk Anæsthesilægeforening, fra 1951 Dansk Anæsthesiologisk Selskab (Haxholdt & Secher 1975).

To vigtige begivenheder fandt sted kort efter.

Efter en henvendelse fra WHO-kontoret i Genève i 1949 blev der efter overenskomst mellem Universitetet, Sundhedsstyrelsen og WHO oprettet et internationalt kursuscenter i København i 1950: Anaesthesiology Centre, Copenhagen. Husfeldt blev direktør og *E. Wainø Andersen* (1919-) sekretær for kurset, som afholdt 23 kurser af ét års varighed. Deltagerne var dels 317 danske læger og dels 404 udenlandske fra 71 lande. Kurset blev hvert år afsluttet med en eksamen, og Fakultetet udstedte et diplom, vist nok den første postgraduate eksamen, som blev afholdt ved Universitetet. I tilslutning til kurset blev der afholdt 17 såkaldte »Refresher Courses« for tidligere »trainister«. Kurset var en stor succes og har haft overordentligt stor indflydelse på udviklingen af faget i adskillige lande (Secher 1965 og 1978).

Lærerne ved kurset var anæsthesiologerne ved de københavnske hospitaler og et stort antal prominente anæsthesiologer især fra England, USA og Skandinavien.

Den anden begivenhed var polioepidemien, som opstod i 1951-52, hvor et stort antal patienter fik respiratoriske påvirkninger, som nødvendiggjorde en behandling med kunstig respiration. De første 28 patienter døde, da behandlingen ikke var tilstrækkelig, hvorefter alle læger med anæsthesiologisk kunnen blev mobiliseret til behandling af de hastigt indkommende patienter på Blegdamshospitalet, hvor *H. C. A. Lassen* (1900-74) var chef. En stor del af disse patienter kom sig ved den manuelle ventilation, og dermed blev den anæsthesiologiske behandlings effektivitet fastslået. Denne begivenhed var en milepæl i medicinens historie og starten til de senere »Intensive afdelinger« (Secher 1965).

Behandlingen blev introduceret på Blegdamshospitalet af *B. Ibsen* (1915-). Til kontrol af behandlingen udførte *P. Astrup* (1915-) målinger af blodets pH og pCO_2, undersøgelser, som ledte frem til »Astrup-apparaturet« og indførelsen af standardbicarbonat begrebet. I dag anvendes disse målinger dagligt på patienter, som behandles med respiratorer.

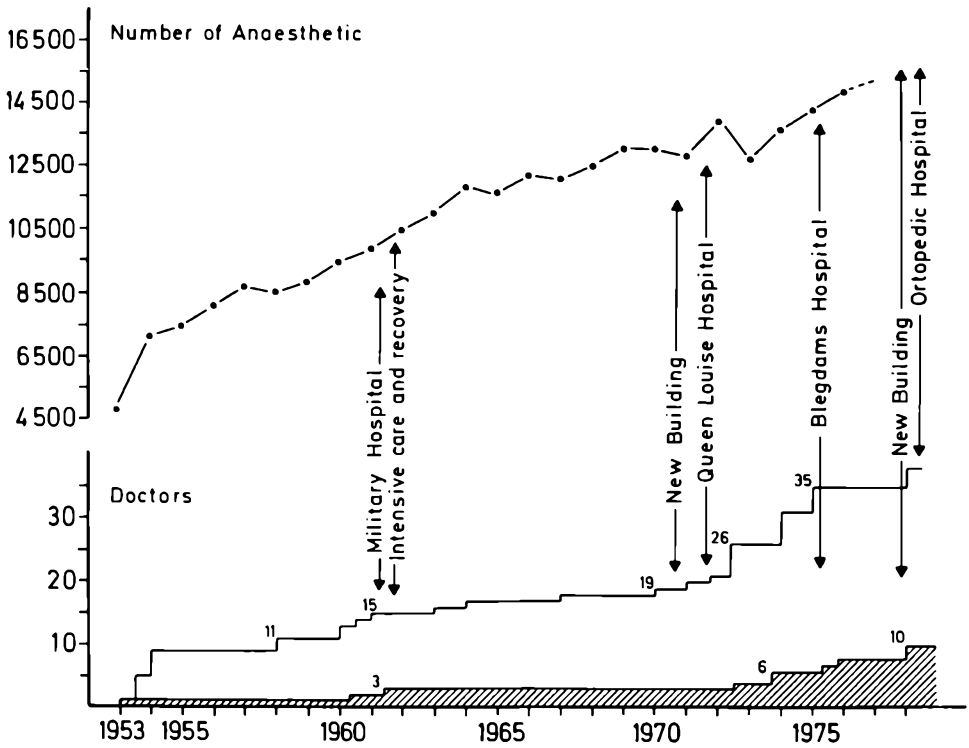


Fig. 100. Kurverne viser den 25-årige udvikling på Rigshospitalets anæsthesiafdeling. Den øverste kurve angiver antallet af anæsthesier. De to nederste antallet af læger og overlæger. Lodret er anført vigtige begivenheder og de hospitaler Rigshospitalet har overtaget.

I 1953 blev overlægestillingen og lektoratet i anæsthesiologi ved Universitetet oprettet og besat d. 1. april med *O. Secher* (1918-). Den studenterundervisning, som kirurgerne hidtil varetog, blev nu varetaget af en specialist i faget, og en mere regulær undervisning begyndte. I 1964 blev lektoratet ændret til et professorat, det første i Skandinavien, hvortil der knyttedes en klinisk assistentstilling. Faget blev anerkendt af Sundhedsstyrelsen som et speciale i 1950, og de første specialister fik anerkendelse i 1951.

Til at begynde med bestod undervisningen i forelæsninger i faget, men fra efteråret 1964 blev disse kombineret med 14 dages tjeneste på anæsthesiafdelingerne på de hospitaler, hvor studenterne havde voluntørtjeneste, samtidig med en udvidet teoretisk undervisning. Denne ordning indgik i studieplanen fra 1967 og var en væsentlig forbedring.

Som antallet af studenter voksede, blev det nødvendigt at inddrage andre hospitaler mere aktivt i undervisningen. I 1971 oprettedes et midlertidigt professorat på 5 år ved Kommunehospitalet med *B. Ibsen* og et professorat på Københavns Amtssygehus, Gentofte med *S. Johansen* (1921-), fra 1977 på Herlev Hospital. Professoratet i Københavns kommune blev i 1975 besat med *H. Ruben* (1916-), Hvidovre Hospital. Til de forskellige hospitaler er knyttet et antal kliniske lektorer. Siden 1970 har der været et professorat i faget ved Odense Universitet (*S. Jørgensen* (1920-)), og fra 1954 et lektorat ved Universitetet i Århus (*H. Poulsen* (1918-)), fra 1979 et professorat (*B. Juhl* (1929-)).

Faget anæsthesiologi har på de 26 år, siden den første overlægestilling blev besat på Rigshospitalet 1. april 1953, haft en usædvanlig udvikling og er et af de største hospitalsspecialer. Der er i dag ca. 160 overlægestillinger landet over, hvoraf Rigshospitalet alene har 10.

LITTERATUR

Als-Nielsen, Å.: *Om Lumbalanæsthesi med Tropacocain,* 1935.

Bock, J.: *Om den narkotiske Virkning af Forbindelser hørende til de fede Legemers Gruppe,* Hosp.Tid. 1900, 4.R. Bd.8., s. 939-59, 973-93, 1007-27.

Haxholdt, B. & Secher, O.: *The twenty-fifth anniversary of the Danish Society of Anaesthesiology,* Acta anaesth. Scand. 1975, *19,* s. 324-29.

Kofoed, P.: *Om Anvendelse af Anæsthetica under Fødsel ved Naturen,* 1883.

Møllgaard, H.: *Experimentel Thoraxkirurgi,* 1915.

Rovsing, T.: *Underlivskirurgien,* Bd. I, 3. & 4, Forelæsning, 1910.

Rydberg, E., Halbo, H. & Lauridsen, A.: *Forsøg med kvælstofforilte-narkose ved fødsler,* Ugeskr. f. Læger 1938, *100,* s. 303-06.

Saxtorph, M. H.: *Clinisk Chirurgi,* Bd. III, 1878, s. 209-19.

Saxtorph, S.: *Lumbalanæstesi med Stovain,* Ugeskr. f. Læger 1906, *68,* s. 913-20, 937-50, 961-74, 985-96, 1009-17.

Secher, O.: *Wanscher's pose eller Æter kontra Kloroform,* Bibl. f. Læger 1961, *153,* s. 435-60.

Secher, O., Wandall, H. H., Clemmensen, T. & Sivertsen, U.: *The Møllgaard positive-pressure anaesthetic apparatus,* Acta chir. Scand. 1961, Suppl. 283, s. 8-16.

Secher, O.: *Fra Ætherindaandingen til Anaesthesiologi,* 1965.

Secher, O.: *Det første anæsthesidødsfald i Danmark,* Med. Forum 1967, *20,* s. 31-39.

Secher, O.: *Det første anæsthesidødsfald i Danmark II,* Med. Forum 1970, *23,* s. 179-82.

Secher, O.: *De første anæsthesier og det ældste anæsthesiapparat i Danmark,* Med. Forum 1972, *25,* s. 43-50.

Secher, O.: *Hans Andersen and James Young Simpson,* Brit. J. Anaesth. 1972, *44,* s. 1212-16.

Secher, O.: *Introduction of chloroform into Denmark,* Acta chir. Scand. 1973, Suppl. 433, s. 42-49.

Secher, O.: *Junker's flaske og ovariotomien i Danmark,* Med. hist. Årbog 1974, *3,* s. 29-63.

Secher, O.: *På sporet af den første blodtransfusion i Danmark,* Med. hist. Årbog 1976, *5,* s. 46-67.

Secher, O.: *Narkose, thoraxkirurgi og anæsthesi,* Bibl. f. Læger 1976, *168,* s. 6-19.

Secher, O.: *Opdagelsen af lokalanæsthesien, Freud – Cocain – Koller,* Med. hist. Årbog 1978.

Secher, O.: *The Department of Anaesthesia, Rigshospitalet,* Personal views from 1953-78, Acta anaesth. Scand. 1978, Suppl. 67, 10-22.

Storch, O.: *Anæsthetica fra Retslægens og Toxikologens Standpunkt,* 1867.

Tørning, K.: *Anæsthesiologiens udvikling i Danmark fra 1915, Et par bemærkninger til professor K. O. Møller's artikel,* Med. Forum 1959, *12,* s. 72.

Wanscher, O.: *Om Brugen af Æther som Indaandingsmiddel ved chirurgisk Anæsthesi,* 1882.

Diagnostisk radiologi

Af Olaf Petersen, Hans Rovsing og Gregers Thomsen

I modsætning til de fleste andre medicinske specialer kan tidspunktet for røntgendiagnostikkens oprindelse fastslås ganske nøjagtigt. Fredag den 8. november 1895 om aftenen arbejdede fysikeren, professor *Wilhelm Conrad Röntgen* (1845-1923) i den sydtyske by Würtzburg i sit laboratorium. Hans eksperimenter drejede sig om de fysiske fænomener, der opstod i forbindelse med højspændte elektriske strømmes passage gennem næsten lufttomme glasrør – de såkaldte Crookes-rør. Han iagttog da, at krystaller af bariumplatincyanid, der befandt sig på et bord i ca. 2 meters afstand fra glasrøret lyste i mørket, selv om Crookes-røret var afskærmet, så lyset ikke kunne stamme derfra. Endvidere opdagede han, at hans fingerknogler blev synlige, når hans fingre befandt sig mellem røret og en papskive beklædt med et tyndt lag af krystallerne.

Röntgen offentliggjorde meget hurtigt sine resultater i en afhandling: *Über eine neue Art von Strahlen,* som vakte opsigt i hele verden. Allerede i januar 1896 kom den første meddelelse om Röntgens stråler i den danske faglitteratur. Overalt i verden eksperimenterede man i den følgende tid med de mærkelige stråler. Smarte fabrikanter øjnede en chance for økonomisk gevinst ved fremstilling af apparater – også til amatører. En forretningsmand i USA blev millionær på at sælge røntgenfast undertøj til damer, der ønskede sig forskånet for nærgående interesse af de mange, der dengang anskaffede et røntgenapparat. Blandt fremstillerne af røntgenapparater var bl.a. den berømte opfinder *Thomas Edison.*

Den første danske læge, der med udgangspunkt i fysikernes opdagelse og eksperimenter så rækkevidden og betydningen af disse stråler i lægevidenskabelig henseende, var *J. Mygge* (1850-1935), overlæge ved Københavns Kommunehospitals 3. afdeling. Med stor energi foretog han forsøg med røntgenoptagelser ved hjælp af udstyr, der delvist var udlånt fra Landbohøjskolens fysiske samling. Hans forsøg led under, at de bevilgende myndigheder var meget uforstående og langsommelige i opfattelsen af nødvendigheden af at anskaffe tilstrækkeligt instrumentarium til disse forsøg. Den 30. oktober 1896 stod dog trods alle vanskeligheder et efter tidens forhold fuldt moderne »røntgenkabinet« færdigt på Kommunehospitalet – det første i Danmark.

Selv om mange forsøg med røntgenoptagelser ikke var særlig lovende, var der dog kommet resultater af anstrengelserne også før den 30. oktober 1896.

Mygge demonstrerede således en række røntgenoptagelser på den 1. nordiske kongres for Intern Medicin i Stockholm i august 1896.

Da Mygges erindringer udkom i Ugeskrift for Læger i 1921 påberåbte senere professor *K. K. Lundsgård* (1867-1931) sig imidlertid den 12. februar 1896 at have deltaget i den første røntgenundersøgelse af et brækket ben på Polyteknisk Læreanstalt.

Mere unøjagtig og dunkel fortaber indførelse af røntgenundersøgelse og -behandling sig på Universitetsklinikken.

I 1921 skrev *Edvard Collin* (1886-1960) i Hospitalstidende en levende beretning om røntgenologiens udvikling ved Det kgl. Frederiks Hospital og berettede, at årsberetningen fra 1898 under omtalen af virksomheden på kirurgisk afdeling D bemærker, at »Ved røntgenstråler undersøgtes 5«. Collin mener, at man i 1896 og -97 har haft en del mundtlige debatter mellem overlægerne og inspektøren, som først i februar 1897 udmøntede sig i et andragende fra professor *Oscar Bloch* (1847-1926) om anskaffelse af et røntgenapparat formedelst 558,50 kroner! Inspektør *Teisen* mente nok at kunne skaffe dette selv for den tid ret beskedne beløb, som i øvrigt hurtigt rundedes op til 800-1000 kroner, men Det kgl. Frederiks Hospital var så betrængt for lokaler, at man kun mente at kunne afstå økonomaens pulterkammer til installation af hospitalets første røntgenapparat! Denne indstilling afslørede således ikke nogen større tiltro til strålernes betydning.

I løbet af 1897 kommer røntgeninstallationen på Det kgl. Frederiks Hospital imidlertid i drift i et meget lille kontorlokale lige ved siden af »kirken«, der også fungerede som operationsstue. Mørkekammer fandtes ikke i begyndelsen og pladerne kom først fra fremkaldelse ude i byen 8-14 dage senere. Da man sidenhen skaffede plads til et mørkekammer på loftet i en helt anden bygning, fandtes der hverken vand eller afløb, og om vinteren måtte der bæres varmt vand op til kammeret for at tø det frosne skyllevand op.

Under disse forhold arbejdede universitetsklinikkens første fastansatte lægeassistent, dr. med. *V. Schaldemose* (1866-1933) fra 1902, medens *Johan Fr. Fischer* (1860-1922) havde været chef for Kommunehospitalets mere moderne røntgenklinik siden 1898. Schaldemose søgte afsked som assistent i 1904, fordi han ikke mere ønskede at være udsat for røntgenstrålernes skadelige virkninger. I januar 1905 afløstes han af *P. Kuhn Faber* (1865-1912), der ansattes som leder af røntgenklinikken.

Fra dette tidspunkt kom der gang i udviklingen. Apparaturet forbedredes, mørkekammeret blev mere hensigtsmæssigt placeret, og i forbindelse med det stærkt stigende antal undersøgelser og behandlinger fik Kuhn Faber en fast assistent. Fra 1906 lykkedes det at skaffe mere plads ved at indrette et såkaldt Døckers-telt som røntgenafdeling mellem lindetræerne i Grønnegården.

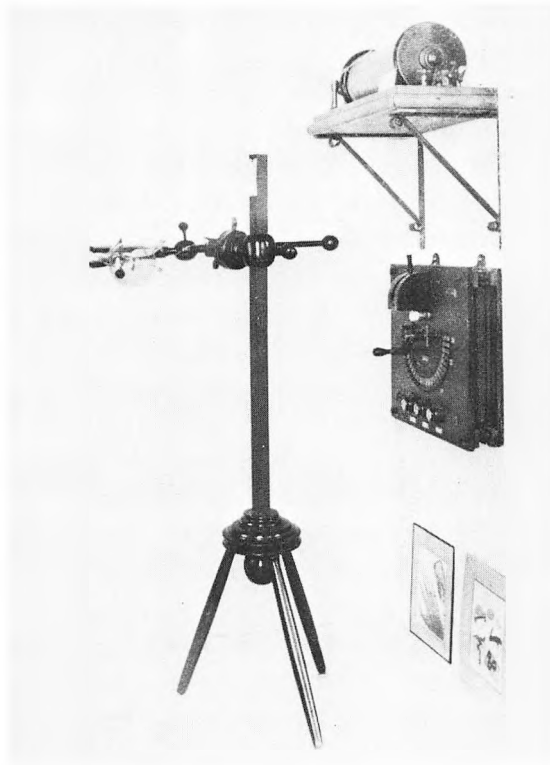


Fig. 101. Det første røntgenudstyr installeret på Kommunehospitalet i København i 1896. Udstyret består af selve røntgenrøret ophængt i det trebenede stativ, hvor man ser den lufttomme glaskolbe uden nutidens beskyttende blykappe. På væggen står foroven induktionsapparatet på en hylde og herunder hænger en skydemodstand til regulering af røntgenstrålingen. Med.-hist. Museum.

Indtil nu havde røntgendiagnostikken forsøgt at finde egne ben at stå på, prøvet hvor meget Röntgens mystiske stråler formåede og det såvel i udland som herhjemme. I de danske tidsskrifter drejede meddelelserne sig overvejende om frakturer og lokalisation af fremmedlegemer i ekstremiteterne og efterhånden også påvisning af tuberkulose, aortaaneurismer og syfilitiske forandringer i ekstremiteterne.

Mygge præsenterede i 1902 en lang artikel i Hospitalstidende om røntgenundersøgelse for nyresten. Artiklen gav Mygge lejlighed til at besvære sig over den manglende forståelse for og den langsommelige opbygning af røntgendiagnostikken herhjemme. Forarget over forholdene slutter han således: »Mon nogen Læge, efter hvad der allerede nu foreligger, kan være i Tvivl om, at den Dag vil komme, da ingen Patient med formodet Nephrolithiasis henvises til Operation, foruden der er gjort Forsøg paa ved Optagelse af Røntgenbillede at afgøre, om der overhovedet findes Sten«.

Imidlertid findes der fra århundredets begyndelse og næsten 20-25 år frem meget få meddelelser om røntgendiagnostik i de danske tidsskrifter, selv om man arbejdede med diagnostikken i de efterhånden ikke helt få hospitaler, hvor man havde røntgeninstallationer til rådighed.

Det var røntgenterapien, der optog sindene i denne periode. Man mente eller håbede på, at røntgenstrålerne var De Vises Sten i behandlingen af alvorlige lidelser, selv sygdomme som kræft. De danske tidsskrifter var derfor fyldt med referater og diskussionsindlæg om røntgenbehandlingens velsignelse eller mangel på samme. Ikke engang indførelse af det Riederske kontrastmåltid i røntgendiagnostikken i 1905 blev meddelt i danske tidsskrifter.

Selv om den videnskabelige aktivitet hovedsagelig lå i røntgenterapien, var interessen for den internationale sammenhæng i faget aktuel på et tidligt tidspunkt. *J. F. Fischer* (1860-1922), *H. J. Panner* (1871-1930) og *Chr. I. Baastrup* (1885-1950) repræsenterede dansk radiologi ved et møde i Oslo i 1919, hvor Nordisk Forening for medicinsk Radiologi blev stiftet med Fischer som formand.

Denne skandinaviske interesse for faget accelererede dannelse af den første danske sammenslutning af radiologer i »Dansk Røntgenologisk Forening« med *H. Scheuermann* (1877-1960) som første formand. Da organisatoriske og videnskabelige interesser kun dårligt kan varetages i samme selskab, ændredes »Dansk Røntgenologisk Forening« til »Dansk Radiologisk Selskab« og »Organisationen af danske Radiologer« året efter, og samtidig fastsatte Den alm. danske Lægeforening regler for uddannelsen, således at radiologien i Danmark fremtræder som et anerkendt speciale fra 1921.

Den tidlige start af det skandinaviske tidsskrift *Acta Radiologica* har været af meget stor betydning for nordisk radiologi. Det første hefte udkom 1921 med hovedartiklen skrevet af *H. J. Panner: L'examen radiologique de l'ulcère du duodenum.*

Den 1. Nordiske Radiologkongres afholdtes i København i 1921 med J. F. Fischer som præsident. Denne begivenhed understregede nødvendigheden af eksistensen af et nationalt radiologisk selskab. Alligevel manglede der i praksis organisering og lovmæssig orden i de foranstaltninger, som den voksende brug af de farlige stråler krævede.

I 1925 havde Dansk Radiologisk Selskab foreslået det lægevidenskabelige fakultet ved Københavns Universitet oprettelse af et professorat eller docentur i radiologi, et forslag, der på grund af uvidenhed og dårlig økonomi afgik ved en hurtig død. To år senere satte en tragisk begivenhed imidlertid fart i tingene. Radiologen *E. Klubien* (1878-1927) dræbtes af den elektriske strøm, idet han ved et uheld fik strømmen fra apparatet gennem kroppen. Tildragelsen blev beskrevet omhyggeligt i fag- og dagspresse og endte i en redegørelse til Indenrigsministeriet, hvor man til alt held havde en sundhedsminister, overlæge *V. Rubow* (1871-1929). Umiddelbart affødte ulykken indførelse af en indenrigsministeriel bekendtgørelse om sikkerhedsforanstaltninger ved brugen af røntgenapparatur, men helt naturligt bevirkede den

ulykkelige episode også, at oprettelsen af en lærestol i radiologi atter blev aktuel. *P. Flemming Møller* (1885-1974) blev fra den 1. marts 1930 den første docent i radiologi, et docentur som i 1936 ophøjedes til et ordinært professorat.

Undervisningen af de medicinske studenter i radiologi havde i 20'erne været spredt og usystematisk. Den blev givet som uforpligtende tilbud til studenterne af interesserede radiologer som f.eks. klinikchefen ved Rigshospitalets røntgenklinik H. J. Panner og foregik på dennes private røntgenklinik på H. C. Ørsteds Vej.

Til trods for det beskedne timetal, der i studieordningen af 1936 var afsat til den obligatoriske undervisning i radiologi, havde faget dog nu omsider – 40 år efter W. C. Röntgens opdagelse af røntgenstrålerne – fået universitetets »blå stempel«, og rammerne for en mere systematisk undervisnings- og forskningsaktivitet i universitetsregi inden for disciplinens forskellige grene var tilvejebragt.

Alt i alt og ikke helt uden grund kan man dog nok sammenligne indstillingen hos mange af dem, der deltog i den diskussion, der gik forud for professoratets oprettelse, med den holdning, som ganske vist et mindretal i fakultetet gav udtryk for i 1852, da man i en betænkning om udskillelse af faget øjensygdomme fra den kirurgiske afdeling på Det kgl. Frederiks Hospital bemærkede »at det ville være til stor Gavn for den danske Lægestand, at man modarbejdede at Specialiteter, der paa utilbørlig Maade søgte at trænge sig frem med Prætension om at betragtes som særegne Videnskaber og at fordre særegne Servicer og Docenter«.

Anden Verdenskrig skulle imidlertid komme til at betyde en alvorlig opbremsning i fagets videre udvikling. Årsagerne var flere, men virkede alle i samme uheldige retning.

Afbrydelsen af kontakten til udlandet, og specielt den stimulerende og nære forbindelse med kolleger i de øvrige nordiske lande betød en næsten total isolation for dansk radiologi på et tidspunkt hvor faget lige netop havde fået fast grund under fødderne. Ikke engang udenlandske videnskabelige tidsskrifter var tilgængelige og de sparsomme nyheder inden for fagområdet nåede i beskedent omfang frem via Sverige, som var det eneste »vindue« ud til den frie verden. Stockholmerskolen med *Gösta Forssell* (1876-1950) og *Åke Åkerlund* (1887-1958) i spidsen havde siden århundredets begyndelse været blandt de førende i verden på alle områder inden for faget, og danske radiologer havde i de vanskelige opvækstår hentet megen inspiration og støtte fra netop denne kilde. Nu blev det kun til lejlighedsvise og spredte kontakter væsentligst i form af, at danske radiologer i meget begrænset antal kunne opnå besættelsesmagtens tilladelse til at deltage i enkelte af den svenske radiologforenings møder.

Medvirkende til den bratte og uforskyldte opbremsning i fagets vækst var imidlertid også, at en i høj grad tiltrængt fornyelse af apparaturet i de danske røntgenafdelinger nu ikke længere var mulig. For et fag, der som radiologi, er afhængig af teknik og apparaturudvikling var det næsten skæbnesvangert, at landet ikke havde en egen industri, der fremstillede røntgenrør, og kun en meget beskeden produktion af visse typer af røntgenapparater. Enkelte nye røntgenapparater og røntgenrør fremskaffedes med stort besvær fra Tyskland til erstatning for nedbrudt eller nedslidt apparatur, men i øvrigt var man henvist til at spare på alle områder og klare sig som man bedst kunne.

Fremskaffelsen af de uundværlige røntgenfilm blev ligeledes efterhånden som krigen skred frem vanskeligere og vanskeligere. I en – ganske vist kort – periode mod krigens slutning var man på ny tvunget til at benytte papirfilm, så nu var der ikke alene tale om stilstand i udviklingen, men om en – som det føltes – beskæmmende tilbagegang.

Afslutningen af Anden Verdenskrig betød naturligvis en vis lettelse i situationen, men hjulene kom kun langsomt i gang igen. Imidlertid var det nu landets betrængte økonomiske situation, der bestemte takten i apparatudskiftningen. De store og afgørende revolutioner i udviklingen af nye apparattyper i udlandet havde – man kan næsten sige heldigvis – ikke fundet sted. Udvikling og fremstilling af andre og ikke så fredelige apparater havde beklageligvis haft højere prioritet i de krigsførende lande.

I slutningen af 40'erne og op igennem 50'erne kom udviklingsarbejdet på det fysisk-tekniske område imidlertid ind i en meget frugtbar periode, væsentligst tvunget frem af de betydelige fremskridt, der var sket inden for et andet og vigtigt radiologisk område – kontraststofområdet. Kontraststoffer til radiologisk visualisering af mave-tarmkanalen ved peroral og rektal indgift havde været benyttet siden århundredskiftet, og fremstilling af galdeblæren efter peroral kontrastindgift siden begyndelsen af 20'erne. Kontraststoffer til radiologisk synliggørelse af nyre-urinvejene og hjernens blodkar efter direkte indsprøjtning i blodbanen af kontraststof havde også været kendt siden begyndelsen af 30'erne, men brugen af disse kontraststoffer havde i ikke ringe grad været begrænset af de ubehagelige og undertiden livstruende bivirkninger, der ikke sjældent optrådte i forbindelse med kontrastindsprøjtningen. Nu var imidlertid en række nye og ret ugiftige kontraststoffer til rådighed. For at kunne følge disse kontraststoffers udbredning i hjerte-karsystemet var det nødvendigt at udvikle typer af apparatur, der tillod røntgenoptagelser i meget hurtig rækkefølge – flere optagelser pr. sekund – og med ultrakorte eksponeringstider – ned til tusinddele af et sekund. Udviklingen og produktionen af apparatur – såkaldte automatiske filmvekslere –, der kunne opfylde disse høje krav påbegyndtes i flere lande, men også på dette område var

Sverige i denne periode førende. Rigshospitalets første automatiske filmveksler af svensk fabrikat installeredes i 1949, og i oktober samme år kunne den første angiokardiografi (kontrastfremstilling af hjertet og de store kar med radiologisk teknik) udføres i et tæt samarbejde med hospitalets kardiologiske laboratorium.

Hermed var en ny æra inden for dansk radiologi indledt. I de følgende år tog man de nyeste landvindinger inden for elektronikken i radiologiens tjeneste – f.eks. billedforstærker-fjernsynsteknikken og den kinematografiske teknik – til registrering af meget hurtige biologiske hændelsesforløb. Fra at være en simpel »skeletfotografering« udviklede den diagnostiske radiologi sig til at blive et raffineret redskab til visualisering af de indre organers detaillerede struktur og funktion. Ikke mindst i studiet og behandlingen af visse typer af hjertesygdomme har anvendelsen af avancerede radiologiske undersøgelsesmetoder været en afgørende forudsætning for en sideløbende udvikling inden for hjertekirurgien, specielt i den kirurgiske behandling af de hos ældre og midaldrende hyppigt forekommende forsnævringer af hjertets kransårer, og ved den kirurgiske udskiftning af sygeligt forandrede og slet fungerende hjerteklapper med kunstige hjerteklapproteser. På tilsvarende måde har de stadigt forbedrede kontraststoffer og nye metoder til indføring af disse stoffer i blodbanen i forbindelse med stedse mere ydedygtigt røntgenapparatur gjort diagnosticeringen af sygdomme i andre organsystemer, som f. eks. nyre-urinveje og levergaldeveje, mere forfinet og eksakt – en nødvendig forudsætning for iværksættelse af relevante og effektive terapeutiske foranstaltninger.

60'erne og 70-erne har ikke vist tendens til afmatning i den fysisk-tekniske udvikling inden for faget. Allerede kendte metoder som f.eks. tomografi (snitbilledfremstilling af tynde vævslag i organismen) er blevet forfinede, og en forbedret teknik til påvisning af detailstrukturer i bløddele har betydet, at kræftsvulster i brystkirtlen nu kan erkendes på et meget tidligt stadium i udviklingen, og før det er muligt ved klinisk undersøgelse at palpere svulsten.

Den største landvinding synes dog at være introduktionen i begyndelsen af 70'erne af den såkaldte computerassisterede tværsnitstomografi (CT-scanning). Metoden bygger ikke som den klassiske radiologi på en fotografisk gengivelse af strukturerne i den menneskelige organisme, men på målinger af røntgenstrålernes absorption i tynde tværsnit af legemet ved hjælp af ionisationskamre eller scintillationsdetektorer. De hundredtusindvis af målte absorptionsværdier omsættes i en computer og »opbygges« af datamaskinen til et »billede« på en fjernsynsmonitor. Metoden har allerede vist sig revolutionerende i diagnosticeringen af sygelige intrakranielle processer (hjernesvulster, henfald af hjernesubstans forårsaget af tillukning af blodkar

m.m.), og har i vid udstrækning kunnet erstatte andre for patienten ubehagelige og ikke ganske ufarlige undersøgelsesprocedurer. Særdeles lovende resultater er også i den allerseneste tid publiceret om anvendelsen af metoden til undersøgelse af organer i bryst- og bughule. Den første danske CT-scanner installeredes i Rigshospitalets røntgenafdeling i 1974, og senere er apparatur af denne type opstillet i Københavns kommunes nye hospital i Hvidovre.

Andre større sygehuse i landet har CT-scannere højest på ønskesedlen, men anskaffelsen vil unægtelig blive en alvorlig belastning af sygehusenes anlægsbudgetter, idet prisen for en helkropsscanner beløber sig til 5-6 millioner kroner (i 1978-priser). Man tænker med vemod på, at hele røntgeninstallationen i Det kgl. Frederiks Hospital i 1897 kostede 558,50 kroner (ganske vist 1897-kroner)!

De sidste 20 års fremskridt inden for radiologien har således på det apparaturmæssige område været afledt og båret frem af den hastige teknologiske udvikling, som i denne periode også har sat sit umiskendelige præg på dagliglivet i almindelighed – transistorteknikken, fjernsynsteknikken og den elektroniske databehandlingsteknik. Udforskningen og overføringen af den nye tekniks anvendelsesmuligheder til radiologien har i udlandet fundet sted i eksperimentel-radiologiske forskningslaboratorier hovedsageligt finansieret af store, private fondsmidler. Dansk radiologi har af økonomiske grunde haft betydelige vanskeligheder ved at følge trop i denne udvikling. I midten af 60'erne så man dog de første spæde spirer til eksperimentel-radiologiske forskningslaboratorier skyde op.

Resultaterne af forskningsaktiviteten har indtil nu – og målt med udenlandsk alen – været beskeden, men interessen for i øget omfang også at inddrage radiologiske undersøgelsesmetoder i den eksperimentelle kirurgiske og medicinske forskning er støt voksende. Forståelsen hos sygehusmyndighederne af betydningen af dette arbejde – også for den daglige sygehusfunktion – er ved at vågne, og der foreligger f.eks. på nuværende tidspunkt fuldt udarbejdede planer med rimelig udsigt til realisation for et sådant integreret forskningslaboratorium udstyret med avanceret røntgenapparatur ved Københavns amts sygehus i Herlev.

En sideløbende og ikke mindre eksplosiv udvikling har siden afslutningen af Anden Verdenskrig fundet sted inden for den terapeutiske radiologi, og har efterhånden bevirket, at en samtidig og tilfredsstillende beherskelse af de 2 radiologiske discipliner er blevet umulig for den enkelte radiolog. Erkendelsen heraf førte med indførelsen af den nye studieordning af 1954 til deling af faget i diagnostisk radiologi og stråleterapi.

På det postgraduate plan medførte denne deling af faget en tilsvarende

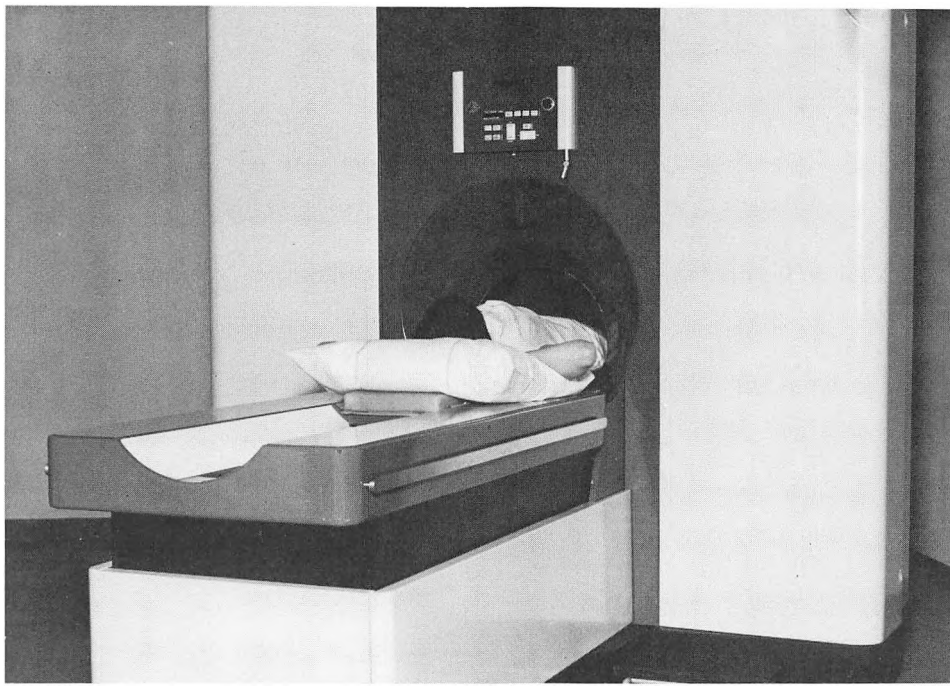


Fig. 102. Billedet viser en patient til undersøgelse i CT helkropsscanneren EMI 5005, installeret på røntgenafdelingen, Rigshospitalet i København. Den repræsenterer én af de nyeste og største landvindinger inden for radiologien. Apparatet, der er skænket Rigshospitalet af A. P. Møller og hustru Chastine McKinney Møllers Fond til almene formål i 1976, kan ved hjælp af målte og computer-bearbejdede absorptionsværdier danne tværsnitsbilleder af kroppens organer uden mutilerende eller risikofyldte indgreb på patienten. Foto 1978. Rigshospitalet.

indførelse af 2 selvstændige og af Sundhedsstyrelsen anerkendte speciallægeuddannelser.

Den terapeutiske radiologi gled i løbet af få år ud af de »blandede« røntgenafdelinger, og tendensen går nu i retning af at integrere de terapeutiske afdelinger som selvstændige afdelinger i landsdelssygehusene på linie med andre specialer – en udvikling som er blevet mødt med tilfredshed hos såvel stråleterapeuter som røntgendiagnostikere.

Indenfor den diagnostiske radiologi har der siden midten af 50'erne manifesteret sig en tydelig tendens til subspecialisering først og fremmest for at kunne imødekomme de forøgede krav om radiologisk ekspertise som en tilsvarende opdeling af de store kliniske fag har medført.

Neuroradiologien, som især beskæftiger sig med centralnervesystemets sygdomme, var det subspeciale, der først udskilte sig fra den almene diagnostiske radiologi, og i december 1958 etableredes en selvstændig

neuroradiologisk afdeling på Rigshospitalet med *H. H. Jacobsen* (1912) som chef.

Børneradiologi har på tilsvarende måde udviklet sig til et – omend ikke formelt anerkendt – subspeciale, men uden at man endnu her i landet har oprettet selvstændige børneradiologiske afdelinger som det er sket adskillige steder i udlandet. Andre områder som thoraxradiologi og ortopædisk radiologi er undervejs i en tilsvarende udvikling, men foreløbig ikke så markant som for de 2 førstnævnte subspecialers vedkommende. På Rigshospitalet indrettedes dog allerede i 1963 et specielt afsnit for kardiologisk radiologi under den almene røntgendiagnostiske afdeling.

Undervisningen af de medicinske studenter i diagnostisk radiologi har – for at udtrykke det behersket – ikke haft de bedste betingelser for at kunne afspejle den betydelige udvikling, der har fundet sted i faget. Antallet af undervisningstimer, der i studieplanen er afsat til diagnostisk radiologi er således ikke forøget afgørende siden faget introduceredes som anerkendt universitetsfag for mere end 40 år siden. De i alt 35 timer, der i 2. del af det lægevidenskabelige studium er afsat i curriculum modsvarer langt fra den centrale position faget indtager i såvel udøvelse af almen praksis som i det daglige arbejde på landets sygehuse. Til trods for, at der er udfoldet betydelige anstrengelser fra såvel Dansk selskab for diagnostisk radiologi's som fra universitetslærernes side på at få fagets position i studieplanen styrket, har resultaterne af disse anstrengelser langt fra svaret til forventningerne. Beskedne, men dog ikke uvæsentlige skridt i den rigtige retning er ganske vist taget i forbindelse med den reorganisation af den kliniske del af studenterundervisningen, der fandt sted i 1971 på grundlag af den såkaldte »Helga Pedersen betænkning«. Hidtil havde den formaliserede studenterundervisning i diagnostisk radiologi været centraliseret på Rigshospitalet. Med inddragelsen af Københavns kommunes Hospitalsvæsen og Københavns amts sygehusvæsen kunne undervisningen dog gøres mere intens som følge af mindre holdstørrelser. Ønsket om at få indført tentamen eller eksamen i faget har endnu ikke vundet gehør.

Gregers Thomsen (1915) afløste i 1955 *P. Flemming Møller* som professor i diagnostisk radiologi. I 1971 udnævntes *Olaf Petersen* (1917) til professor i faget ved Københavns amts sygehus i Herlev, og i 1973 fulgte udnævnelsen af *Hans Rovsing* (1930) til professor i diagnostisk radiologi ved Københavns kommunes nye hospital i Hvidovre.

LITTERATUR

Colin, Edv.: *Røntgenologiens Udvikling ved Det kgl. Frederiks Hospital,* Oversigtsartikel, Hospitalstidende 1921, nr. 39, s. 633-637, nr. 41, s. 646-655.

Gotfredsen, Edv.: Medicinens Historie, 3. ed., 1973.

Langfeldt, Bent: *Da x-strålerne tændtes i Århus,* Aarhuus Stiftstidende 28.08.67.

Langfeldt, Bent: *Røntgenstrålerne fylder 75 år,* Aarhuus Stiftstidende 07.11.70.

Møller, P. Flemming: *Radiologiens historie i Danmark,* Særtryk af Bibliotek for Læger 1960.

Møller, P. Flemming: *History and Development of Radiology in Denmark 1896-1950,* 1968.

Neuroradiologi

Af H. H. Jacobsen

Neuroradiologien, som især beskæftiger sig med centralnervesystemets sygdomme, uddifferentierede sig langsomt fra den almindelige diagnostiske radiologi, dog således at der allerede i 30'rne fandtes neuroradiologiske centrer på Serafimerlasarettet i Stockholm og på la Pitié i Paris. I Danmark varetog neurokirurgerne en tid lang de pågældende røntgenundersøgelser, men tilstanden fandtes ikke tilfredsstillende, og i 1953 oprettedes et neuroradiologisk afsnit under røntgenafdelingen på Bispebjerg Hospital i nært samarbejde med den i samme år oprettede neurokirurgiske afdeling her. I december 1958 etableredes en neuroradiologisk afdeling på Rigshospitalet; den havde ligesom den neurologiske og neurokirurgiske afdeling til huse på Københavns militærhospital. Her udførtes nu de encephalografier (»hjernepustninger«), arteriografier (undersøgelser af hjernens blodkar efter indsprøjtning af kontrastof) og myelografier (undersøgelser af rygmarven og dens hinder), som tidligere i alt væsentligt havde ligget i neurokirurgernes hænder. Det intime – og på stor gensidig respekt baserede – samarbejde med neurologer og neurokirurger og flittig deltagelse i internationale kongresser har forårsaget en rimelig kvalitativ placering af afdelingen målt med europæisk og amerikansk alen. Hertil har også bidraget anskaffelsen af den ovenfor omtalte computer tomograf i august 1974 (en donation fra A. P. Møller og hustru Chastine McKinney Møllers fond til almene formål).

Arbejdet med dette apparat har desuden virket accelererende på afdelingens videnskabelige produktion, som i de første år var hæmmet af den betydelige praktiske arbejdsbyrde. Først i indeværende år (1978) er der fra afdelingen udgået et disputatsarbejde (C. Gyldensted: *Cranial Computer Tomography,* 1978); flere er på vej.

Fra afdelingen udgik i 1972 initiativet til oprettelse af en nordisk forening for neuroradiologi.

Det har længe været afdelingens ønske at få plads i studenterundervisningen for en elementær indførelse i neuroradiologien i tilslutning til undervisningen i neuromedicin og neurokirurgi. Ønsket er nu forsåvidt opfyldt, som *J. Lester* i forårssemestret 1978 har påbegyndt undervisning på 5. semester af det kliniske studium, således at 2 timer af det samlede neurologiske kursus' 40 timer helliges neuroradiologi. Der føres nu forhandlinger om oprettelse af et lektorat i faget. Fra 1968 har afdelingen haft en klinisk assistent.

Om de øvrige til Københavns Universitet knyttede hospitaler er at sige, at afsnittet på Bispebjerg Hospital er flyttet til Hvidovre Hospital sammen med den neurokirurgiske afdeling; Amtssygehuset i Glostrup, som har neuromedicinsk og neurokirurgisk afdeling, har også uddifferentieret et neuroradiologisk afsnit under røntgenafdelingen; herfra er udgået flere videnskabelige arbejder, især om myelografi. På dette afsnit vil i indeværende år blive opstillet en computer tomograf. Også på Amtssygehuset i Gentofte drives neuroradiologi i samarbejde med den neuromedicinske afdeling.

Nuklearmedicin

Af Troels Munkner

I 1930'erne og -40'erne blev det muligt at fremstille radioaktive sporstoffer ved hjælp af neutronkilder, cyklotroner, og navnlig (i masseproduktion) ved bestråling i en atomreaktor. Disse »tracers« har fået stor betydning for medicinsk forskning, diagnostik og terapi. Danske fysikere og læger var tidligt med i denne udvikling, blandt andet på grund af det nære samarbejde mellem fysikerne på Niels Bohr Institutet og hospitalslæger i København.

Udviklingen af de diagnostiske radioaktive metoder efter 2. Verdenskrig førte i 1956 til oprettelsen af et isotoplaboratorium på Rigshospitalets radiologiske afdeling (på initiativ af *Flemming Møller, Gregers Thomsen* og *Eggert Møller)*. Laboratoriet blev indrettet i et par små kælderrum med en 2. reservelæge og en laborant til at klare arbejdet. Med årene udviklede dette isotoplaboratorium sig til en selvstændig nuklearmedicinsk afdeling (1965), og udviklingen er forløbet på samme måde ved en række andre store hospitaler.

Det har været vigtigt for udviklingen af et nuklearmedicinsk specialfelt, at der allerede i 1956 blev etableret et Isotopkursus for Læger på Finseninstitutet og Radiumstationen (på initiativ af *Jens Nielsen*). Dette kursus har i løbet af 20 år uddannet ca. 1000 læger, ingeniører, farmaceuter og andre biologer i nuklearfysik og -teknik. I 1967 blev der udgivet en Nordisk Lærebog i Nuklearmedicin med afsnit om radiofysik, strålehygiejne, nukleardiagnostik og nuklearterapi. Nuklearmedicin er i de seneste 10 år oprettet som lægeligt speciale i mange lande, blandt andet i de fleste lande under EF, men udviklingen i Danmark er endnu ikke nået til dette punkt.

Det har været betydningsfuldt for udviklingen af dette felt i Danmark, at Sundhedsstyrelsen i 1961 etablerede et Strålehygiejnisk Laboratorium (efter 1971 Statens Institut for Strålehygiejne). Endvidere blev der i 1970 oprettet et Isotopapotek under Sundhedsstyrelsen med ansvar for kontrol og registrering af radioaktive præparater. Der har i mange år været selvstændig produktion af kortlevende radioaktive forbindelser fra Forsøgsanlæg Risø.

I 1970 blev der oprettet et Dansk Nuklearmedicinsk Selskab. Der blev tidligt etableret forbindelse mellem dette selskab og World Federation of Nuclear Medicine and Biology (stiftet 1970), Society of Nuclear Medicine (Europe), der blev oprettet i 1963, og European Society of Nuclear Medicine, som blev etableret i 1974.

Studenterundervisningen i nuklearmedicinske metoder har dels fundet sted under første del i fagene fysiologi og biokemi (som forelæsninger og øvelser), og dels under anden del i forbindelse med de kliniske forelæsninger.

En række originale bidrag til fysiologi og patofysiologi på grundlag af nuklearmedicinske metoder er udgået fra danske hospitaler, f. eks. undersøgelser over regional hjernegennemblødning (overlæge *N. A. Lassen* (1926-)). Anvendelsen af radioaktive forbindelser til forskning har været stigende, og i de sidste 10 år har en række af de lægevidenskabelige disputatser ved Københavns Universitet inddraget radioaktive metoder til løsning af de relevante problemer.

Medicinsk radiobiologi og strålebehandling

Af Mogens Faber

Efter opdagelsen af røntgenstrålerne i 1895 varede det ikke længe, inden den gavnlige virkning af strålingen på svulster blev erkendt. Allerede i 1904 omtales det i en skrivelse på Frederiks Hospital, at det derværende røntgenapparat var taget i brug til terapi. Også radium blev i små mængder brugt i de følgende år.

En væsentlig begivenhed var, at der i 1912 nedsattes en komité, der indsamlede et beløb, der tillod indkøb af radium, først 125 mg. Efter fornyet indsamling oprettede Landsforeningen til Kræftens Bekæmpelse Radiumstationen i København i en af pavillonerne på Frederiks Hospital. Siden flyttedes den 1930 til sit nuværende sæde inden for Finseninstitutets rammer.

Her ansattes 1938 *Jens Nielsen* (1899-1964) som chef. Han blev i 1950 lektor i radioterapi, en lærestol, der blev omdannet til et professorat 1955, og som han beklædte til sin død 1964. Det er siden videreført som et lektorat, der beklædes af overlæge *Helge Johansen* (1920-).

1954 udvidedes afdelingen med et selvstændigt radiofysisk laboratorium, og samtidig oprettedes et radiobiologisk laboratorium.

Radioterapien udvidedes gennem disse år som en af de mest empiriske af de terapeutiske fag inden for lægevidenskaben. Hovedfremskridtene skete på det fysisk tekniske område, forbundet med en klinisk forståelse, der blandt andet resulterede i indførelsen af den fraktionerede bestråling 1930. Et vist forskningsarbejde foregik over virkningen af ioniserende stråling, dels på Radiumstationen, dels ved andre laboratorier ved universitetet og Seruminstituttet. Den eksplosion i viden om de ioniserende stråler, der fulgte efter konstruktionen af den første reaktor og den første atombombe, medførte i løbet af 1950-1970, at der opbyggedes en betydelig forståelse af virkningen af den ioniserende stråling. Hvad angår radioterapien, kan det nævnes, at den eksperimentelle basis for den fraktionerede bestråling skabtes omkring 1960. Samtidig blev de risici, strålingen indebærer, dels akut, men navnlig de sene følger som cancer og genetiske skader, studeret ivrigt.

På denne basis oprettedes 1961 et professorat i medicinsk strålebiologi, der blev besat med *Mogens Faber* (1911-), der på det tidspunkt var leder af

Finsenlaboratoriet og fra 1959 også af Radiumstationens radiobiologiske laboratorium.

Den forskning, der var indledt på selve Radiumstationen, var navnlig knyttet til patientbehandling. Der fremkom et betydeligt antal studier over de anvendte behandlingsmåder og deres virkning, et arbejde der er fortsat op til den nyeste tid. Også radiobiologiske emner blev behandlet, som for eksempel kromosomundersøgelser ved *Jakob Visfeldt.* Det radiobiologiske laboratorium, som senere indgik i Finsenlaboratoriet, fortsatte med studier over strålecarcinogenese, både efter en enkelt strålingseksposition og efter langtidsbestråling over år, med ovariets strålereaktion og med cellevækst-studier, særlig i den samlede organisme, for at skabe bedre basis for eventuel tumorbehandling.

Psykiatri

Af Villars Lunn

Målt med lægevidenskabens somatiske discipliners alen er psykiatriens historie kort. Det gælder i europæisk som ikke mindst i hjemlig national forstand, – og det gælder den humanitære og praktisk-lægelige varetagelse af de sindslidendes tarv såvel som udviklingen af psykiatrien som lægevidenskabelig disciplin. Om en videnskabelig psykiatri kan man rent faktisk kun tale inden for de sidste knap 200 år.

Årsagerne hertil er mangfoldige. Men generelt kan det fastslås, at brydningerne i opfattelsen af sindslidelsernes natur i endnu højere grad, end hvad tilfældet har været for de somatiske lidelsers vedkommende, har afspejlet tidens og stedets materielle og ideologiske strømninger: mystisk »indsigt«, magisk tænkning, teologiske dogmer, filosofiske abstraktioner og vulgærpsykologisk bedreviden har – hos læg som hos lærd – kendetegnet holdningen til de sjælelige abnormtilstande på tidspunkter, hvor empiri og naturvidenskabelig tænkning og metode for længst var det herskende, omend ikke det enerådende, grundlag for holdningen til legemets sygdomme.

Følgen har været en ond cirkel: det dominerende ikke-lægelige syn på sindslidelsernes natur bevirkede langt op i den nyere tid en fatal mangel på egentlige hospitaler – »dåreanstalter« – for de psykisk syge. Dermed unddroges lægerne grundlaget for tilvejebringelsen af kliniske erfaringer og dermed også sporen til fagligt at fatte interesse for området: psykiatrien som lægeligt specialfag lod vente på sig.

Det er muligt at skelne mellem *tre faser* i den europæiske og dermed også dansk psykiatris historie:

En *første,* som strækker sig fra oldtiden til omkring år 1800: de afsindiges, galskabens umenneskelige, tragiske historie.

En *anden fase:* 1800-tallet, som med udgangspunkt i oplysningstidens humanitære livssyn kendetegnes ved ideen om menneskeliggørelse af de sindssyges kår. Og parallelt hermed: anerkendelsen af sindslidelserne som sygdomme og af deres bekæmpelse som en lægelig opgave.

Med dette var grundlaget for en psykiatrisk videnskab lagt: en yppig klinisk forskning førte i århundredets løb til en kortlægning af de »store« sindssygdomme; – en ateoretisk deskriptiv tradition af højeste karat var skabt, i første række båret af franske og tyske klinikere. Den nåede sit højdepunkt ved århundredets slutning med *Emil Kraepelins* (1856-1926) uovertrufne forløbs-

beskrivelser og udmøntning af en epokeskabende nosologisk systematik; – dette jævnsides med at der med *Sigmund Freuds* (1856-1939) tidligste arbejder indvarsledes en ny æra: en dynamisk-patogenetisk orienteret psykiatri som det nødvendige supplement og korrektiv til den herskende statisk-deskriptive lærebygning.

I den *tredie fase,* 1900-tallet, fremtræder psykiatrien overalt som et veletableret universitetsfag med forskningen overvejende centreret omkring universitetsklinikkerne. Den hidtidige terapeutiske nihilisme viger omkring midten af århundredet for en aktiv behandlingsideologi, baseret på nyindførte somatiske, farmakologiske og psykoterapeutiske behandlingsprincipper.

De store sindssygehospitalers dominans svækkes ved oprettelsen af mindre psykiatriske afdelinger, knyttet til de somatiske hospitaler, og den ambulante behandlingsideologi vinder frem på bekostning af »asyl«-tanken.

Faget subspecialiseres, og nye personalekategorier, specielt kliniske psykologer, socialmedarbejdere og ergoterapeuter gør sig stedse mere gældende i behandlingsarbejdet. I takt hermed og under indtryk af 60'ernes antiautoritære rørelser rejser sig debatten om det psykiatriske sygdomsbegreb. Den medicinsk-biologiske sygdomsmodels suverænitet anfægtes, og diverse »antipsykiatriske« bevægelser i forbindelse med ideer om de såkaldte »terapeutiske samfund« truer hen mod slutningen af århundredet med at løsrive psykiatrien fra fagets hidtil livgivende tilhørsforhold til de øvrige lægevidenskabelige discipliner.

Fra oldtid til 1800-tallet

De sindssyges, de afsindiges skæbne gennem denne lange periode var elendig, kummerlig, umenneskelig. En del fandt vel tilflugt og barmhjertig pleje i klosterhospitalerne, »Helligåndshusene«, men størsteparten strejfede om som originaler og særlinge, hvis ikke familien tog dem i forplejning, – måske i de berygtede »indplankningsrum«. For, som det senere hedder i Christian V's danske Lov (1-19-7): ». . . findes nogen rasende eller gallind, da må hvem der vil hannem binde og føre hannem til Tinge og tilbyde hans Frænder hannem, og de ere pligtige at forvare hannem, såfremt de have Middel dertil. Hvis ikke, da bør Øvrigheden at sætte hannem i Forvaring«.

Og eftersom Helligåndshusene var overfyldte, var det fattiggårde, arresthuse eller rådhuskældre, øvrigheden havde at anvise de urolige sindssyge, – til borgerskabets underholdning, når de afsindige, ofte i lænker, blev fremvist af deres vogtere, tit løsladte tugthusfanger.

Først ved Kgl. Rescript af 29. Juli 1709 blev det pålagt stiftsøvrighederne »i

det ringeste ved Hovedhospitalerne i Stiftet strax (at) lade indrette eet eller to værelser« til »fattige Folk, som af Vanvittighed og Sindsforstyrrelse blive hjemsøgte, – således at de deraf ej letteligen skal kunne udbryde«. Men disse såkaldte dårekamre eller dårekister betød kun et stakket fremskridt: ofte var de anbragt i kældrene uden vinduer, »afskyelige huller« uden luft eller lys, som de afsindige aldrig forlod. Adskillige var i brug op til midten af det 19. århundrede (Helweg 1915).

I henseende til oprettelsen af *egentlige sindssygehospitaler* indtager *Spanien* en bemærkelsesværdig stilling i europæisk psykiatri.

Så tidligt som i 1409 grundlagdes i Valencia – på initiativ af broder *Juan Gilaberto-Jofré* – »Hospital de Nuestra Dona Santa Maria dels Inocents«, og i løbet af 1400-tallet oprettedes lignende hospitaler, alene indrettet til sindssyges pleje, i en række andre spanske byer.

Andetsteds i Europa stod det sløjere til. Det berømte Bethlem-hospital (»Bedlam«) i *London* modtog ganske vist allerede fra 1377 sindssyge personer, men hospitalet adskilte sig næppe, hvad de humanitære og hygiejniske forhold angår, fra datidens dårekister.

Og i *Danmark* kan man først omkring år 1800 tale om et for de sindssyges pleje specielt indrettet hospital: »Bidstrupgård« eller Sct. Hans Hospital.

Indtil da er den danske sindssygeforsorgs historie et sørgeligt kapitel: Det er kendt, at det såkaldte Pesthus fra 1620 blev benyttet til opbevaring af de afsindige (Gad 1866). Pesthuset havde sin oprindelse i det gamle St. Jørgens Hospital eller St. Jørgensgård, det oprindelige spedalskhedshospital, beliggende ved St. Jørgens Sø. Det flyttedes omkring 1635 til den gamle Ladegård inden for Nørreport og blev fra 1651 anvendt som »St. Hans Hospital for afsindige, pestsyge samt Folk, der lider af andre smitsomme Sygdomme«. Hospitalet blev ødelagt af svenskerne 1658, men genopført 1664 på Vester Fælled nær Kallebodstrand, hvor det i mere end 100 år – overfyldt, forfaldent og uhumskt – brugtes som plejeanstalt for vanvittige, fattige og krøblinge.

Først i 1776 lysnede det i kraft af en storslået donation fra en fra Frankrig indvandret galanteriehandler, *Claudi Rosset,* der skænkede hele sin betydelige formue til St. Hans Hospital (som i 1769 var flyttet tilbage til Ladegården).

Endelig, i 1808, købte Københavns Fattigvæsen »Bistrupgaard« ved Roskilde. Den indrettedes i de følgende år dels til Ladegaardens invalider og fattiglemmer, dels til sindssyge patienter. I 1816 udnævntes *Johan Henrik Seidelin* (1786-1855) til overlæge ved Bistrupgaard; – dermed var landets første helbredelsesanstalt for sindssyge patienter omsider oprettet.

I opfattelsen af sindslidelsernes natur har op gennem middelalderen og renæssancen to traditioner – sideløbende – gjort sig gældende:

På den ene side en »akademisk« tradition, hvilende på Hippokrates' og

Galens klassiske humoralpatologi: sindslidelserne beroede på en, for hjernens funktion skadelig, forskydning i legemets væsker.

På den anden side en folkelig tradition, der i sindssygdommene så et udtryk for, at de ramte var besat af djævelen eller onde ånder.

Følgelig bestod behandlingen af urtekure til regulering af legemsvæskerne, kvalme- eller brækkekure, åreladning, vekselbade eller opiumskure – eller af djævleuddrivning under de former, en sådan nu engang praktiseredes, kulminerende med det 16. og 17. århundredes tragiske hekseforfølgelser.

Først op mod slutningen af det 18. århundrede kan man tale om en begyndende psykiatrisk litteratur i lægevidenskabelig forstand, således at forstå, at medicinske lærebogsforfattere optog selvstændige afsnit om de psykiske lidelser i deres bøger – eksempelvis *William Cullen* i England, *A. Ch. Lorry* i Frankrig, *Vincenzo Chiarugi* i Italien og *Joseph Guislain* i Belgien. Danske forfattere fra denne periode før 1800-tallet kan næppe fremhæves.

1800-tallet

Med udgangspunkt i oplysningstidens og revolutionens idéverden overskred den franske psykiatri ved århundredskiftet tærsklen fra magi og filosofi til empiri og – hvad de sindslidendes fysiske vilkår angår – fra fængselslignende restriktioner til lægelig-humanitær omsorg. For de samlede bestræbelser har *Philippe Pinel* (1755-1826) siden stået som den symbolske skikkelse.

Selv om det rent faktisk var den administrative direktør, *Pussin,* der i 1798 for første gang »løste lænkerne« i sindssygehospitalet »Bicêtre«, var det *Pinels* ideer, der dermed blev virkeliggjort. I hans hovedværk *Traité medico-philosophique sur l'aliénation mentale ou la manie* (1800) møder man hans betragtninger over sindssygebehandlingens humanisering, hans ideer om den psykiske og medicinske behandling og hans forslag til en inddeling af de sjælelige abnormtilstande. Pinels arbejde videreførtes af hans elev *J. E. D. Esquirol* (1772-1840), som med sit hovedværk *Des maladies mentales* (1838) prægede fransk, og dermed europæisk, psykiatri gennem en årrække, – ligesom han har hovedæren for udarbejdelsen af den første sindssygelov (1838), nøjagtig 100 år før den tilsvarende danske lov kom til verden. Af andre franske forskere, som har øvet indflydelse på specielt dansk psykiatri, skal nævnes *M. Morel* (1809-1873), som med *Traité de dégénérescences de l'espece humaine* (1857) introducerede degenerationslæren i psykiatrien; samt *Jules Falret* (1794-1870), der under betegnelsen »Folie circulaire« gav en første indtrængende beskrivelse af den manio-depressive sindslidelses cirkulære form.

Mere kontroversielle er den tyske psykiatris bidrag til fagets udvikling i 1800-tallet. Et mørkt kapitel er således udviklingen af de såkaldte »psykiske kurmetoder« med *Johan Christian Reil* (1759-1813) som den centrale figur. Princippet heri var »ved kraftige sjælelige eller sanselige påvirkninger at virke direkte ind på den syge sjæl«. Hovedmidlet var »intimidationen«, det vil sige indgydelse af skræk ved tildels grusomme »negative« midler så som tørst, sult, brækmidler, dråbebad eller overraskelsesbad, drejemaskiner, centrifuger, piskning, faldlem og meget mere. Efter Reil fremstod *J. Chr. Heinroth* (1773-1843) som den mest fremtrædende – og berygtede – repræsentant for denne såkaldte »psykiske retning«. Ved at sammenblande psykiatrien med naturfilosofi og religiøse begreber – han opfattede »sjælsforstyrrelsernes« opståen som en følge af »skyld«, hvor »det onde parrer sig med sjælen« – førte han den spekulative, non-empiriske retning ud i det absurde. Over for de moraliserende »psykikere« stod imidlertid »somatikerne«, der med *Maxmillian Jacobi* (1775-1858) som den centrale skikkelse omfattede hovedparten af tyske psykiatere. Denne skole ville – med samme ensidighed som »psykikerne« – fraskrive psykologiske fænomener enhver betydning for sindslidelsernes opståen, som de alene tilskrev legemlige årsagsfaktorer. Først med *Wilhelm Griesinger* (1817-1868) kan man tale om en, på den naturvidenskabelige metode baseret, medicinsk-empirisk retning i tysk psykiatri. Også Griesinger opfattede sindssygdommene som udtryk for en organisk betinget dysfunktion af hjernen – en opfattelse, der inspirerede til bemærkelsesværdige neuropatologiske studier (*Westphal, Hitzig, Wernicke, Monakow, Nissl* m.fl.) – men derudover betonede han nødvendigheden og værdien af kliniske forløbsstudier, ud fra hvilke han tilsluttede sig teorien om den såkaldte »enhedspsykose« (*Zeller*), det vil sige den anskuelse, at alle sindssygdomme er »stadier« i én og samme hjerneproces.

Når hovedtrækkene i fransk og tysk psykiatri i 1800-tallets første halvdel her er ofret så forholdsvis mange ord, er det af to grunde: for det første har den franske klinisk-deskriptive tradition og den tyske strid mellem »psykikere« og »somatikere« sat sit præg også på dansk psykiatri langt ind i det 20. århundrede. Og for det andet var det denne indflydelse, dansk psykiatri var underkastet på tidspunktet for dens første usikre skridt hen mod en placering som en empirisk, lægevidenskabelig disciplin.

På St. Hans Hospital lykkedes det således hospitalets første overlæge *J. H. Seidelin,* trods store administrative vanskeligheder, at skabe orden og rimelige hygiejniske forhold ud af »det håbløse Kaos, der havde hersket på Ladegaarden, hvor Lemmerne og Patienterne kunde gøre og lade ganske som de havde Lyst til« (Helweg 1915). Men under indtryk af de Reil'ske psykiske kurmetoder indførte han helt uacceptable disciplinære straffemidler – her-

under ørefigen og piskning. Det førte til klager, nedsættelse af en kgl. undersøgelseskommission (1830) – og Seidelins afskedigelse i 1931.

Seidelins efterfølger, *A. V. T. Gøricke* (1798-1885) beklædte overlægestillingen de følgende 32 år. Han tiltræden betød en total ændring i den lægelige holdning til patienterne: disciplin og straf afløstes af overbærenhed og mildhed. I kraft heraf står Gøricke som den første danske repræsentant for en humanisering af sindssygebehandlingen i Pinels ånd. Som Helweg påpeger (1915), var dette imidlertid nok i højere grad et udtryk for hans personlige godmodighed og venlighed end betinget af videnskabelig indsigt og forståelse af moderne behandlingsprincipper. I sit polemiske skrift fra 1841 *Om Psykiatriens Tilstand i Danmark med særlig Hensyn til St. Hans Hospital på Bistrupgaard* gør Harald Selmer da også Gørickes ledelse af hospitalet, hans mangel på fasthed og plan, til genstand for en skånselsløs personlig kritik.

Bidrag til reformering og fornyelse af sindssygeforsorgen, endsige videnskabelige meddelelser af blivende interesse foreligger ikke fra de to første psykiatriske hospitalslægers hånd.

I 1828 erhvervede hospitalets første underlæge, *Hans Kofoed Marcher* (1796-1877) den medicinske doktorgrad – i Halle – på en latinsk skreven, af omfang yderst beskeden afhandling, hvorved han blev den første danske hospitalspsykiater, der disputerede. Afhandlingen indeholder imidlertid alene en beskrivelse af hospitalets beliggenhed, indretning og husorden og yder intet originalt videnskabeligt nyt (Adserballe 1975).

Overhovedet må det konstateres, at det ikke er de teoretiske bidrag til fagets videnskabelige udvikling, men bestræbelserne på at skabe menneskelige rammer om de sindssyges tilværelse, der kendetegner dansk psykiatri gennem det 19. århundrede. To læger står som de helt dominerende eksponenter for dette reformarbejde: *Jens Rasmussen Hübertz* (1794-1855) og *Harald Selmer* (1814-1879). Begge var de påvirket af såvel fransk som tysk psykiatri og her ikke mindst af deres kendskab til de moderne tyske sindssygehospitaler, specielt »Sonnenstein« og »Siegburg«, hvorved asyltanken blev det bærende princip i deres reformbestræbelser.

J. R. Hübertz blev i 1838 ansat som læge ved fattigvæsenet og hospitalet i Ålborg samt ved den til hospitalet knyttede dåreanstalt. Han erfarede her behovet for indgribende reformer, og det er hans første fortjeneste, at han indså, at grundlaget for sådanne måtte være tilvejebringelse af viden om det faktiske antal af sindssyge i landet. Han foretog personligt, ved amtmændenes og præsternes hjælp, denne møjsommelige optælling – det første danske psykiatrisk-demografiske arbejde; og det er hans anden store fortjeneste, at han her, som den første her i landet, søgte at sondre mellem idioterne og de sindssyge. I 1841 udsatte det københavnske lægeselskab »Philiatrien« en

prisopgave om »hvilke Foranstaltninger man må ønske truffet såvel fra det offentliges Side som af private for at tilvejebringe en bedre Behandling og Forplejning af de sindssyge i det egentlige Danmark«. Hübertz' besvarelse blev til hans dybe krænkelse ikke prisbelønnet. Han udgav imidlertid afhandlingen i 1843 under titlen: *Om Daarevæsenets Indretning i Danmark* – et arbejde, der således repræsenterer det første forsøg på at opstille et samlet reformprogram for landets sindssygevæsen.

Det blev dog Harald Selmer, der kom til at sætte det afgørende præg på sindssygevæsenets udvikling i Danmark; – med fuld ret bærer han navnet dansk psykiatris fader. I realiteten autodidakt, alene med to års kandidattjeneste på St. Hans Hospital, havde han ved selvstudier gjort sig fortrolig med de franske og tyske klassikere og ikke mindst med englænderen *Prichard,* hvis lærebog han oversatte til dansk: *Om Sindssygdomme og andre sygelige Sjælstilstande* (1842). Med sin klare, enkle stil og letfattelige sprog havde han i en række småafhandlinger, piecer og dagbladsartikler formået at vække offentlighedens interesse for »dårespørgsmålet« og at svække den modstand mod en stedse mere påkrævet landsdækkende reform, som stadig kom til orde i stænderforsamlingerne. I 1845 rettede Philiatrien opfordring til Selmer om at forfatte et skrift til befolkningens oplysning, og i 1846 udsendte han derefter sin prisbelønnede afhandling *Almindelige Grundsætninger for Daarevæsenets Indretning, som fast Resultat af Videnskab og Erfaring, fremstillet for det større Publikum* – af Helweg betegnet som »den danske Anstaltslitteraturs klassiske værk«.

I sin kritik af de bestående forhold lagde Selmer ikke fingrene imellem: »– de *afsindiges Vel* har hidtil været Biting for vort Daarevæsen, dets Hovedformaal derimod at bidrage til de *Ikke-afsindiges* Tarv ved at gøre det muligt at skaffe hine til Side uden altfor store eller i det mindste altfor iøjnefaldende Opofrelser«. Han påpegede, at årsagen til de sindslidendes elendige kår lå i, at »Daarevæsenet var blevet overladt til Politiet og Fattigvæsenet« og gjorde gældende, at det tværtimod først og fremmest burde være et medicinalanliggende: »thi Afsindigheden maa betragtes som en Sygdom, og enhver Behandling af Daarevæsenet, der ikke gaar ud fra dette Synspunkt, vil mislykkes i sine Resultater, som den er urigtig i sine Forudsætninger«. Han opstiller derefter i detailleret form de fordringer, der må stilles til beliggenhed, indretning og betjening af et tidssvarende sindssygehospital, idet han ikke mindst betoner vigtigheden af, at der tillægges overlægen absolut myndighed, for at denne suverænt skal kunne beherske enhver enkelthed i anstaltens liv.

I årene 1846-1852 virkede Selmer som redaktør for »Ugeskrift for Læger«, men samtidig var han hovedkraften i forarbejderne til og indretningen af den langt om længe vedtagne »Helbredelsesanstalt for Afsindige i Nørrejylland

eller Daareanstalt ved Aarhus«. »Jydske Asyl«, som Selmer yndede at kalde hospitalet, åbnede den 1. september 1852 med ham som den selvskrevne overlæge, – og dermed var omsider den udvikling sat i gang, som i løbet af de følgende årtier førte til den endelige udbygning af »Statens Sindssygevæsen«.

Pointen i dansk psykiatri i 1800-tallet kan således sammenfattende karakteriseres som asyl-ideens sejr, – »det totale hospital«, det store, menneskevenlige, men isolerede og lukkede hjemsted for de sindslidende.

Mindre bemærkselsesværdig er de bidrag af videnskabelig art, århundredets danske psykiatere efterlod sig. Et enkelt arbejde bør dog fremhæves, nemlig V. E. Steenbergs disputats fra 1860: *Den syphilitiske Hjærnelidelse.* På grundlag af et patientmateriale fra Almindeligt Hospital sandsynliggjorde han her på overbevisende måde, »at enhver Paralysie générale er en syphilitisk Encephalopathie«. Han tilskyndede sin elev, reservelæge på St. Hans Hospital, *Chr. M. Jespersen* (1844-1873) til at komplettere arbejdet, og i sin disputats, udgivet i 1874, året efter hans død, *Skyldes den almindelige, fremskridende Parese Syphilis?* leverede Chr. Jespersen faktisk det endelige kliniske bevis på paralysens syfilitiske ætiologi.

Valdemar Emmanuel Steenberg (1829-1892) efterfulgte i 1862 Gøricke som overlæge ved St. Hans Hospital. Med dette chefskifte indvarsledes en ny epoke i hospitalets historie: reformer og modernisering både på det organisatoriske og plejemæssige område, indførelse af det engelske »no-restraint«-princip, etablering af vagtafdeling »a surveillance continue« og meget nybyggeri. Det hele præget af Steenbergs sanguinske og af mildhed og overbærenhed prægede holdning til patienterne. Et livfuldt supplement – og korrektiv – til Selmers alvorligt-lukkede anstaltsmiljø og dermed et varsel om en eftertids idealer om den åbne forsorg.

1900-tallet

Erkendelsen af de sindslidende som syge og dermed anerkendelsen af deres varetægt og behandling som et lægeligt område – et »medicinalanliggende« – trængte kun langsomt igennem – mod en mur af fordomme. De lærde har her kun lidet at bebrejde de læge, al den stund den samme træghed har kendetegnet psykiatriens vej frem mod anerkendelse som et lægevidenskabeligt speciale, – som et universitetsanliggende.

Den undervisning i psykiatri, der på Selmers tid blev tilbudt ved Københavns Universitet, har han selv karakteriseret som »et Par compendiøse Foredrag om Sindssygdomme, der medtages eller efter Omstændighederne

ganske forbigaaes ved den almindelige teoretiske Undervisning i Medicin«. Og hvad den videnskabelige forbindelse mellem faget og universitetet angår, da belyses denne derved, at antallet af disputatser med psykiatrisk emne, konfereret ved Københavns Universitet i løbet af 1800-tallet, var mindre end 10.

Lærestolen

Vejen frem mod et ordinært professorat i psykiatri ved Københavns Universitet var som sagt lang og trang. Det første skridt blev taget, da Københavns Magistrat i 1872 meddelte Ministeriet for Kirke- og Undervisningsvæsen, at der kunne indrømmes den universitetsdocent, til hvis fag psykiatrien henhørte, adgang til at give den kliniske undervisning i Kommunehospitalets celleafdeling, – dog kun midlertidigt, indtil en fyldigere klinisk undervisning i psykiatri med benyttelse af en sindssygeanstalt ved universitetets foranstaltning kunne træde i stedet. Den celleafdeling, der her omtales, var indrettet i en bygning i forbindelse med den ene medicinske afdeling på det nye Kommunehospital i København, åbnet 1863. De 20 celler var tænkt som en foreløbig detentionsanstalt for »delirister og rasende sindssyge«, indtil de eventuelt kunne viderebefordres til St. Hans Hospital. Ved denne »afdeling« blev herefter psykiatriundervisningen meddelt af lektoren i retslægevidenskab og offentlig hygiejne, *Carl Georg Gædeken* (1832-1900), der i øvrigt allerede siden sin ansættelse ved universitetet som docent i retsmedicin i 1868 havde kunnet holde forelæsninger om sindssygdomme i celleafdelingen, idet han ud over docenturet var fast reservemedicus og siden prosektor ved hospitalet.

I 1875 oprettedes Kommunehospitalets VI Afdeling for Sindssygdomme, og dr. Gædeken, der i 1874 var blevet udnævnt til professor ordinarius i retsmedicin tiltrådte samme år som afdelingens første overlæge. Ved Gædekens afgang i 1887 gik Københavns Magistrat ind på ministeriets forslag om, at den nye overlæge ved VI Afdeling foruden den kliniske undervisning – der honoreredes med 2000 kr. årligt for 2 ugentlige timer – skulle varetage den teoretiske undervisning i faget samt foretage de lægevidenskabelige skøn over tvivlsomme sindstilstande for Københavns retskreds. Den nye overlæge var *Knud Pontoppidan* (1853-1916), til hvem der endelig i 1892 normeredes et klinisk docentur i psykiatri. Pontoppidan søgte sin afsked med udgangen af 1897. Han efterfulgtes af *Alexander Friedenreich* (1849-1919), som beklædte docenturet i psykiatri indtil 1916, hvilket år det omnormeredes til et fungerende professorat. Efter af Friedenreich i 1919 var faldet for aldersgrænsen, tiltrådte *August Nicolai Marius Wimmer* (1872-1937) stillingen som

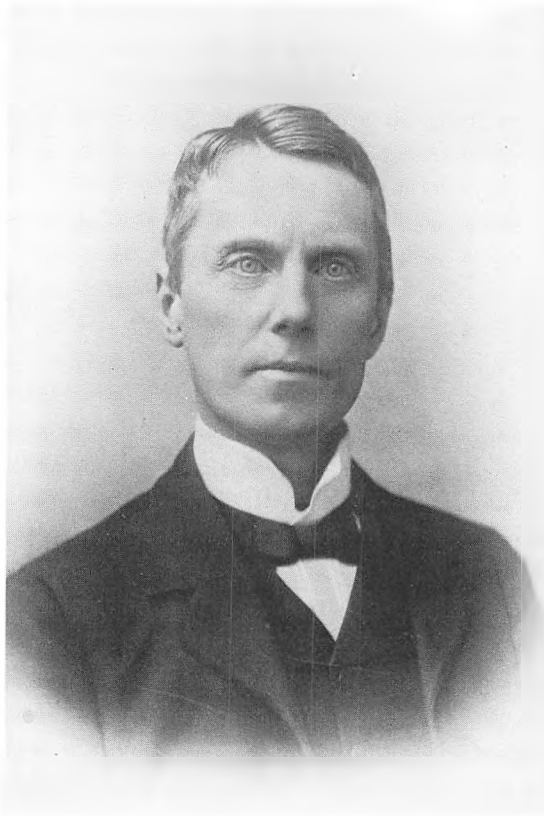


Fig. 103. Knud Børge Pontoppidan (1853-1916), klinisk docent i sindssygdomme og sygdomme i hjerne- og nervesystemet (lærestolen knyttet til Kommunehospitalets 6. afdeling 1892-1933, fra 1933 til Rigshospitalets afdeling O, fungerende professorat 1916-1933, fra 1933 ordinært professorat) 1892-1898, professor i retslægevidenskab og offentlig hygiejne 1901-1914. Julie Laurberg & Gad fot. Med.-hist. Museum.

overlæge ved VI Afdeling; jævnsides hermed overtog han det fungerende professorat i psykiatri, der langt om længe, i 1933, omnormeredes til ordinært professorat, – så lang var rejsen.

I 1934 åbnedes den nyopførte psykiatriske universitetsklinik på Rigshospitalet (afdeling O). August Wimmer blev afdelingens første chef, men døde allerede 3 år efter sin tiltræden, – 1937. Samme år udnævntes overlæge på Sindssygehospitalet i Vordingborg, *Hjalmar Helweg* (1886-1960) til professor ordinarius i psykiatri og overlæge ved Rigshospitalets psykiatriske klinik; han trådte tilbage på grund af svagelighed i 1951 og efterfulgtes 1952 af *Villars Lunn* (1911-).

I 1971 oprettedes et ordinært professorat i biologisk psykiatri i tilslutning til en overlægestilling ved Rigshospitalets psykiatriske afdeling – og til det til afdelingen knyttede universitetsinstitut: Psykokemisk Institut – med *Ole Jørgen Rafaelsen* (193o-) som stillingens første indehaver. Og endelig normeredes, i tilslutning til tre-delingen af det lægevidenskabelige fakultets kliniske del, et honorarlønnet, ordinært professorat i psykiatri, knyttet til en overlæge-

stilling ved det daværende Statshospital, nu Amtssygehuset Nordvang i Glostrup – og et tilsvarende knyttet til en overlægestilling ved Kommunehospitalets psykiatriske afdeling. Det førstnævnte er siden 1973 beklædt af *Mogens Johs. Mellergaard* (1928-), det sidstnævnte siden 1975 af *Fini Schulsinger* (1923-).

En viscøs modstand havde gennem år forsinket etableringen af et ordinært psykiatriprofessorat ved Københavns Universitet. Bestræbelserne på at tildele faget en rimelig plads i den medicinske studieplan led samme skæbne. Så sent som ved studieplansrevisionen af 1954 måtte psykiatrien, i den traditionelle kamp om undervisningstimer, trække det korte strå: 2 ugentlige forelæsninger i klinisk psykiatri og 2 i »neuroselære og mentalhygiejne« i ét semester, 4 ugers praktikanttjeneste og en ikke-karaktergivende tentamen var, hvad man fandt plads til. Først ved den seneste studieplanrevision af 1967 fandt faget en rimelig forståelse for sine ønsker: for det første etableredes et præklinisk kursus i medicinsk psykologi, for det andet suppleredes kurset i klinisk psykiatri med kurser i neuroselære, sexologi, biologisk psykiatri og børnepsykiatri; for det tredie tilrettelagdes det 4 uger varende kliniske kursus – den tidligere praktikanttjeneste – med et ganske intensivt, formaliseret undervisningsprogram som supplement til bed-side-undervisningen; og endelig indførtes karaktergivende eksamen. Det må konstateres, at der med dette var skabt tålelige rammer for en tidssvarende undervisning i faget.

»Universitetspsykiatrien«

Gennem århundredets første trediedel udviklede dansk psykiatri sig fortsat helt overvejende under indflydelse af tysk og tildels også fransk psykiatri. Emil Kraepelins nosologiske system, omfattende de »store« psykoser, blev almindeligt accepteret og er – modificeret ved *Eugen Bleulers* (1857-1939) skizofreni-begreb – fremdeles alment anset som fundamentet for inddelingen af de »endogene« psykoser. Af andre tyske psykiatere, som har præget dansk psykiatrisk tænkning, må nævnes *Karl Jaspers* (1883-1969), *Karl Birnbaum* (1878-1950) og *Emil Kretschmer* (1888-1964) i kraft af deres bidrag til henholdsvis den »fænomenologiske«, den »strukturanalytiske« og den »flerdimensionale« beskrivelsesmåde. Et bemærkelsesværdigt træk ved den danske psykiatris nyere historie er det relativt sene tidspunkt, på hvilket Sigmund Freuds psykoanalytiske teori og behandlingsmåde fandt indpas, og den relativt begrænsede gennemslagskraft, »bevægelsen« også siden har haft her i landet. Tildels har dette sin forklaring i det historisk og socialt-politisk



Fig. 104. August Nicolai Marius Wimmer (1872-1937), fungerende professor i sindssygdomme og sygdomme i hjerne- og nervesystemet 1920-1933, ordinarius 1933-1937. Fred. Riise fot. Med.-hist. Museum.

betingede forhold, at psykiatrien i Danmark helt overvejende har haft karakter af »hospitalspsykiatri«, mens den analytiske behandling traditionelt, og i kraft af dens særlige indikationsområde, overvejende knytter sig til den private speciallæge-praksis. Uanset dette gælder det dog, at den psykoanalytiske begrebsdannelse og det »psykodynamiske« princip gennemsyrer al moderne psykiatrisk teori og praksis, også her i landet. Med 1933 forstummede for lang tid den tyske påvirkning, og siden krigen har faget i højere grad hentet sine impulser fra U.S.A., uden at man dog kan tale om nogen ensidig dominans. Generelt har fagets udvikling fra omkring midten af århundredet været præget på den ene side af de somatiske behandlingsmetoders gennembrud, specielt elektrostimulationsbehandlingen og den psykofarmakologiske behandling, – på den anden side af introduktionen af en lang række, tildels analytisk orienterede, psykoterapeutiske behandlingsmetodikker.

Spørger man herefter om »universitetspsykiatriens« rolle i fagets hjemlige udvikling gennem 1900-tallets første halvdel, må svaret blive, at den ud over

at kanalisere den udefra kommende påvirkning i bemærkelsesværdig grad har sat sit personlige præg på fagets profil:

Indehaveren af den første »egentlige« psykiatriske lærestol, *Knud Pontoppidan,* er ulykkeligvis især erindret i kraft af den kampagne, der i midten af 90'erne førtes mod ham i forbindelse med visse »celebre« tilbageholdelsessager på Kommunehospitalets VI Afdeling. Hellere bør han huskes for den progressive måde, hvorpå han hævede den behandlings- og plejemæssige standard i afdelingen, dengang landets eneste »psykiatriske modtageafdeling«, – for sine didaktisk fremragende *Psykiatriske Forelæsninger og Studier I-III* og ikke mindst for sin retspsykiatriske virksomhed, hvorved han grundlagde den tradition for nær konneks mellem retspsykiatri og »universitetspsykiatri«, som siden har været et af lærestolens kendetegn. Fra 1901 til 1914 beklædte Pontoppidan professoratet i retsmedicin ved Københavns Universitet.

Også hans efterfølger, *A. Friedenreich,* efterlod sig arbejder af betydelig forensisk interesse. Hans lærebog, *Kortfattet speciel Psykiatri* fra 1907 er læseværdig endnu i dag.

Det er imidlertid *August Wimmer,* som i højere grad end nogen anden enkeltperson herhjemme har formået dels at markere den kliniske psykiatri som en med de somatiske discipliner, i videnskabelig henseende, ligeværdig lægelig disciplin, dels at bibringe faget et specifikt grundsyn, der gør det muligt efter ham at tale om en særlig dansk klinisk-psykiatrisk tradition eller skole. Det er ud af Wimmers enorme produktion kun fornødent at drage fire arbejder frem for at dokumentere det her sagte: disputatsen fra 1902 *Evolutiv Paranoia. Bidrag til Forrykthedslæren;* monografierne om *Psykogene sindssygdomsformer* fra 1916 og om *Chronic epidemic encephalitis* fra 1924 og endelig lærebogen *Speciel klinisk Psykiatri* fra 1936. I de to førstnævnte arbejder fremtræder Wimmer som klinisk forsker af internationalt format og originalitet. Hans bidrag til psykogeni-begrebet har været af unique betydning for al senere psykiatrisk diagnostik og prognostik her i landet. Gennem afhandlingen om den kroniske epidemiske encephalitis illustreres den eminente forskningsmæssige betydning af at opretholde psykiatriens tilknytning til neurologien. Og i den overmåde lærde, franskpåvirkede lærebog konfronteres man med klassisk psykiatrisk deskription, der, i henseende til detailrigdom, personlig erfaringsfylde og evne til sprogligt at finde dækning for det klinisk iagttagne, må anses for uovertruffen. Er det rimeligt at betegne Harald Selmer som fader til den danske psykiatri i betydningen anstaltpsykiatri, er det fuldt så berettiget at tillægge August Wimmer paterniteten, når det gælder psykiatrien som klinisk videnskabs-disciplin.

Wimmers indstilling til faget var i ordets egentligste forstand eksklusiv. Med sin kritik, der var uden skånsel, men ikke uden arrogance, skræmte han

mange, til hvis evner og interesse faget i øvrigt måtte appellere, og med sit rige, men precieuse sprog gjorde han dets almene forståelighed svær.

Ved at åbne andres øjne for fagets tilgængelighed og ved at demonstrere dets sociale anvendelighed blev det *Hjalmar Helwegs første* fortjeneste herhjemme at bryde psykiatriens isolation. Han kom til netop på et tidspunkt, hvor de psykologiske og fysiske behandlingsmuligheder var udviklet så vidt, at en terapeutisk optimisme i psykiatrien for første gang syntes begrundet. Og han blev i disse afgørende år – ved den åbne fordomsfrihed og sobre nøgternhed, der på én gang var hans kendetegn – bestemmende for sine elevers indstilling til deres fag. Abstrakt teoretiseren lå ham helt fjernt, og det er vanskeligt at knytte betegnelsen på nogen bestemt videnskabelig metode til hans virke. Han så klart den analytiske psykiatris terapeutiske muligheder og gjorde sit for at støtte dem, der søgte uddannelse på dette felt, – men selv stræbte han, i overensstemmelse med sin natur – efter at vinde indsigt i det menneskelige sjæleliv ad den direkte, rationelle, alment forståelige og dagklare tankes vej. Ved gennem sit eksempel at vise, hvor langt det ad denne vej er muligt at nå, blev det Helwegs *anden* fortjeneste herhjemme at bremse de vildskud, som andetsteds i form af alskens tungetale har truet med at tage kraften fra den kliniske psykiatri.

Dybest blev imidlertid de spor, han efterlader sig inden for retspsykiatriens område; – her ligger Helwegs *tredie* store fortjeneste. På det civilretlige område gælder det helt enkelt, at det er Helweg, der først af alle må tillægges æren for den endelige udformning af Sindssygeloven af 1938. Og på det strafferetlige område har han med sin forbilledligt klare lærebog fra 1939, *Den retslige psykiatri i kort omrids* og gennem sit årelange, retningsangivende virke i Retslægerådet betydet mere end nogen anden for anerkendelsen af det lægelige betragtningssæt og dermed også for den rent faktiske formidling af straffelovens ord vedrørende de psykisk afvigende lovovertrædere.

Tyngdepunktet i Helwegs forfatterskab ligger i hans guldmedaljeafhandling fra 1913 *Sindssygevæsenets udvikling i Danmark,* som offentliggjordes i 1915, de tre patografier, *N. S. F. Grundtvigs sindssygdom* (1918), *H. C. Andersen. En psykiatrisk studie* (1927) og *Søren Kierkegaard. En psykiatrisk-psykologisk studie* (1933) samt hans hverdagspsykologiske essaysamlinger. Skrevet i den legendariske Helweg'ske stil, nøgtern i sin objektivitet, mættet med kendsgerninger og med en til det artistiske frigjorthed i beherskelsen af sproget, fremtræder afhandlingen fra 1915 den dag i dag som et standardværk i dansk psykiatrisk og medicinalhistorisk litteratur. Helweg var sig selvsagt de krav bevidst, den patografiske metode stiller til sine udøvere: om nænsomhed og ædruelighed, – og om nogen var han i kraft af disse egenskaber i stand til at rehabilitere denne forkætrede genre. Fra et psykiatrisk synspunkt har hans



Fig. 105. Hjalmar Helweg (1886-1960), professor i psykiatri 1937-1951. Holt og Madsen fot. Med.-hist. Museum.

patografier i første række betydet et væsentligt bidrag til den maniodepressive sygdoms klinik. Netop i disse år, hvor depressionernes psykopatologi står i forgrunden af den psykiatriske forskning, ville mange have nytte af at gøre sig bekendt med disse afhandlinger.

Som andre lægelige discipliner har også psykiatrien i 1900-tallets forløb været genstand for tiltagende specialisering. Af den grund er det ikke ganske let i oversigtsmæssig form at give et indtryk af den stedfundne og aktuelle forskningsaktivitet. I store træk er der tale om tre hovedområder: En overvejende klinisk betonet forskning; eksperimentelle, biologisk orienterede studier; og genetiske henholdsvis demografiske undersøgelser.

De kliniske studier har indtil de seneste år været den i kvantitativ henseende helt dominerende forskningsgren. Det har overvejende drejet sig om ætiologiske studier, forløbsundersøgelser (prognosestudier) og ateroretiske tilstandsbeskrivelser med avanceret differentialdiagnostisk sigte. Grundholdningen har været eklektisk, dog med accenten lagt på de organiske,

akademisk-psykologiske og sociale momenter, mens den psykoanalytiske teoridannelse kun i begrænset omfang har gjort sig gældende.

Laboratoriemæssige, biologisk (biokemisk og neurofysiologisk) orienterede studier har, med de seneste års udvikling af ekstremt forfinede eksperimentelle metodikker, i stigende grad præget forskningen. I århundredets første trediedel udgik fra St. Hans Hospital, inspireret af *Axel Bisgaard* (1875-1939), en række arbejder om abnormiteter i ammoniakstofskiftet ved diverse lidelser. Sammesteds foregår fremdeles (dyre-) eksperimentelle skizofrenistudier af interesse. Bortset derfra er den eksperimentelle, biologisk orienterede, forskning helt overvejende koncentreret omkring universitetsafdelingerne i Århus (Risskov) og København (Rigshospitalet). Interssen samler sig begge steder omkring den manio-depressive sygdom.

Genetisk-demografiske studier har, med *Erik Strömgren* (1909-) som den centrale skikkelse og fornemste repræsentant gennem de sidste 40 år sat sit afgørende præg på dansk psykiatrisk forskning. Det har siden krigen været denne forskningsgren, der specifikt har tegnet dansk psykiatrisk forskning i internationalt sammenhæng. Også en række arv-miljø-undersøgelser – på grundlag af et omfattende adoptionsmateriale – udgået fra Københavns Kommunehospitals psykiatriske afdeling, har gennem den sidste halve snes år påkaldt sig international interesse.

I 1835 blev tilladelse givet til, at doktordisputatser, indleveret til Københavns Universitet, måtte fremlægges på dansk; indtil da havde latin været obligatorisk. Siden dette år er i alt 61 disputatser med psykiatrisk emne blevet konfereret ved universitetet. Selv om det selvsagt kun i betinget grad afspejler områderne for den generelle videnskabelige aktivitet, er det ikke uden interesse at konstatere, at 32 af de 61 disputatser omhandlede rent kliniske emner; 13 var af eksperimentel-laboratoriemæssig natur; 7 drejede sig om alkoholisme eller medicinmusbrug; 5 om dementia paralytica, mens 4 var af rent genetisk-demografisk indhold.

Som tilfældet er i de fleste andre lande inden for den vestlige kulturkreds, befinder også dansk psykiatri sig i disse år, i 1970'erne, i et kritisk leje. Organisatorisk og administrativt har et opbrud længe været i gang – bort fra de store, isolerede hospitaler, fra den med asyl-ideen forbundne risiko for »institutionalisering« af patienterne i retning hen imod decentralisering og ambulant behandling og forsorg; bort fra det lægelige autokrati i retning imod en vidtgående »demokratisering«, hvor samtlige personalegrupper – og til dels også patienterne selv – medinddrages i behandlingen og medansvarliggøres for enhver beslutningstagen (»det terapeutiske samfund«). Mere fundamental er imidlertid den ideologisk prægede debat, det psykiatriske sygdoms-

begreb som sådant har været underkastet siden begyndelsen af 1960'erne. Berettigelsen af at anskue sindslidelserne som sygdomme i lægelig forstand anfægtes. Ud fra en erklæret antipositivistisk videnskabsteoretisk indstilling forkastes den medicinsk-naturvidenskabelige sygdomsmodel, idet diverse »rolle«-betonede sociologiske modeller søges opstillet som alternativer.

Udviklingen tenderer mod en isolation af psykiatrien fra de øvrige lægevidenskabelige discipliner. Stundom føler man sig hensat til tiden før Philippe Pinel, – nu med »samfundsforholdene« i djævlebesættelsens rolle. Afromantisering, nøgtern skepsis og kritik, universitetets adelsmærker, er atter, som for 200 år siden, psykiatriens behov.

LITTERATUR

Adserballe, H.: *Frihedsberøvelse og tvang i psykiatrien,* Århus 1977.
Adserballe, H.: *De første psykiatriske underlæger i Danmark,* Med. Forum 1975, *28,* s. 61-74.
Beyerholm, O.: *Psykiatriens Historie,* 1937.
Gad, C. A.: *Sanct Hans Hospital og Claudi Rossets Stiftelse, Et Mindeskrift,* 1866.
Gammeltoft, S. A.: *Danish doctorate theses on psychiatry and neurology (1835-1945), Festskrift for Hjalmar Helweg,* Acta psych. et neurol. 1946, XXI, s. 281.
Helweg, H.: *Sindssygevæsenets udvikling i Danmark,* 1915.
Lunn, V.: *Hjalmar Helweg 11.2.1886-11.2.1960,* Ugeskr. f. Læger 1960, *122,* s. 346.
Wimmer, A.: *Knud Børge Pontoppidan 10.7.1853-21.10.1916,* Hospitalstidende 1916, *58,* s. 1057.
Årbog for Københavns Universitet 1887/88, s. 280, 1897/98, s. 726, 1932/33, s. 90.

Børnepsykiatri

Af Kai Tolstrup

Som lægeligt speciale og universitetsfag er børnepsykiatri en ung disciplin (Tolstrup 1971). Kort efter at Rigshospitalets psykiatriske klinik åbnede i 1934, indførtes særlige poli-kliniske konsultationer for børn. I 1944 åbnedes den børnepsykiatriske sengeafdeling, bygget til formålet, i tilslutning til Rigshospitalets psykiatriske klinik. Afdelingen havde 20 pladser og var den første i sin art i Danmark og en af de første i verden. Den første leder var *Karen Margrethe Simonsen* (1903-1953), som i 1947 erhvervede doktorgraden ved Københavns Universitet for afhandlingen *Examination of Children from Childrens Homes and Day-Nurseries.* Det var et pionerarbejde om et emne, som stadig i dag er centralt i børnepsykiatriens klinik og aktuelt i den socialpolitiske debat: følgerne af følelsesmæssig forsømmelse af børn.

Gennem de sidste hundrede år har der været tiltagende forståelse af barneårenes afgørende betydning for det voksne menneskes sjælelige sundhed, respektive for udviklingen af en række psykiske lidelser, især neuroser og karakterafvigelser. En anden forudsætning for børnepsykiatriens udvikling var erkendelsen af, at visse psykiske forstyrrelser var specifikke for barnealderen og krævede, at man hjalp aktuelt uden at afvente, at barnet skulle »vokse sig fra det«. Man indså desuden i stigende grad, at »vanartethed« og »forbryderisk opførsel« hos børn kunne skyldes fejludviklinger, ikke mindst under skadelig indflydelse fra dårlige omgivelser. De psykoanalytiske teorier gjorde det muligt at anvende rationelle former for psykoterapi, bl.a. de behandlingsformer, der har barnets fantasiskabte lege som udgangspunkt. Dertil kom den moderne pædagogiks udvikling af metoder til at standse fejludviklingen. I dag er der et broget spektrum af behandlingsformer, som hyppigt også inddrager familien og ser barnet i dets sociale sammenhæng.

Både K. M. Simonsen og Rigshospitalsafdelingens følgende leder, *Jens Egsgaard* (1912-, afdelingslæge 1951, overlæge 1958-60) holdt forelæsninger for medicinske studenter. I 1960 oprettedes et lektorat i børnepsykiatri ved Københavns Universitet, knyttet til Rigshospitalet og i 1971 omdannet til professorat (*Kai Tolstrup* 1921-, overlæge 1960-). I dag er der lektorater ved alle sektioner inden for fakultetet, og alle medicinske studenter undervises og eksamineres i denne disciplin under faget psykiatri dels ved forelæsninger, dels under klinisk kursus i psykiatri. Ved kursusundervisningen lægges der vægt på at give studenterne indblik i det intime, tværfaglige samarbejde med

psykologer, socialrådgivere og pædagoger, som er et særligt kendetegn for børnepsykiatri. I fremtidens studenterundervisning må forudses et øget samarbejde med fagene pædiatri, almen medicin og social medicin. Børnepsykiatri egner sig for integreret undervisning.

August Wimmers (1872-1937) bog fra 1909, *Degenererede Børn,* er den første større, danske børnepsykiatriske afhandling. Titlen afspejler den tidstypiske opfattelse, at psykiske afvigelser hos børn for en stor del er betingede af en arveligt bestemt, sygelig udvikling af hjernen. Imidlertid er det også i denne tidsperiode, at *Sigmund Freud* fremsatte de psykoanalytiske teorier, som fik så stor indflydelse på psykiatrien, ikke mindst børnepsykiatrien. De klassiske modsætninger, eller tilsyneladende modsætninger, mellem opfattelserne af, hvilken vægt der skal lægges på arv eller miljø, somatisk eller psykisk påvirkning og – især i vor tid – individet eller gruppen, har i vekslende balance bestået gennem børnepsykiatriens korte historie.

Emnerne for den børnepsykiatriske forskning (Isager og Aarkrog 1977) har vekslet tilsvarende. Både internationalt og i Danmark har man været optaget af den primære, epidemiologiske kortlægning. Der er fortsat store problemer ved den diagnostiske klassifikation, fordi de normale variationer i barnets psykiske udvikling er betydelige. Forløbsbeskrivelser med lang iagttagelsestid er stadig påkrævet for at kunne vurdere børnepsykiatriske lidelsers prognose. I den forbindelse skal nævnes, at *ungdomspsykiatrien* er udbygget som et nyt specialområde i de senere år, og at udforskningen af pubertetens psykologi og psykopatologi må tillægges stor betydning. Inden for den biologisk orienterede forskning (f.eks. metaboliske forstyrrelser) har man hidtil kun for de svære og relativt sjældne psykopatologiske tilstande i barnealderen, som børnepsykoserne, fundet visse væsentlige organiske, ætiologiske faktorer. Et meget påtrængende emne for nutidens og den fremtidige forskning er udarbejdelse af metoder til evaluering af behandlingsresultater. Denne opgave er vanskelig, både fordi det er svært éntydigt at beskrive et barns psykiske status i dets sociale sammenhæng, og fordi de komplicerede behandlingsmetoder ikke uden videre lader sig standardisere. Endelig er der et stigende behov for at forske i foranstaltninger, der kan medvirke til forebyggelse af psykiske lidelser i barnealderen.

LITTERATUR

Isager, T. & Aarkrog, T.: *Dansk børne- og ungdomspsykiatrisk forskning,* Ugeskr. f. Læger 1977, *139,* s. 2474-2476.

Tolstrup, K.: *Børnepsykiatriens opgaver og relationer,* Ugeskr. f. Læger 1971, *133,* s. 2297-2302.

Wimmer, A.: *Degenererede Børn, Forelæsninger, holdte ved Københavns Universitet i Efteraarssemestret 1908,* 1909.

Neuromedicin

Af Erik Skinhøj

Neurologi blev som selvstændigt fag etableret i Danmark i 1913 ved åbningen af Rigshospitalets neurologiske poliklinik under *Viggo Christiansens* (1867-1939) ledelse. Løsrivelsen af neurologien fra psykiatri var på daværende tidspunkt noget ekceptionelt og en pionerindsats i en udvikling, som f.eks. endnu ikke er tilendebragt i den germanske verden.

Der var dog før den tid drevet fremragende neurologisk forskning og undervisning i Danmark, illustreret ved f.eks. artikler og bøger som *Carl Lange* (1834-1900): *Forelæsninger over rygmarvens patologi,* 1871-1876, *A. Friedenreich* (1849-1932): *Cliniske foredrag over nervesygdomme,* 1882, *Knud Pontoppidan* (1853-1916): *Kliniske forelæsninger over nervesygdomme,* 1898, Viggo Christiansen: *Kliniske forelæsninger over nervesygdomme,* 1905, og senere *Knud H. Krabbe* (1885-1961): *A new form of diffuse brain sclerosis,* Brain 1916, *Aug. Wimmer* (1872-1922): *Psykiatrisk-neurologiske undersøgelsesmetoder,* 1917, *H. Chr. Hall* (1884-1922): *La dégénérescence hépato-lenticulaire,* 1921, og Knud H. Krabbe: *Forelæsninger over nervesygdomme,* 1927. Specielt i spinalvæskeforskning og spinalvæskens diagnostiske værdi var folk som Carl Lange og *A. V. Neel* (1878-1952) internationalt kendte.

Der foreligger endnu ikke nogen samlet medicinalhistorisk oversigt om dansk neurologi og neurologisk forskning, men væsentlige bidrag hertil findes i Knud H. Krabbes *Livserindringer* (1956), samt i Nordisk medicinhistorisk Årsbok (P. Sourander: *Glimtar ur hjärnforskningens historie i Norden,* NMÅ 1969 & 1970).

Under vort hidtil eneste sundhedsministerium, ledet af *Victor Rubow* (1871-1929) i ministeriet Th. Madsen-Mygdal, blev poliklinikken i 1929 omdannet til en neurologisk afdeling med 56 senge, hvoraf halvdelen var til disposition for Invalideforsikringsretten med *N. C. Borberg* (1880-1964) som afdelingslæge under Viggo Christiansen, der samtidig blev udnævnt til docent og i 1935 til professor ord. Afdelingen havde til huse i det daværende Militærhospital på Tagensvej. Viggo Christiansen var den forfinede neurologiske kliniker, der uden neuroradiologiske eller senere raffinerede teknologiske hjælpemidler alene igennem sine minutiøse klinisk-neurologiske undersøgelser lokaliserede en hjerne- eller rygmarvssvulst så præcist, at kirurgen, professor Schaldemose kunne operere. En af Schaldemoses reservelæger, *Eduard Busch* (1899-), blev sendt op til professor Olivecrona, der i Stockholm havde oprettet Skandinavi-



Fig. 106. Viggo Christiansen (1867-1939), docent i neurologi 1929-1935, professor 1935-1938. Foto. Rigshospitalet.

ens første neurokirurgiske afdeling. I 1934 blev Busch ansat som afdelingslæge på Rigshospitalets neurokirurgiske klinik under Viggo Christiansen. Trods dennes modstand blev neurokirurgien i 1939 udskilt som selvstændigt speciale, og i 1948 blev Eduard Busch udnævnt til professor.

Ved Viggo Christiansens afgang i 1937 skete der en afgørende ændring i dansk neurologi. Efter langvarige kampe i fakultetet og først efter to forskellige skandinaviske udvalgs indstilling blev den yngste af ansøgerne, den fysiologisk og eksperimentelt orienterede *Mogens Fog* (1904-) valgt til professor. I Mogens Fogs embedsperiode blev faget neuromedicin fra at være et lille eksklusivt speciale udviklet til et fag, der blev repræsenteret på ethvert større provinssygehus. Mogens Fog kom til at præge hele vor generation af neurologer, selv om han, som N. C. Borberg i en tale efter krigen udtrykte det: »måtte bruge sin tid i en større sags tjeneste«, først som ledende kraft i modstandsbevægelsen og medlem af Frihedsrådet og derefter som folketingsmedlem og minister i den første regering efter besættelsen og senere som rektor for Københavns Universitet i en af dets mest kritiske og skelsættende perioder. Trods disse og mange andre gøremål fastholdt Mogens Fog sin neurologiske forskning og blev i samarbejde med Borbergs eftergølger, *Knud Hermann* (1906-1976) en af pionererne inden for afasiforskningen. I modsætning til sin forgænger var Mogens Fog ikke neurologisk fagimperialist. Tværtimod var han forkæmper for, at neurofysiologien under *Fritz Buchthals*

(1907-) ledelse fik sin fulde suverænitet og sit professorat, samtidig med at Buchthal som overlæge blev knyttet direkte til Rigshospitalet. Denne personlige kontakt mellem den neurologiske basalforskning og neurologisk klinik var i høj grad medvirkende til at give dansk neurologi en international position. Også neuroradiologiens autonomi og dermed følgende rivende udvikling var Mogens Fog talsmand for.

Da den kliniske del af det medicinske studium ved Københavns Universitet i 1971 blev fordelt mellem Rigshospitalet, Københavns kommunes Hospitalsvæsen og Københavns amts Hospitalsvæsen, var der ikke tvivl om, at neuromedicin i alle tre enheder skulle doceres på professorplan.

I Københavns amt tilfaldt professoratet *Paul Thygesen* (1914-), der gennem en årrække særlig havde arbejdet med demensproblematik, især i forbindelse med det ofte varigt invaliderende KZ-syndrom hos tidligere koncentrationslejrfanger. I Københavns kommune faldt valget på *Erik Skinhøj* (1918-), der i sin overlægetid på Bispebjerg Hospital havde fortsat Mogens Fogs studier over den cerebrale blodgennemstrømning og dens regulationsmekanismer under normale og patologiske forhold. Da Skinhøj i 1975 afløste Mogens Fog som overlæge og professor på Rigshospitalet, gik det kommunale professorat til *Henning Pakkenberg* (1920-) på Hvidovre Hospital. Som elev af Knud H. Krabbe og *Torben Fog* (1912-) havde han videreført interessen for deres morfologiske studier af centralnervesystemet, kombineret med farmakologiske og biokemiske forskningsmetoder.

Rigshospitalets neuromedicinske afdeling føler fortsat sit ansvar for neurologisk-fysiologisk orienteret basalforskning vedrørende undersøgelser over blod-liquorbarrieren, kortlægning af hjernebarkens funktion gennem regionale blodgennemstrømningsmålinger og kvantificering af det vegetative nervesystems funktion, samtidig med den bredere kliniske forskning inden for de store neurologiske sygdomsgrupper, som f.eks. vaskulære hjernelidelser, hovedpinerne og erhvervsbetingede neuropsykiatriske lidelser.

Den kliniske forskning på Hvidovre hospitals neuromedicinske afdeling omfatter såvel Parkinson sygdommens terapeutiske problemer som farmakodynamiske og terapeutiske forhold ved epilepsi og migræne.

På neurologisk laboratorium, knyttet til denne afdeling, er man især beskæftiget med nukleinsyreforstadiernes optagelse i hjernen, foruden kvantitering af de cellulære elementer ved epilepsi, paralysis agitans og efter indgivelse af psykofarmaka.

På den neuromedicinske universitetsafdeling i Gentofte arbejdes intenst med den neuropsykologiske forskning, som den senere professor (1972-) i neuropsykologi, *R. Willanger* (1927-), havde lagt grundlaget til under sin ansættelse på afdelingen. En udløber heraf er afasiforskning og afasibehand-

ling. Socialneurologisk forskning såvel i relation til invaliditetsproblematikken som til arbejdsmedicinske problemer har høj prioritet.

Et fælles træk ved de tre neurologiske universitetsafdelinger under Københavns Universitet er, at de efter fagets selvstændiggørelse nu atter arbejder for – på et højere plan – at integrere neurologien i dens moderdiscipliner psykiatri og intern medicin sammen med den basale forskning og socialmedicin.

Neurokirurgi

Af John Riishede

Som andre fremtrædende neurologer rundt om i verden havde *Viggo Christiansen* (1867-1939) opmærksomt fulgt USA-kirurgen *Harvey Cushings* pionerarbejde med operationer af svulster i hjerne og rygsøjle. *V. Schaldemose* (1866-1933) foretog af og til sådanne neurokirurgiske operationer på Viggo Christiansens diagnose og under hans overvågen, men begge erkendte, at bedre diagnostik og operativ teknik var nødvendig for videre udvikling af denne kirurgi. Schaldemoses 33-årige andenreservelæge *Eduard A. V. Busch* (1899-) blev derfor i 1933 sendt til Stockholm til godt et års uddannelse hos *Herbert Olivecrona,* der var elev af Cushing og neurokirurgisk pioner i Skandinavien.

I marts 1934 åbnedes Rigshospitalets neurokirurgiske klinik i et hjørne af neurologisk afdelings bygning på det daværende Militærhospital. Busch blev – med status som afdelingslæge under Viggo Christiansen – leder af klinikken, der fra starten rådede over en operationsstue og 11 senge. Da *Mogens Fog* (1904-) havde afløst Viggo Christiansen, etableredes neurokirurgisk klinik i 1939 som en selvstændig afdeling med Busch som overlæge. De trange pladsforhold bedredes efterhånden med oprettelse af neurokirurgiske sengeafdelinger i et par af Militærhospitalets pavilloner, og ved afdelingens indflytning i Militærhospitalets nye bygning 1956 blev også operationsfaciliteterne ideelle. Busch blev i 1948 ordinær professor i neurokirurgi ved Københavns Universitet, og da han med udgangen af 1962 tog sin afsked, rådede afdelingen over 72 senge og havde i alt tre overlæger. Januar 1964 ansattes *J. Riishede* (1918-) i professoratet og den tilhørende overlægestilling, og i 1970 flyttede afdelingen ind i Rigshospitalets nye centralkompleks, hvor den nu har 64 senge og en lægestab på fire overlæger, tre førstereservelæger, seks reservelæger og en klinisk assistent.

Indtil 1943 var afdelingen landets eneste neurokirurgiske afdeling, og indtil 1953 stadig den eneste uden for Jylland. Cheferne på landets nu seks afdelinger har alle fået en væsentlig del af deres uddannelse på Rigshospitalet, og det samme gælder adskillige udlændinge, der nu virker som neurokirurger i deres hjemlande. Opbygningen og udviklingen af de neurologiske hjælpespecialer som neuropatologi, neuroradiologi, neurooftalmologi og neurootologi skyldes for en stor del Buschs initiativ.

I de første mange år af afdelingens eksistens domineredes patientmaterialet



Fig. 107. Eduard Axel Valdemar Busch (1899-), professor i neurokirurgi 1948-1962. Foto: Rigshospitalet.

af hjernesvulster og discusprolapser. Fra midten af 1940'erne udførtes et stort antal operationer på sindssyge (»det hvide snit«) og på patienter med forhøjet blodtryk (sympatektomi), indtil medikamentel behandling i løbet af en halv snes år gjorde operation unødvendig. Den tiltagende motorisering af trafikken gav en tiltagende belastning med hjernelæsioner. Igennem den sidste halve snes år har afdelingen – ud over den traditionelle neurokirurgi – særligt beskæftiget sig med den funktionelle neurokirurgi rettet mod vise motoriske forstyrrelser, visse psykiske afvigelser og visse epilepsiformer, med mikrokirurgi anvendt bl.a. ved karlidelser i hjernen og perifere nervelæsioner, samt med neuroendokrinologien ved sygdomme i og omkring hypofysen. Udviklingen inden for disse områder er stadig i gang, og afdelingens læger bidrager i betydeligt omfang til den hertil hørende forskning.

Neurofysiologi

Af Lise Engbæk

Faget neurofysiologi blev indført ved universitetet 1. april 1946 ved ansættelsen af *Fritz Buchthal* (1907-) som direktør for Neurofysiologisk Institut (Årbog for Københavns Universitet 1945-46, s. 25 og 186-190). I 1955 udnævntes han til professor i faget.

Neurofysiologi beskæftiger sig med funktionen af centralnervesystem, perifere nerver og muskler. I 1930'erne skete en væsentlig forbedring af de tekniske muligheder for at registrere de potentialer (aktionspotentialer), der ledsager aktiviteten i nervesystem og muskler, ved indførelsen af oscilloskopet og elektronisk forstærkerteknik. Dette medførte en rig international udvikling på området og oprettelse af mere eller mindre selvstændige neurofysiologiske afdelinger i tilknytning til de fysiologiske institutter.

Ved Universitetets gymnastikteoretiske Laboratorium havde Buchthal arbejdet siden 1933 med både basal og klinisk neurofysiologisk forskning med tilknytning til Rigshospitalets neuromedicinske afdeling. Ved oprettelsen af Neurofysiologisk Institut ville man tilstræbe at skabe nær kontakt mellem elektrofysiologiske, rheologiske, biokemiske og farmakologiske aspekter. Udfra samme synspunkter optoges senere finstrukturelle undersøgelser.

Instituttet fik indtil videre sæde i spredte lokaler, som var udlånt fra det daværende Gymnastikteoretiske Laboratorium og Medicinsk-fysiologisk Institut. Med støtte fra Michaelsen Fonden, Carlsbergfondet og The Rockefeller Foundation opførte universitetet på Neurofysiologisk Instituts grund en bygning, Michaelsen Instituttet, hvor Neurofysiologisk Institut fik ideelle arbejdsforhold. Indvielsen fandt sted i april 1952, det var det første universitetsbyggeri efter afslutningen af 2. verdenskrig. Arbejdet på instituttet har siden oprettelsen modtaget årlig støtte fra Michaelsen Fonden, i de første år ligeledes fra The Rockefeller Foundation.

Ved oprettelsen blev der ikke pålagt instituttet nogen undervisningspligt, men der blev lagt stor vægt på en tilknytning til de neuromedicinske, neurokirurgiske og psykiatriske fag, både hvad angår postgraduat undervisning og især hvad angår udvikling af neurofysiologiske metoder til diagnostisk brug. Denne tilknytning eksisterede allerede i praksis. I 1946 påbegyndtes med Buchthal som konsulent elektrofysiologiske undersøgelser (elektromyografi og elektroencefalografi) på Rigshospitalet. Værdien heraf understregedes yderligere ved udnævnelsen af Buchthal til overlæge ved Rigshospitalets

Laboratorium for klinisk Neurofysiologi i 1965. Denne symbiose har vist sig frugtbar, idet der ikke alene anvendtes fysiologiske metoder i diagnostisk øjemed, men iagttagelser på patienter fik betydning for, hvilke neurofysiologiske problemer man tog op til nærmere undersøgelse.

I årene omkring oprettelsen af Neurofysiologisk Institut var der stigende interesse i den internationale forskning for undersøgelser af den enkelte celles reaktion på veldefinerede påvirkninger. Buchthal havde allerede i 1930'erne påbegyndt arbejde med metoder, der tillod undersøgelse af enkelte muskelfibre. Da instituttet blev oprettet var hovedarbejdsområdet på det basale felt undersøgelse af den enkelte muskelfibers funktioner belyst fra forskellige sider.

Ved undersøgelse af muskelfiberens mekaniske egenskaber i hvile og under kontraktion søgte man at bidrage til forståelsen af kontraktionsmekanismen. Aktionspotentialets udløsning af muskelkontraktion blev belyst ved depolarisering af den enkelte muskelfiber i et homogent felt.

Undersøgelser af spredningen af aktionspotentialer omkring den enkelte isolerede muskelfiber gav oplysninger af værdi for tydningen af de komplekse muskelpotentialer, der registreres ved den diagnostiske elektromyografi. Nye metoder blev også anvendt til studiet af de processer, der formidler overgang af nerveimpulsen til muskelfiberen. Fysiologiske fænomener, først påvist hos dyr, demonstreredes hos mennesket, f. eks. korrelationen mellem den enkelte muskelfibers histokemiske type og kontraktionstiden.

Interessen for sammenhænge mellem finstruktur og funktion gav sig udtryk i elektronmikroskopiske undersøgelser af kontraherede muskelfibre. De senere års undersøgelser har især beskæftiget sig med regeneration af muskelfibre og med sygelige forandringer i nervefibre, de sidste i relation til elektrofysiologiske undersøgelser af de samme nerver.

I tilknytning til epilepsiforskning på instituttet kan nævnes udviklingen af en dyremodel af febrile kramper hos børn. For at øge sikkerheden i epilepsibehandlingen foretoges farmakokinetiske undersøgelser af antiepileptika efter forbedring af metoden til bestemmelse af fenytoinkoncentrationen i blodet.

I det meste af instituttets funktionstid er der foregået elektrofysiologiske undersøgelser af centralnervesystemet. Farvesynet er undersøgt med et datamatstyret apparatur på aber ved afledning fra enkelte celler i den del af hjernebarken, hvor synet er repræsenteret.

Stimulationsforsøg, udført af A. Mosfeldt Laursen, viste, at de funktioner, man hidtil havde tillagt et bestemt center, skyldtes medstimulation af naboområder. Dette medførte interesse for adfærdsfysiologiens kvantitative metoder til at undersøge virkningen af afgrænsede læsioner på bestemte

funktioner i centralnervesystemet. På instituttet udvikledes sådanne metoder f.eks. til undersøgelse af pyramidebanernes funktion hos katte og aber.

I 1969 udnævntes *A. Mosfeldt Laursen* (1928-) til ekstraordinær professor i adfærdsfysiologi ved Neurofysiologisk Institut med deltagelse i undervisning af medicinske studenter i neurofysiologi.

Årene 1946-77 betegner på mange måder en epoke: første generation af et nyt fagområde betinget af udviklingen af nye metodiske muligheder – gensidig inspiration mellem klinisk og teoretisk forskning – udvikling af et nyt klinisk speciale, klinisk neurofysiologi, og af et nyt teoretisk speciale, adfærdsfysiologi. Udviklingen på området har været så rivende, at det ikke længere er muligt for én person at varetage ledelsen af både teoretisk og klinisk neurofysiologi. Ved Buchthals afgang på grund af alder 1. september 1977 bevaredes neurofysiologi som teoretisk universitetsfag, mens klinisk neurofysiologi skal varetages af klinisk-neurofysiologiske afdelinger på universitetshospitalerne.

Pædiatri

Af Bent Friis-Hansen

Den ældre udvikling i Europa

Selv i de tidligste lægevidenskabelige skrifter og papyrusruller fandtes regler og anvisninger for behandling af raske og syge børn. En mere samlet fremstilling af disse forhold fandt dog først sted omkring et hundrede år e.Kr., da den romerske læge *Soranus* fra Ephesus skrev en bog om fødselshjælp, i hvilken 23 afsnit omhandlede behandlingen af spædbørn. Soranus var »gynækolog«, og det er interessant, at det op gennem tiderne netop har været læger inden for denne gren af lægevidenskaben, der også beskæftigede sig med børnesygdomme, men dette hænger vel naturligt sammen med tidligere tiders høje fertilitet og store spædbørnsmortalitet. Således døde her i Europa mellem 30 og 50 procent af børnene i løbet af de første to leveår helt op i det forrige århundrede. Den læge, der tog sig af moderens mange svangerskaber og fødsler, kunne så samtidig behandle de syge småbørn.

Først op i det 16. århundrede kom der gang i udviklingen, og der begyndte nu at udkomme bøger, der kun omhandlede børnesygdomme, i Italien, England, Frankrig og Schweiz. Allerede i 1472 skrev Bagellardi i Padua dog en bog om småbørns sygdomme, men det første større arbejde om børnesygdomme var Phaers's *The Boke of Children,* 1545. Selve ordet pædiatri synes at være brugt første gang af Theodor Zwinger, som i 1722 kaldte sin bog *Paedoiatreia practica.*

Gennem hele middelalderen havde man hjem for »hittebørn«, ofte i forbindelse med klostrene, der samtidig behandlede de syge børn. I London oprettedes dog allerede i 1769 et Dispensary for Sick Children og i 1816 et Royal Infirmary for Sick Children.

Det første større børnehospital, »Hôpital des Enfants Malades«, blev oprettet i Paris i 1802, og det var i mange år pædiatriens hovedcenter. Senere, i 1829 fik Berlin sit børnehospital »Charité«, og i London åbnedes »Great Ormond Street Hospital for Sick Children« i 1852.

I Sverige udvikledes pædiatrien meget tidligt, først og fremmest ved *Nils Rosén v. Rosensteins* (1706-1773) banebrydende indsats. I året 1764 udgav han en bog: *Underrättelser om Barn-Sjukdomar och deras Bote-Medel.* Den blev snart oversat til flere sprog, blandt andet til dansk af *Peter C. Abildgård* (1740-1801),

og opnåede stor international berømmelse. I 1844 oprettede man et professorat i pædiatri ved Karolinska Sjukhuset (*F. T. Berg*, 1806-1887).

I Norge lå udviklingen snarere på linie med Danmark, idet pædiatrien blev et selvstændigt universitetsfag, da *Axel Theodor Johannessen* (1849-1929) i 1891 udnævntes til docent i pædiatri, og allerede fire år senere blev det første professorat i pædiatri oprettet.

Pædiatriens udvikling ved Københavns Universitet

Her i landet var undervisningen i pædiatri oprindelig knyttet til professoratet i fødselsvidenskab, som det fremgår af Trolle's afsnit om fødselsvidenskabens historie.

Den første overlæge på Den Kongelige Fødselsstiftelse var *Matthias Saxtorp* (1740-1800). Han underviste også i børnesygdomme og holdt to foredrag i Videnskabernes Selskab om omsvøbning og påklædning af spæde og om et skjold, bag hvilket barnet kunne placeres for at hindre, at det blev ligget ihjel, hvis moderen faldt i søvn, medens hun ammede det.

Hans søn *Sylvester Saxtorph* (1772-1840), der efterfulgte ham i 1800, havde først været ansat et par år på stiftelsen, specielt for at føre tilsyn med de spæde, og det anføres, at studenterne skulle deltage i undersøgelsen af børnene. Han har således undervist i sygdomme hos børn op til 2-års-alderen, hvilket må betragtes som den første egentlige undervisning i børnesygdomme herhjemme. Noter til disse forelæsninger findes endnu.

Den næste overlæge på stiftelsen var *C. E. Levy* (1808-1865), som tiltrådte i 1840. Han havde studeret børnesygdomme ude i Europa, og i 1845 skrev han en udmærket vejledning for unge mødre. Også han underviste i børnesygdomme, og efter hans død blev hans forelæsninger udgivet i bogform: *De almindeligste sygdomme hos Spæde Børn* (1868), et omfattende værk på 467 sider.

Landets første børnehospital blev åbnet i Rigensgade i 1850. Her skulle ikke blot behandles fattige og syge børn med »hidsige og hurtigt forløbende sygdomme«, men hospitalet var også »for sådanne, som dér kunne henbringes for at få Lægehjælp og Lægemidler, ja Lægetilsyn i Hjemmet, hvor sådant udfordredes«.

Børnehospitalets første overlæge var *Hans Christian Saxtorph* (1813-1875), som havde været underaccoucheur ved Fødselsstiftelsen, men han underviste vist ikke i børnesygdomme. I 1858 blev han efterfulgt af *Andreas Schytz Plum Brünniche* (1813-1908), der betragtes som den første børnelæge, som underviste i børnesygdomme. Dette foregik hovedsageligt på poliklikikken. Derefter blev *Harald Hirschsprung* (1830-1916) i 1870 ansat som overlæge ved børnehospitalet.

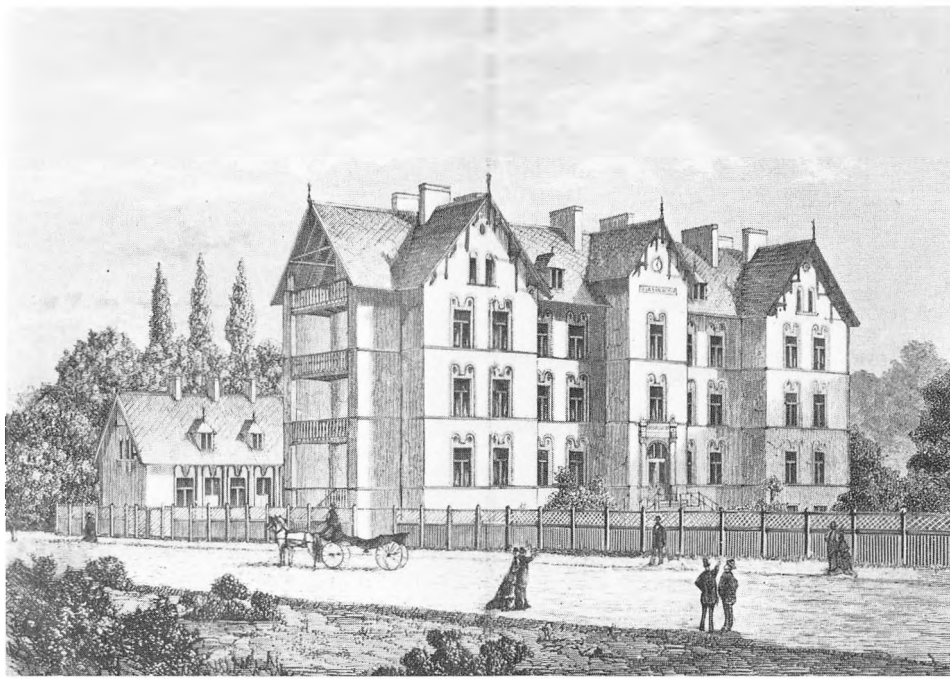


Fig. 108. Dronning Louises Børnehospital, som det så ud, før det blev udvidet. Tegnet af stadsarkitekt Ludvig Fenger. Xylografi. Illustreret Tidende.

Børnehospitalet i Rigensgade havde kun 10 pladser og blev hurtigt for lille, og i 1879 kunne man indvie Dronning Louises Børnehospital, en karakteristisk bygning i nordalpinsk renæssancestil, som efter tiden var meget moderne med små adskilte afdelinger. Dette gav mulighed for isolation af børnene, hvilket var af stor betydning, når man erindrer, at dødeligheden på børnehospitaler rundt om i Europas storbyer lå helt oppe på 50 til 75 procent af de indlagte.

Hirschsprung, der havde været med til at planlægge dette hospital, blev naturligt hospitalets første overlæge, og da han nu fik et større patientmateriale af børn i alderen fra 0 til 15 år, kunne kan give en undervisning, der omfattede hele barnealderen. Allerede i 1877 var han blevet titulær professor, og i 1892 blev han docent ved universitetet. Hirschsprung var en fremragende læge. Ikke alene skabte han den egentlige pædiatriske undervisning herhjemme, men det er også ham, der har æren af at være den første, der her i landet drev systematisk, videnskabelig forskning inden for pædiatrien. Han blev internationalt kendt for sine arbejder om den kongenitte megacolon, en sygdom, der stadig bærer hans navn, og han var tillige den første, der herhjemme beskrev den kongenitte pylorusstenose. Foruden disse banebry-



Fig. 109. Harald Hirschsprung (1830-1916), klinisk docent i pædiatri (lærestolen oprindeligt tilknyttet Dronning Louises Børnehospital, fra 1910 Rigshospitalet, klinisk docentur 1892-1916, fungerende professorat 1916-1931, herefter ordinært professorat) 1892-1904. Foto.

dende arbejder foreligger også en lang række betydelige artikler fra hans hånd om tidens aktuelle sygdomme, som f.eks. rachitis, pyuri, multiple infektioner, ledsygdomme, Barlow's sygdom samt ublodig reponering af tarminvagination.

Forholdene på Dronning Louises Børnehospital blev dog snart igen for trange, og derfor byggede man i 1891 en selvstændig poliklinikbygning, og i 1910 kunne man åbne en speciel bygning for spædbørn og diegivende mødre.

Allerede i 1873 havde man oprettet en poliklinik på Nytorv, og da det nye børnehospital åbnede, blev denne poliklinik flyttet tilbage til Rigensgade, hvor den forblev, indtil bygningen blev solgt i 1889. Herefter indrettedes en ny poliklinik på Christianshavn og senere yderligere én på Vesterbro. Begge disse blev senere nedlagt.

Da Hirschsprung trak sig tilbage i 1904, overgik docenturet til hans efterfølger *Johan Vilhelm Wichmann* (1852-1906), som imidlertid døde allerede to år senere, hvorefter docenturet gik videre til børnehospitalets nye overlæge, *Svenn Monrad* (1867-1945).

Det lægevidenskabelige fakultet havde ønsket, at stillingen blev besat med *Carl Edward Bloch* (1872-1952), der også var ansat på Dronning Louises

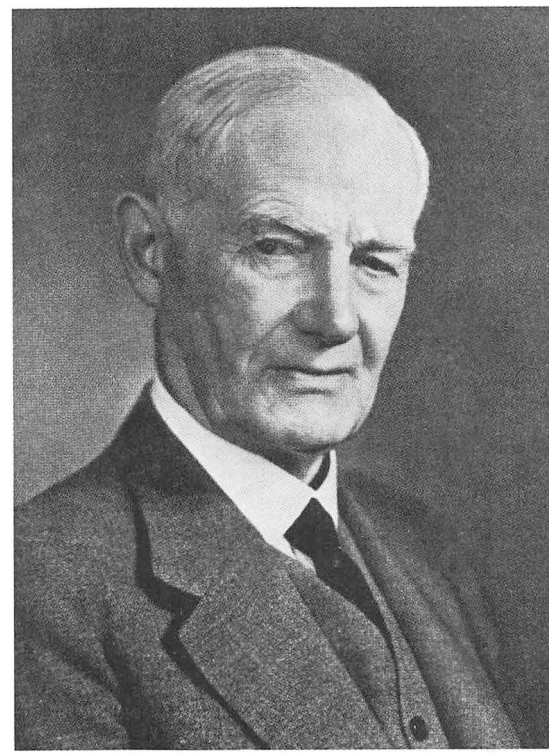


Fig. 110. Carl Edvard Bloch (1872-1952), klinisk docent i pædiatri 1910-1916, fungerende professor 1916-1931, ordinær professor 1931-1943, rektor 1931-32 og 1936-1942. Foto.

Børnehospital; men børnehospitalets bestyrelse foretrak den fem år ældre Monrad. Det var derfor naturligt, at Bloch fire år senere blev chef på den nyoprettede børneafdeling på Rigshospitalet, men dette forhold var med til at skabe den dybe mistillid og mistro, der i mange år herskede mellem de to børneafdelinger.

Monrad var både en dygtig kliniker og underviser, og hans lærebøger i pædiatri: *Pædiatriske Forelæsninger og Studier* (1903-1915) og *De vigtigste tarmsygdomme i den første barnealder* (1928), var højt værdsatte, og hans populære bog om spædbarnspleje, *Moderens bog,* fik stor udbredelse herhjemme og kom i mange udgaver. I 1941 udgav han sammen med professor Lichtenstein fra Stockholm og professor Frölich fra Oslo den første *Nordisk Lærebog i Pædiatri,* et standardværk, der stadig udkommer i nye udgaver. Også inden for den profylaktiske pædiatri havde han, som Sundhedsstyrelsens konsulent i børnehygiejne, en stor betydning for denne disciplins udvikling her i landet, bl.a. fik han den almindelige sundhedsplejerskeordning indført. I 1913 blev han titulær professor.

Monrad uddannede mange af tidens betydende børnelæger. Den mest kendte blandt disse er *Carl Friderichsen* (1886-), som i dag er dansk pædiatris

nestor. Han indlagde sig tidligt international berømmelse ved at beskrive den akutte binyrebarkapopleksi i forbindelse med meningokoksepsis, en sygdom, der bærer navnet *Waterhouse-Friderichsens* syndrom. Friederichsen har altid næret levende interesse for sit fags udvikling og deltager stadig i Dansk Pædiatrisk Selskabs møder. Specielt var han meget engageret i det nordiske samarbejde og startede en nordisk litteraturring, der ved udsendelse af særtryk i mange år var et vigtigt bindeled mellem nordiske børnelæger. Han var chef på Sundby Hospitals børneafdeling fra den åbnede i 1933, indtil han trak sig tilbage i 1956.

Efter Monrad blev *Oluf Andersen* (1901-1969) overlæge ved Dronning Louises Børnehospital i 1940 og samtidig professor ved den kliniske praktikantundervisning i pædiatri. Oluf Andersens hovedinteresse lå inden for infektionssygdomme og ernæringsproblemer hos børn. Han ydede desuden en stor indsats inden for Sundhedsstyrelsen og var medlem af WHO's Executive Board. Han medvirkede til subspecialiseringen på hospitalet. Således blev der indrettet en børneplejestation, og i 1949 blev der indrettet et elektroencefalografisk laboratorium og ansat en børneneurolog, *Sven Mozart Brandt* (1913-), som var den første danske læge med specialuddannelse i både neurologi og pædiatri, og som sådan har han spillet en stor rolle for neuropædiatriens udvikling i Danmark såvel som i de nordiske lande.

I 1950 åbnedes en kommunal asthmaklinik for børn. Endelig blev der i 1955 oprettet et kardiologisk laboratorium, og børnehjertekirurgien påbegyndtes samme år. Oluf Andersen var en dygtig underviser med levende interesse for sit fag, og i 1960 blev han professor ordinarius ved universitetet.

Kort efter Oluf Andersens død i 1969 blev Dronning Louises Børnehospital nedlagt som selvstændig institution, og en del af hospitalets aktiviteter overflyttedes til Rigshospitalet, hvor disse blev sammenlagt med børneafdeling TG på Tagensvej.

Som nævnt blev Carl Edward Bloch i 1910 chef på den nyoprettede børneafdeling på Rigshospitalet. Han blev samtidig docent i pædiatri, der på hans initiativ blev et obligarotisk fag i 1912. Kort efter, i 1916, blev han fungerende professor, men først i 1931 blev han professor ordinarius, efter at der i 1928 var blevet indført tentamen i pædiatri. Senere, i 1936, blev faget karaktergivende på linie med de øvrige andendelsfag.

Bloch var en af sin tids betydelige danske læger og en fremragende videnskabsmand. Hans evne til at iagttage og drage de rigtige slutninger førte til, at han i 1916 som den første påviste, at øjentørsot, xerophthalmi, hos mennesket skyldes en mangel på en fedtopløselig faktor i føden, og at denne faktor, som senere blev kaldt vitamin A, også var af afgørende betydning for organismens resistens mod infektionssygdomme. Dette var inden vitaminbeg-



Fig. 111. Rigshospitalets børneafdeling G, indviet 1910. Foto. Rigshospitalet.

rebet var blevet almindelig accepteret, og af mangelsygdomme hos mennesket kendte man kun skørbug og Beri-Beri. Ganske vist havde *MacCollum* og *Davis* samt *Osborne* og *Mendel* i 1913 vist, at fedtmangel hos forsøgsdyr gav xerophthalmi og væksthæmning, men disse arbejder var under den Første Verdenskrig ikkke kendt herhjemme, og æren af at have opdaget vitamin A må således også tilfalde Bloch.

Blochs første arbejde gjaldt kroniske og akutte dyspepsier hos børn, hvor hans undersøgelser var med til at fremhæve, at den kroniske dyspepsi måtte skyldes en funktionel forstyrrelse i tarmkanalen og ikke, som tidligere antaget, en infektion. Desuden fremsatte han den teori, at den akutte infektiøse gastroenteritis hos spædbørn kunne skyldes specielle colistammer, som kun var patogene for spæde. Også denne opfattelse har senere vist sig at være korrekt.

Bloch og hans medarbejdere var også med til at klarlægge lysets betydning for helbredelse af rachitis.

På Rigshospitalet afgik Bloch i 1943, og hans efterfølger blev udnævnt efter en professorkonkurrence mellem *Preben Plum* (1906-) og *Arne Rothe Meyer* (1903-1956). Plum blev foretrukket og ledede derefter Rigshospitalets børneafdeling indtil han trådte tilbage i 1976. Plum var både en begavet

videnskabsmand og en dygtig kliniker med stor evne til at optage og gennemarbejde nye ideer, og under hans ledelse foregik der en kraftig udvikling inden for pædiatrien med oprettelse af forskellige subspecialer. Plum havde gjort sig internationalt kendt allerede med sin doktordisputats i 1934 om undersøgelser af amidopyrin som årsag til agranulocytose, og hans interesse for hæmatologien holdt sig gennem årene. Det var således naturligt, at børneafdelingen senere blev landsdelscenter for behandlingen af leukæmi hos børn, og Plum var således med i hele den udvikling, der førte til, at man i 70'erne kunne helbrede en betydelig del af disse børn, hvis sygdom tidligere altid hurtigt førte til døden.

I 1943 blev der oprettet en børneallergologisk klinik, hvor *Knud Wilken-Jensen* (1912-) blev leder og senere overlæge, og i 1949 indførtes den kliniske børnepsykologi, da afdelingen fik ansat de første kliniske børnepsykologer. Samme år indførtes desuden børnekirurgien som et selvstændigt arbejdsområde, idet børneafdelingen afgav omkring en tredjedel af sine senge til kirurgiske pladser, og der blev ansat en overlæge i børnekirurgi, *Carl Christian Winkel Smith* (1907-1968). Børneneurologien blev udviklet som et andet specialområde, og under Plums personlige ledelse udvikledes gradvist et handicapambulatorium, specielt med henblik på rehabilitering af børn med medfødte eller tidligt erhvervede sygdomme i bevægelsessystemet, først og fremmest spastisk lammelse og muskelsvind. Med hensyn til neurologiske lidelser beskæftigede afdelingen sig i øvrigt i særlig grad med studiet af spastisk lammelse, intelligensdefekt, epilepsi og de degenerative sygdomme i nervesystemet. Fra 1956 blev der knyttet en særlig kardiologisk service til børnepoliklinikken, og siden 1961 har dette arbejde været varetaget af en konsulent (*Ib Boesen* 1913-) som inspirerende foregangsmand.

Desuden arbejde Plum bl.a. sammen med Nobelpristageren *Henrik Dam* (1895-1976) med at undersøge K-vitaminmanglens betydning for blødningssygdomme hos børn. Disse arbejder var af grundlæggende betydning for indførelsen af den almindelige profylaktiske behandling af nyfødte med K-vitamin.

I 1956 var Plum præsident ved VIII International Congress of Pediatrics, som blev afholdt i København. Plum var også i en årrække dansk redaktør af *Nordisk Lærebog i Pædiatri.*

Plum fungerede desuden i en årrække som formand for Rigshospitalets lægeråd og forestod planlægningen af den nye børneafdeling i Rigshospitalets sydfløj.

I slutningen af 60'erne oprettedes et metabolisk laboratorium, specielt med henblik på de medfødte stofskifteanomalier, der blev ledet af *Niels Jacob Brandt* (1929-), der med dygtighed har bidraget til denne diciplins udvikling.

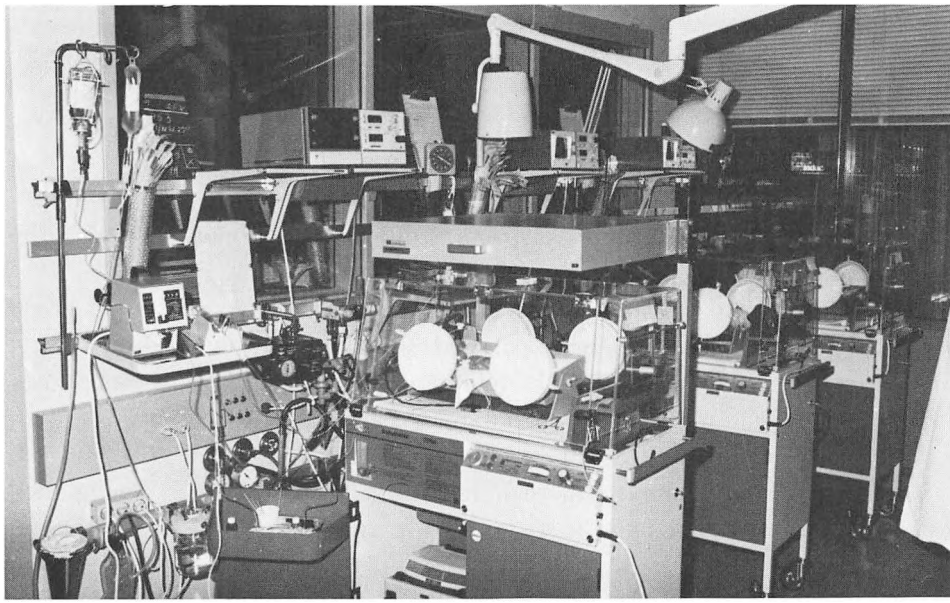


Fig. 112. Intensiv behandling af nyfødte. Rigshospitalets neonatalafdeling 1978. Forf. fot.

Endelig skal det nævnes, at Rigshospitalet, børneafdeling i forbindelse med fødeafdelingerne i 1959 påbegyndte en prospektiv undertsøgelse af godt 9000 gravide kvinder og deres nyfødte børn, som siden fortsat er blevet fulgt med henblik på at udrede årsagerne til børns fysiske og psykiske defekter. Dette store projekt er gennem mange år blevet ledet af *Bengt Zachau-Christiansen* (1927-), der i 1977 blev professor i prædiatri. Resultaterne er offentliggjort i flere videnskabelige arbejder og i bøger omhandlende forskellige forhold, der influerer på børns udvikling, såsom lav fødselsvægt, gulsot i nyfødthedsperioden samt de sociale forholds betydning.

I 1965 oprettedes et særligt neonatalafsnit for behandling af dårlige nyfødte, og i 1970 blev der oprettet et professorat i pædiatri, specielt med henblik på de nyfødte børns sygdomme. Dette blev besat med *Bent Friis-Hansen* (1920-), og neonatalafdelingen blev selvstændig. Friis-Hansen har særlig arbejdet med at fastlægge væskefasernes fordeling under væksten og med ernæringsproblemer i U-landene, og han er hovedredaktør af *Nordisk Lærebog i Pædiatri.*

Neonatalafdelingen behandler såvel for tidligt fødte børn som fuldbårne med forskellige sygdomme, som f.eks. børn af mødre med sukkersyge, børn af resusimmuniserede mødre og børn med anden form for svær gulsot samt børn, der er født efter kompliceret svangerskab eller fødsel.

Afdelingen var en af de første selvstændige neonatalafdelinger i Europa og

har især arbejdet med udviklingen af forskellige metoder til assisteret ventilation, idet respirationsinsufficiensen i særlig grad har været årsag til den store dødelighed hos for tidligt fødte børn. Afdelingens læger tilkaldes også ved vanskelige fødsler for straks at kunne behandle det nyfødte barn. Afdelingen har desuden arbejdet med undersøgelse af transkutan måling af den arterielle oxygentension, med hjernens blodgennemstrømning og med undersøgelser af lipidstofskiftet hos nyfødte, specielt med henblik på tidlig diagnose af familiært øget cholesterolindhold i blodet.

I samarbejde med fødeafdelingerne og blodbanken er rhesussensibiliserede børn siden 1949 blevet behandlet med udskiftningstransfusioner. Dette arbejde er videreført på neonatalafdelingen med udviklingen af forbedrede metoder til lysbehandling af disse børn, hvorved antallet af udskiftningstransfusioner er faldet til mindre end en tiendedel.

Børnelægerne har som tidligere anført altid været i nær berøring med praktiske sociale problemer, idet de blandt andet har arbejdet aktivt på poliklinikker og børneplejestationer, af hvilke der i København fandtes op til 30, samt på børnehjem, Julemærkehjem og lignende institutioner. I København foregik en vigtig del af dette arbejde på Socialpædiatrisk Ambulatorium, som i 1967 blev overflyttet fra Finseninstituttet til Rigshospitalet sammen med en sengeafdeling for børn på Kysthospitalet på Refsnæs, der blev drevet sammen med ambulatoriet under ledelse af *Svend Heinild* (1907-), og fra hans hånd er der udgået en lang række artikler i såvel fagtidsskrifter som i dagblade om socialpædiatriske forhold.

I 1955 flyttedes Københavns kommunes børnehospital på Martinsvej til Blegdamshospitalet og indrettedes som dette hospitals børneafdeling, og i 1969 overførtes denne afdeling til Rigshospitalet, Tagensvej, under benævnelsen afdeling TG. Da Dronning Louises Børnehospital i 1969 blev nedlagt som selvstændig institution, blev de neuropædiatriske og børnekardiologiske aktiviteter overflyttet til Rigshospitalet og sammenlagt med afdeling TG. Denne afdeling har i øvrigt specielt arbejdet med behandlingen af børn med den arvelige sygdom, cystisk fibrose, og gennem en bred forskningsaktivitet har afdelingen, under *Erhard Winge Flensborgs* (1912-) ledelse, placeret sig som en af de internationalt førende centre på dette område.

Ved den ifølge lov af 1970 indførte nyordning af den kliniske del af studenterundervisningen blev der oprettet to nye professorater i pædiatri. Det ene blev i 1971 besat med *Johannes C. Melchior* (1923-), som samtidig blev knyttet til børneafdelingen på Københavns Amtssygehus i Gentofte. Denne afdeling blev åbnet i 1946 med *Poul W. Bræstrup* (1908-) som en energisk og dygtig chef. Han har specielt arbejdet med ernæringsproblemer og har været med til at indføre moderne tanker i børneplejen herhjemme blandt andet med

Bogen om Barnet, en omarbejdning af den kendte amerikanske børnelæge Benjamin Spocks bog *Baby and Child Care.* Melchior har subspecialiseret sig i neuropædiatri, hvor han specielt har arbejdet med centralnervesystemets sygdomme, og sammen med *Erna Christensen* (1906-1967) har han udført et neuropatologisk studie af hjernen hos patienter med cerebral parese. Endvidere har han i samarbejde med *Jørgen Clausen* (1931-) og *Holger Dyggve* (1913-) været med til at udrede de biokemiske ændringer ved forskellige af centralnervesystemets degenerative sygdomme. Dette samarbejde har blandt andet ført til påvisningen af et nyt syndrom: *Dyggve-Melchior-Clausen*-syndromet, der er karakteriseret ved mental retardering, dværgvækst og abnormiteter i skelettet. Endvidere har Melchior på internationalt plan arbejdet med at undersøge vaccinationskomplikationer.

I 1974 fik Melchior et nyoprettet professorat ved Rigshospitalets børneafdeling TG, og efter Plums afgang i 1976 flyttede Melchior over til børneafdeling G. Næste år (1977) blev Bengt Zachau-Christiansen udnævnt til professor i pædiatri og knyttet til børneafdelingen på Tagensvej, men ved den nye sydfløjs åbning i 1977 overflyttedes imidlertid en stor del af børnesengene fra Tagensvej-åmrådet til Sydfløjen, hvor de blev sammenlagt med børneafdeling G i de nye lokaler, og Zachau-Christiansen har derefter især fungeret som chef på socialpædiatrisk ambulatorium og på børnepoliklinikken.

Zachau-Christiansen har specielt interesseret sig for pædiatriens sociale aspekter og har som led heri blandt andet engageret sig i at ophjælpe børnenens sundhedstilstand på Grønland, skolelægeuddannelse og forskelligt organisatorisk arbejde.

I Sydfløjen indrettedes desuden i 1978 en selvstændig børnekirurgisk afdeling med *Knud Mauritzen* (1920-) som chef, samtidig med at der blev overflyttet et børneortopædisk afsnit fra Ortopædisk Hospital.

Da Melchior i 1974 fik stillingen på børneafdeling TG, blev det herved ledigtblevne professorat besat med *Jørgen Vesterdal* (1916-), hvorved undervisningen blev flyttet til børneafdelingen på Københavns Amts Sygehus i Glostrup. Vesterdal har udført en række betydningsfulde arbejder om nyrefunktionen hos nyfødte børn. Han har desuden deltaget aktivt i internationalt pædiatrisk samarbejde og var generalsekretær ved den VIII International Congress of Pediatrics. De senere år har Vesterdal især arbejdet med børns reaktioner på hospitalsindlæggelse, og har skrevet en bog om *Børnemishandling og Vanrøgt.*

Det andet professorat i pædiatri, som blev oprettet ifølge loven af 1970, blev besat med *Henning J. Andersen* (1916-1978), som i forvejen var overlæge ved Børnehospitalet på Fuglebakken. Dette børnehospital blev åbnet i 1916 med *Valdemar Poulsen* (1879-1952) som markant chef. Henning Andersen var den

første herhjemme, som havde børneendokrinologien som hovedinteresse, og han ledede i mange år den endokrine børnepoliklinik på Dronning Louises Børnehospital, som i 1970 blev overført til Børnehospitalet på Fuglebakken. Henning Andersen arbejdede specielt med thyreoideasygdomme og skrev en række vigtige arbejder herom, både i danske og internationale fagtidsskrifter og lærebøger. Siden Henning Andersen trådte tilbage i 1976, har dette professorat været ubesat.

Pædiatriens opbygning i det øvrige Danmark

Allerede i 1899 åbnedes den private institution Odense Børnehospital, som var det næstældste børnehospital i Danmark. I 1947 blev *Jørgen Flamand Christensen* (1907-1970) chef for børnehospitalet, der i 1951 blev inddraget under Odense Amts- og Bys Sygehus, og i 1967 overflyttedes afdelingen til sygehusområdet.

I forbindelse med oprettelsen af de medicinske fakultet i Odense, udnævntes i 1970 *Poul Kildeberg* (1930-) som den første professor i pædiatri i Odense. Han har især arbejdet med syre-base forholdene hos børn, både herhjemme og som associate professor ved Columbia University i New York, og han har publiceret en lang række artikler og flere bøger om dette emne, belyst ud fra såvel teoretiske betragtninger som fra experimentelle og kliniske undersøgelser.

I 1940 blev der oprettet en børneafdeling på Aarhus Kommunehospital, hvor *Bent Andersen* (1902-1975) blev chef, og i 1940 udnævnt til professor i pædiatri som den første ved Aarhus Universitet. Han trak sig tilbage i 1966 og som hans efterfølger udnævntes næste år *Torben Iversen* (1923-), der især er kendt for sine arbejder vedrørende leukæmi hos børn og som redaktionssekretær for *Nordisk Lærebog i Pædiatri.*

Status over pædiatriens nuværende situation

Pædiatrien befinder sig midt i en voldsom udvikling, der på mange punkter truer med at sprænge den. Den må udvikle sig på linie med den subspecialisering, der foregår inden for andre specialer, f.eks. den interne medicin, hvor kan nævnes organorienterede specialer som kardiologi, nefrologi og gastroenterologi. Pædiatrien må derfor udvikles i nært samarbejde med disse specialer, men de pædiatriske problemer er alligevel ofte så specielle, at der er behov for et tilsvarende pædiatrisk subspeciale.

Som et eksempel på sådan et samarbejde kan nævnes, at børn med hjertesygdomme meget vel kan undersøges på samme laboratorier som de

voksne, men behandlingen er hos børnene ofte vidt forskellig, da det som regel drejer sig om medfødte misdannelser, hvorimod det hos voksne snarere drejer sig om sygdomme, betinget af forkalkning og utætte hjerteklapper. Denne subspecialisering kræver imidlertid en kraftig centralisering for at de subspecialiserede afdelinger får tilstrækkeligt patientmateriale til at udnytte og videreudvikle de muligheder for diagnose og behandling, som den moderne avancerede teknik giver.

De senere års forskning inden for børnepsykiatri og psykologi har vist vigtigheden af, at barnet vokser op under trygge, hjemlige forhold. I modsat fald vil barnets følelsesmæssige og sociale udvikling blive hæmmet, og der vil være øget risiko for, at det senere får adfærdsforstyrrelser, ja i svære tilfælde vil det endda gå ud over barnets vækst og trivsel. I forståelse heraf forsøger man nu allerede ved fødslen at skabe så nær en kontakt mellem moder (og fader) og barn som muligt. Derfor er man også i stigende grad indstillet på at behandle det syge barn i hjemmet eller ambulant på hospital og indskrænke en eventuel hospitalsindlæggelse til et par dage, hvis dette er nødvendigt af hensyn til specielle undersøgelser. Dette hensyn vanskeliggøres dog af den sociale udvikling, der har medført, at begge forældre er udearbejdende, så at børnene må placeres i offentlige institutioner. Derfor bliver barnet og ikke mindst det syge barn ulykkeligvis ofte til overs i det moderne effektive samfund.

Pædiatrien befinder sig derfor i en vanskelig situation, hvor modstridende krav skal søges tilgodeset, på den ene side går udviklingen som nævnt i retning af at behandle det syge barn ambulant i så stor udstrækning som muligt, men på den anden side nødvendiggør den øgede subspecialisering en centralisering af de mere sjældne tilfælde. Løsningen, som allerede tegner sig f.eks. inden for leukæmibehandling, må være et snævert samarbejde mellem de regionale sygehuse, lands- og landsdelshospitalerne, hvortil barnet eventuelt kan overflyttes kortvarigt til diagnose, hvorefter behandlingen kan foregå på det regionale sygehus i samarbejde med den subspecialiserede afdeling.

Fremtidsperspektiver

Rigshospitalets børneafdelinger er i dag aktivt engageret på en række felter, hvor man i samarbejde med forskellige specialer har nået store landvindinger:

Udvidet og forbedret prænatal diagnostik med bedre muligheder for behandling af truede fostre: I dag kender man f.eks. en række kromosomanomalier og arvelige sygdomme, hvor diagnosen kan stilles så tidligt, at man kan foretage abortus provocatus, men man kan f.eks. endnu ikke før fødslen stille diagnosen på fostre med cystisk fibrose, hvorfor der arbejdes herpå.

Bedre forebyggelse af præmatur fødsel: Man indlægger i dag ofte patienterne til aflastning i slutningen af svangerskabet, men alligevel fødes der fortsat omkring 6% børn med lav fødselsvægt. Behandling af mødre i begyndende for tidlig fødsel med betamethason (et kraftigt virkende binyrebarkpræparat) og beta-receptorstimulerende stoffer har vist, at man kan nedsætte frekvensen af manglende udfoldning af lungerne hos det nyfødte barn til under 1/3. Dette har været gennemført på Rigshospitalets fødeafdelinger i et par år, og forbedrede metoder til bestemmelse af lungemodenhed er under udvikling. Øget forståelse af årsagerne til for tidlig fødsel og dermed muligheden for bedre profylaktisk behandling er et meget vigtigt område inden for nyfødtheds-periodens medicin.

Udvidet screening af nyfødte: Der foretages i dag landsdækkende screening af alle nyfødte for Føllings sygdom (phenylketonuri), og man er begyndt på at screene for kongenit hypothyreose (medfødt myxødem).

Udvidet screening af småbørn med henblik på tidlig diagnose af sansedefekter eller andre handicap: Man har således på forsøgsbasis screenet københavnske børn i 9-mdrs.-alderen og overvejer også en udvidet helbredsundersøgelse af alle børn til 4-års-alderen.

Forbedret behandling af leukæmier og andre maligne lidelser: De senere år har vi set store fremskridt i behandlingen af disse lidelser, og børneafdelingen har oprettet et behandlingscenter, hvor der foregår et aktivt udviklingsarbejde på internationalt plan.

Bedre forståelse af miljøets, både det kemiske og det sociale, betydning for fostrets og barnets udvikling: Den stigende trussel om kemisk forurening vækker bekymring for muligheden af et stigende antal børn med medfødte misdannelser. En landsomfattende registrering af alle børn med medfødte misdannelser er derfor under planlægning.

Sammenhængen mellem kostens sammensætning og blodets indhold af lipoproteiner studeres med henblik på profylakse af åreforkalkning: Dette omfatter både raske børn og børn med sukkersyge, og familiært forøget indhold af cholesterol i blodet.

Forbedret behandling af børn med hæmofili (blødersygdom): Man råder i dag over højpotente stoffer til at standse blødninger hos disse patienter men er endnu ikke nået frem til en praktisk gennemførlig vedligeholdelsesbehandling.

Takket være fremskridt inden for immunologi har man i dag muligheden for tidlig at diagnosticere og behandle børn med defekter i deres forsvar mod infektioner.

LITTERATUR

Andersen, O.: *Svenn Monrad,* Ugeskr. f. Læger 1945, *107,* s. 122-123.

Andersen, O.: *Børnehospitalet i Rigensgade og Dronning Louises Børnehospital 100 år,* Ugeskr. f. Læger, 1950, *112,* s. 1564-1566.

Gammeltoft, S. A.: *Fra pædiatriens barndom i Danmark,* Medicinsk Forum 1949, *2,* s. 37-61.

Gotfredsen, Edv.: *Medicinens Historie,* 3. udg., 1973.

Peiper, A.: *Chronik der Kinderheilkunden,* Leipzig 1955.

Petersen, Jul.: *Det Kongelige Frederiks Hospitals Betydning for Lægevidenskaben,* Ugeskr. f. Læger 1907, s. 330-351 og 370-376.

Plum, P.: *Carl Edvard Bloch,* Universitetets Festskrift 1952, s. 135-140.

Plum, P.: and Iversen, T.: *Pediatrics in Denmark,* Nord. Med. 1956, *56.* s. 1001-1004.

Plum, P.: *De seneste års fremskridt inden for barnealderens sygdomme,* Nord. Med. 1967, *79,* s. 477-480.

Obstetrik og gynækologi

Af Dyre Trolle

Fødselsvidenskabens historie frem til 1849 er udførligt beskrevet af E. Ingerslev (1906-07, 1913, 1915) og jordemodervæsenets udvikling frem til 1935 af Gordon Norrie (1935). Visse perioder af fødselsvidenskabens udvikling er fremstillet af Matthias Saxtorph, C. E. Levy, A. Stadfeldt og S. A. Gammeltoft. Endelig findes en oversigt af Dyre Trolle (1962) om Fødselsstiftelsen i København frem til 1962.

Tiden op til 1842, det år Kirurgisk Akademi blev indlemmet i universitetet, skal ganske kort omtales. De første universitetsforelæsninger i fødselsvidenskab blev holdt af *Johannes de Buchwald* (1658-1738) i 1721. Efter den lærebog som hans søn og efterfølger *Balthazar Johannes de Buchwald* (1697-1763) anvendte siden 1749, blev kvindesygdomme også doceret. På B. J. de Buchwalds initiativ lykkedes det i januar 1761 at få Fødselsstiftelsen åbnet for de studerende. Samtidig blev det obligatorisk at lade sig eksaminere i fødselsvidenskab, såfremt man søgte stilling som land- eller stadsfysikus eller som kirurg uden for København.

Det første professorat i fødselsvidenskab blev oprettet i maj 1761 og besat med *Christian Johann Berger* (1724-1789). Fødselsstiftelsen lå på dette tidspunkt i Frederiks Hospitals sydlige pavillon ud mod Amaliegade. Berger trak sig midlertidigt tilbage i 1771, men kom aldrig igen, da han på grund af sit samarbejde med Struensee blev arresteret samtidig med denne og Brandt den 17. januar 1772. Berger blev ganske vist frikendt fire måneder senere, men forvist til Ålborg.

Under Bergers fravær og efter hans afsked fungerede *Matthias Saxtorph* (1740-1800), og i 1773 blev han udnævnt til professor. Han underviste foruden i fødselsvidenskab tillige i kvinde- og børnesygdomme (Norrie 1934-39). Dette er så vidt vides den første undervisning her i landet i børnesygdomme. I 1787 flyttede Fødselsstiftelsen til nabohuset Thurahs gård på daværende matrikel 71 FF, nu nr. 25, og i 1789 åbnede nybygningen på daværende matrikel 71 EE, nu nr. 25, som Plejestiftelse. Fødselsvidenskaben blev eksamensfag ved universitetsfundatsen af 1788 for dem, der ønskede at praktisere i fødselshjælp. Saxtorph efterfulgtes af sin søn *Johan Sylvester Saxtorph* (1772-1840) i 1800, og under ham blev stiftelsen yderligere udvidet med en Opfostringsstiftelse (1804) på daværende matrikel 71 DD, nu nr. 23. I 1803 blev den kliniske tjeneste på stiftelsen flyttet til efter eksamen (Stadfeldt

1887, Ingerslev 1915). Saxtorphs forelæsninger i børnesygdomme fra 1824 og 1838 findes i afskrift.

Ved den kgl. plakat af 30. januar 1838 om den forenede medicinsk-kirurgiske lægeeksamen blev også »Akkouchement, Børne- og Fruentimmersygdomme« obligatoriske eksamensfag.

Fremstillingen af det resterende åremål 1842 til 1979 er delt i tre afsnit. Det første omfatter årene 1842-1910, dvs. til Rigshospitalets åbning, det andet afsnit omfatter årene 1910-1956, det år hvor man begyndte at diskutere sammenlægningen af de to specialer obstetrik og gynækologi og det tredje afsnit omfatter tiden til 1979.

Tiden 1842-1910

Efter Saxtorphs død blev *Carl Edvard Levy* (1808-1865) i 1840 udnævnt til lektor i accouchement, børne- samt fruentimmersygdomme og året efter til professor og chef for Fødsels- og Plejestiftelsen. Levy fik arrangeret, at Saxtorphs store samling af bøger, instrumenter, knogle- og bløddelspræparater tilfaldt stiftelsen i 1841 under navn af »Museum Saxtorphianum« (Ingerslev 1915).

Levy kæmpede en hård, men forgæves, kamp mod den store mødremortalitet, der skyldtes de stadig opblussende barselfeberepidemier. De af Semmelweis i 1847 fremførte årsager til barselfeberens smitteoverføring og hans forebyggende forholdsregler herimod, troede Levy ikke på. Levy indførte igangsættelser af fødsler før tiden ved forsnævret bækken (1844) samt chloroformrus til de fødende kvinder (januar 1848).

Levy underviste såvel i fødselsvidenskab som i børne- og kvindesygdomme. Efter hans død blev hans manuskript til forelæsningerne i børnesygdomme udgivet 1868 som den første danske lærebog i børnesygdomme. Den kliniske tjeneste i fødselshjælp foregik siden 1761 på Fødselsstiftelsen, men efterhånden umuliggjorde pladsforholdene, at alle, der ønskede at praktisere som fødselshjælper, kunne få det obligatoriske kursus. Levy fik i 1849 ændret tjenesten, så der blev plads til alle (Linde 1860).

Også uden for universitetet var der en vis aktivitet. Således oprettedes på privat initiativ i 1850 »Børnehospitalet i Rigensgade« som det første børnehospital herhjemme, og dets leder blev den daværende underaccoucheur og reservelæge ved stiftelsen *Hans Christian Saxtorph* (1813-1875), der i 1858 blev efterfulgt af *Andreas Schytz Plum Brünniche* (1813-1908). *Frantz Howitz* (1828-1912) foretog i 1863 den første ovariotomi her i landet, og den første operation, hvor kvinden overlevede, foretoges af læge *Claudius Boye* (1823-1879) i 1867.

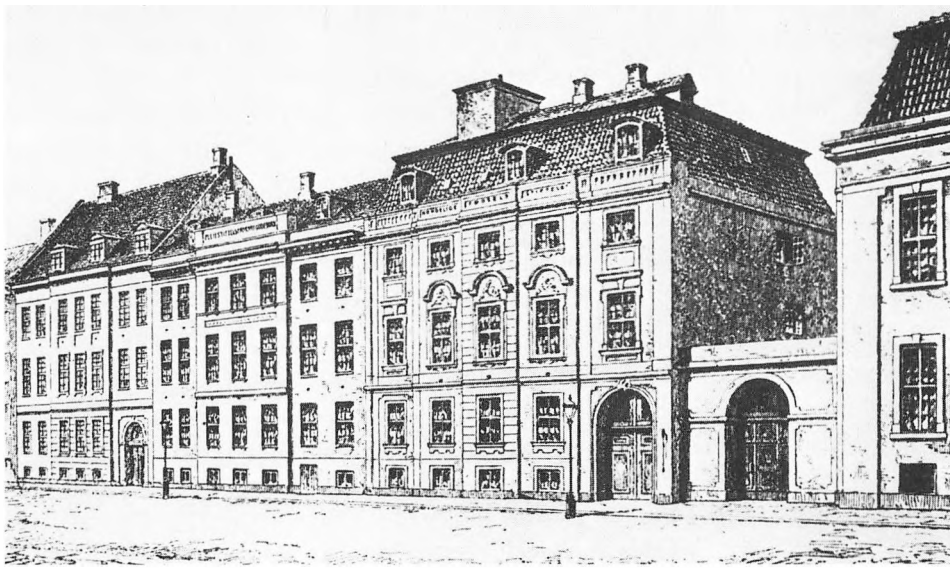


Fig. 113. »Den kgl. Fødsels- og Pleyestiftelse« i Amaliegade. Fra venstre til højre ses: Bager Johan Johansens hus opført 1752-1753 formentlig efter tegning af hofbygmester Niels Eigtved; i 1803 købt til Plejestiftelsens udvidelse. Næste hus er Plejestiftelsen, opført 1787 af arkitket J. B. Guione. Derefter følger Thurahs gård opført 1755-1757 af hofbygmester Laurids de Thurah; fra 1787 Fødselsstiftelse. Yderst til højre et hjørne af Frederiks Hospitals sydlige pavillon, opført 1755-1757 af Laurids de Thurah; fra 1759-1787 Accouchement-Huus. Xylografi ved F. Hendriksen og Co. efter Stadfeldt 1887.

Efter Levys død blev hans stilling besat med *Asger Stadfeldt* (1830-1896) efter konkurrence med Frantz Howitz. Stadfeldt indførte i 1870, som den første på en fødselsstiftelse, de af Lister angivne antiseptiske principper, og herved lykkedes det ham at bekæmpe de store barselfeberepidemier og reducere mødremortaliteten. Stadfeldt foretog i 1870 og 1876 de føste to kejsersnit på Fødselsstiftelsen, men begge kvinderne døde. Det første kejsersnit herhjemme, hvor kvinden overlevede, blev udført i 1871 i Thisted af læge *Peter Vilken Heiberg* (1840-1920). Stadfeldt fik i 1872 gennemført, at også studenterne fik en praktisk uddannelse inden for fødselsvidenskaben (Goos 1875).

Stadfeldts indsats inden for fruentimmersygdommene var ringe, han havde ingen afdeling, kun en poliklinik siden 1870. Til gengæld udviklede kvindesygdommene sig på Diakonissestiftelsen og Frederiksberg Hospital under Howitz' ledelse, og han blev grundlæggeren af gynækologien herhjemme. Stadfeldts tredje virkeområde, børnesygdomme, fortsatte uden for universitetet under ledelse af *Harald Hirschsprung* (1830-1916), der i 1870 var blevet leder af Børnehospitalet i Rigensgade efter Brünniche. På Hirschsprungs initiativ oprettedes Dronning Louises Børnehospital, og ved dets indvielse i

1879 blev han dets overlæge. I 1892 blev han docent ved universitetet i børnesygdomme. Hirschsprung betragtes med rette som pædiatriens fader her i landet (se Friis-Hansens afsnit om pædiatri).

Da Stadfeldt døde, blev professoratet ændret til at omfatte fødselsvidenskab, kvindesygdomme og spæde børns sygdomme. Efter konkurrence mellem *Johannes Kaarsberg* (1856-1917) og *Leopold Meyer* (1852-1918) blev sidstnævnte udnævnt i 1897. Megen af Leopold Meyers tid i den første halve snes år gik med diskussioner om betimeligheden i at flytte Fødselsstiftelsen og Frederiks Hospital til et nybyggeri på Blegdams Fælleden. Efter lovens vedtagelse i 1903 om Rigshospitalet anvendte han igen megen tid på planlægningen af den nye fødselsstiftelse og dens deling i to sideløbende fødeafdelinger, en til studenterundervisningen og en til undervisning af jordemoderelever. Hidtil havde begge undervisninger været knyttet til universitetsprofessoren.

På Howitz' og Leopold Meyers initiativ blev »Foreningen for Gynækologi og Obstetrik« stiftet i 1898.

Tiden 1910-1956

Den 18. august 1910 åbnede den nye Fødselsstiftelse på Rigshospitalet. Leopold Meyer fik nu en ordentlig gynækologisk afdeling foruden sin fødeafdeling, og den nyoprettede fødeafdeling B blev knyttet til Jordemoderskolen under den nyudnævnte chef *Erik Hauch* (1871-1945). Til fødeafdeling B blev knyttet en plejeafdeling og – som noget nyt – en svangreafdeling; begge fødeafdelingerne kunne belægge disse pladser. Samme år blev Fødselsanstalten i Århus oprettet.

Leopold Meyer havde siden 1882 skrevet lærebøger dels i fødselsvidenskab, dels sammen med Howitz i gynækologi. I 1914 og 1915 fuldførtes hans store tobinds værk *Lærebog i Fødselshjælpen,* og disse bind vil blivende bevare hans navn fra forglemmelse.

Efter Leopold Meyers død blev professoratet endnu en gang mindsket i omfang, idet de spæde børns sygdomme blev reduceret til nyfødte børns sygdomme. I konkurrence med *Victor Albeck* (1869-1933) vandt *Svend Aage Gammeltoft* (1883-1954) i 1919. Han oprettede i 1921 en konsultation for svangre, og i 1924 åbnede Rigshospitalets fødeafdeling C på Martinsvej. I 1922 (1926) blev *Acta (obstetricia et) gynecologica scandinavica* stiftet og i 1933 »Nordisk Forening for Obstetrik og Gynækologi«.

I 1920'erne begyndte endokrinologien at komme frem og i klinikken gav det sig udslag i de to biologiske metoder til bestemmelse af henholdsvis østrogene substanser (Allen & Doisy 1923) og graviditet (Aschheim & Zondek 1928).

Christian Hamburger (f. 1904) viste i 1933, at det hormon,der udskilles i urinen hos svangre kvinder, ikke er et hypofysehormon, men et hormon dannet i moderkagen.

En række social-medicinske spørgsmål trængte sig på i 1920'erne, således spørgsmålet om sterilisation og kastration, udvidet adgang til abortus provocatus og lettere mulighed for at erhverve midler til at hindre et uønsket svangerskab. Resultatet af de forskellige kommissioners arbejde blev for det første sterilisationsloven af 1929 med ændringer i 1934 og 1935, der under visse betingelser gav tilladelse til sterilisation og kastration. For det andet blev loven angående abortus provocatus vedtaget i 1937 og udvidet i 1956. De samme år blev mulighederne for at erhverve anticonceptionelle midler gjort lettere.

Gammeltoft tog på grund af sygdom sin afsked i 1934, og i den afholdte konkurrence mellem fem deltagere sejrede svenskeren *Erik Rydberg* (1891-1978) i 1935.

I 1930'erne blev de forskellige kønshormoner og overordnede kønshormoner fremstillet og gjort tilgængelige for klinikken. Særligt inden for behandlingen med overordnede kønshormoner har svenskeren *Axel Westman* (1894-1960), Hamburger, Rydberg og *Erling Østergaard* (f. 1907) ydet en indsats i behandlingen af amenorrhoe og funktionel sterilitet.

I en række arbejder fra årene 1929-1934 viste *Henrik Dam* (1895-1976), at kyllinger, der blev holdt på en speciel fedtfattig kost, fik en skørbuglignende sygdom, en hæmorrhagisk diathese (blødersygdom), der ikke kunne helbredes ved tilførsel af C-vitamin. I samarbejde med *Fritz Schönheyder* (f. 1905) vistes det i 1934, at blødningstendensen skyldtes en hidtil ukendt fedtopløselig faktor, vitamin K = det antihæmorrhagiske vitamin (Gotfredsen 1973). I 1939 offentliggjorde Dam, *Erik Tage-Hansen* (f. 1909) og *Preben Plum* (f. 1906) de første tilfælde af K-avitaminose hos spæde børn som årsag til hæmorrhagisk diathese. Nobelprisen for 1943 tildeltes i 1944 Dam for opdagelsen af vitamin K og amerikaneren Edward Doisy for klarlæggelsen af dets kemi.

Rhesus-blodtypen blev opdaget i 1940 af Landsteiner & Wiener, og kort efter blev rhesussygdommen hos nyfødte børn erkendt. Behandlingen var dels igangsættelse af fødselen før tiden, dels blodtransfusion og fra 1946 udskiftningstransfusion. Pionererne herhjemme var *Erik Freiesleben* (f. 1917) og *Mogens Ingerslev* (f. 1913), der i 1949 foretog den første udskiftningstransfusion. I de sidste 25 år har fødeafdeling A været Rhesus-center øst for Store Bælt.

Behandlingen af den gravide sukkersygepatient blev herhjemme taget op i 1945 i et intimt og frugtbart samarbejde mellem *Ebbe Brandstrup* (f. 1898) og *Jørgen Pedersen* (1914-1978). Også Brandstrups efterfølger, *Mogens Osler* (f. 1926) har fortsat samarbejdet med Pedersen, og fødeafdeling B er i dag et af

verdens store centre for disse patienter. Ligeledes fortsætter samarbejdet med medicinsk afdeling B vedrørende svangre kvinder med hjertesygdom.

Betydningen af en regelmæssig kontrol i svangerskabet var i 1900-tallet blevet stedse mere indlysende, og for at give hele befolkningen tilbudet vedtoges i 1945 loven om svangerskabshygiejne, efter hvilken den gravide kvinde vederlagsfrit kunne få indtil 3 forebyggende undersøgelser hos en læge og indtil 7 hos en jordemoder. Blodprøve til undersøgelse for syfilis (Wassermanns reaktion) var obligatorisk. Endvidere burde henvisning til Mødrehjælpen finde sted, ifald der var personlige, sociale eller økonomiske vanskeligheder.

Københavns Kommune visiterede fra 1952 sine patienter med cancer i livmoderhalsen til den nyåbnede afdeling på Bispebjerg Hospital, hvor *August Christensen* (f. 1906) i intimt samarbejde med *Jens Nielsen* (1899-1964) på Radiumstationen udvalgte patienterne til operation eller strålebehandling.

Med den nye studieordning fra 1954 bortfaldt den i 1849 indførte klinicisttjeneste, og som erstatning indførtes en måneds obligatorisk praktikanttjeneste i obstetrik og gynækologi, der skulle udføres mellem tredjesidste- og næstsidste semester.

I vinteren 1954-1955 afholdtes den første lægevidenskabelige eksamen ved Århus Universitet.

Tiden 1956-1979

På et diskussionsmøde i Foreningen for Gynækologi og Obstetrik i april 1956 var der enighed om, at de to specialer obstetrik og gynækologi burde slås sammen til ét. Efter en række forhandlinger med Sundhedsstyrelsen skete dette ved bekendtgørelse af april 1966.

I modsætning til Foreningens ønske anbefalede fakultetet i 1961 i anledning af Rydbergs forestående afsked, at der blev oprettet et selvstændigt professorat i gynækologi, når en passende gynækologisk afdeling kunne indrettes på Rigshospitalet. I 1962 blev *Dyre Trolle* (f. 1914) udnævnt til professor i fødselsvidenskab, kvindesygdomme og nyfødte børns sygdomme, samt chef for såvel føde- som gynækologisk afdeling (A + I), men med pligt til at afgive undervisningen i kvindesygdomme og ledelsen af den gynækologiske afdeling, såfremt et professorat i kvindesygdomme blev oprettet. Fremskridtene inden for de nyfødte børns sygdomme forårsagede, at Trolle med bistand af Plum og Brandstrup fik oprettet en neonatalafdeling med børnelægen *Bent Friis-Hansen* (f. 1920) som chef, og i 1970 blev denne professor i pædiatri med særlig henblik på de nyfødte børns sygdomme. I 1973 blev *John Philip* (f. 1930) udnævnt til professor i gynækologi.

Med studieordningen af 1967 blev praktikanttjenesten fastlagt til 4 uger og flyttet til 4. semester, mens den teoretiske undervisning blev givet i 5., 6. og 7. semester. Fra efteråret 1972 blev der byttet lidt om på rækkefølgen, idet praktikanttjenesten blev flyttet til 5. semester, mens 4. semester blev benyttet til forelæsninger. Og endelig indførtes fra 1976 den nuværende ordning, hvor forelæsningerne i 7. semester bortfaldt, mens forelæsningerne i 4. og 6. semester udvidedes tilsvarende. Samtidig indførtes eksamen i obstetrik og gynækologi efter 6. semester (et halvt år før den afsluttende embedseksamen).

Ved loven af 1970 om organisationen af den kliniske del af studenterundervisningen blev der oprettet to nye undervisningsenheder knyttet henholdsvis til Københavns Kommunes hospitalsvæsen og Københavns Amts sygehusvæsen. Som honorarlønnede professorer udnævntes i 1971 *Georg Stakemann* (f. 1920) på Øresundshospitalet og *Fritz Fuchs* (f. 1918) til Københavns Amts sygehusvæsen. Fuchs, der i 1965 var blevet professor i obstetrik og gynækologi ved Cornell University i New York, kunne imidlertid først tiltræde i 1973, hvorfor *Valdemar Madsen* (1902-1976), overlæge på Københavns Amts Sygehus i Gentofte, blev beskikket som professor, til han i 1973 gik af. Senere trak Fuchs sig tilbage, og efter fornyet opslag blev stillingen i 1973 besat med *Jørgen Falck Larsen* (f. 1931). Stakemann og hans afdeling flyttede til Hvidovre Hospital i 1977, og Falck Larsen flyttede i 1976 til en nyoprettet afdeling på det nye Herlev Sygehus.

I sommeren 1972 afholdes den første lægevidenskabelige embedseksamen ved Odense Universitet.

Forskellige socialmedicinske forhold har været taget op de sidste 25 år. *Teit Kærns* (f. 1908) undersøgelse over den perinatale dødelighed i Danmark (1955 og 1959) var en medvirkende årsag til oprettelsen af en snes føde- og gynækologiske afdelinger spredt ud over landet inden for de sidste 20 år.

I 1956 kom den første meddelelse om brugen af cytostatica ved gynækologisk cancer, og få år efter blev denne behandling taget op herhjemme på de gynækologiske afdelinger på Bispebjerg Hospital (1960) og Øresundshospitalet (1961) som supplement til operation og strålebehandling ved cancer i æggestokkene. I 1963 introducerede *Finn Lundvall* (f. 1924) et nyt og mindre toxisk præparat, treosulfan. I 1970 blev der nedsat et fællesudvalg af gynækologer *Erik Brandt-Nielsen* (f. 1910), *Karl Kristoffersen* (f. 1920) og Lundvall)), radioterapeuter, kirurger, patologanatomer og en cancerregistrator med den opgave at fastlægge retningslinier for behandlingen af cancer i æggestokkene og udarbejde forslag til fælles registrering og histologisk bedømmelse. Udvalgets betænkning forelå i 1975 og er siden tiltrådt af de respektive specialselskaber.

I et samarbejde mellem Clemmesen, Davis, Heerup, Koch, Jens Nielsen,

Stakemann, Østergaard og Frederiksberg Kommune blev den første folkeundersøgelse herhjemme til erkendelse af asymptomatiske tilfælde af cancer i livmoderhalsen påbegyndt i 1962 på Frederiksberg.

På Trolles initiativ blev det kliniske kromosomlaboratorium på fødeafdeling A oprettet i 1962 under ledelse af Philip, i 1970 indgik denne et samarbejde med *Niels Jacob Brandt* (f. 1929) på det metaboliske laboratorium, som børneafdelingen havde oprettet i 1968. Støttet af det lægevidenskabelige forskningsråd udvidedes disse aktiviteter i 1974, og de to laboratorier blev sluttet sammen under betegnelsen »Teratologisk afsnit«. Ved indflytningen i Rigshospitalets nye sydkompleks ændredes afsnittets navn til »Afsnit for klinisk genetik«. Her udføres – som det første sted i landet inden for et hospitals rammer – diagnostik af kromosomale sygdomme og arvelige metaboliske sygdomme, såvel før som efter fødselen.

Imødekommelsen af det stærkt stigende behov for profylaktiske fostervandsundersøgelser hæmmedes af Rigshospitalets økonomiske vanskeligheder. Efter et udvalgsarbejde i Indenrigsministeriet (betænkning 803/1977) udsendte Sundhedsstyrelsen i september 1978 meddelelse til læger, jordemødre og sygehuse om forebyggende undersøgelser for kromosomsygdomme, metaboliske sygdomme m.v. hos fostre; cirkulæret gav gravide kvinder med øget risiko for kromosomsygdomme eller metaboliske sygdomme hos fosteret ret til forebyggende fostervandsundersøgelser. De nødvendige bevillinger (dog ikke til amniocentesen) blev samtidig givet af finansudvalget (aktstykke 645). Ved denne bevilling oprettedes fra 1. oktober 1978 ialt 3 klinisk-genetiske centre for forebyggende fostervandsundersøgelser på Rigshospitalet, Kennedyinstituttet og Århus Universitets institut for human genetik.

I 1967 ophævedes den i 1956 ændrede § 235 i Borgerlig Straffelov angående visse strafsanktionerede regler om handel med svangerskabsforebyggende midler.

Efter den sidste lov om svangerskabshygiejne og fødselshjælp (1972) har kvinden ret til 5 vederlagsfri undersøgelser hos en læge, heraf 3 under svangerskabet, og en række vederlagsfri undersøgelser hos en jordemoder. Det pålægges amtskommunerne, samt Københavns og Frederiksbergs kommune at tilvejebringe de vederlagsfri undersøgelser og at tilrettelægge den vederlagsfri fødselshjælp på sygehus, anden offentlig institution eller i hjemmet.

Lovene om adgang til sterilisation og abortus provocatus er i årenes løb blevet ændret. Efter den sidste sterilisationslov (1973) har enhver, der er fyldt 25 år og har bopæl her i landet, ret til at blive steriliseret. Retten gælder ikke umyndiggjorte, sindssyge og åndssvage, hvor der gælder særlige regler, ligesom der gør det for personer under 25 år. Efter den sidste lov om abortus

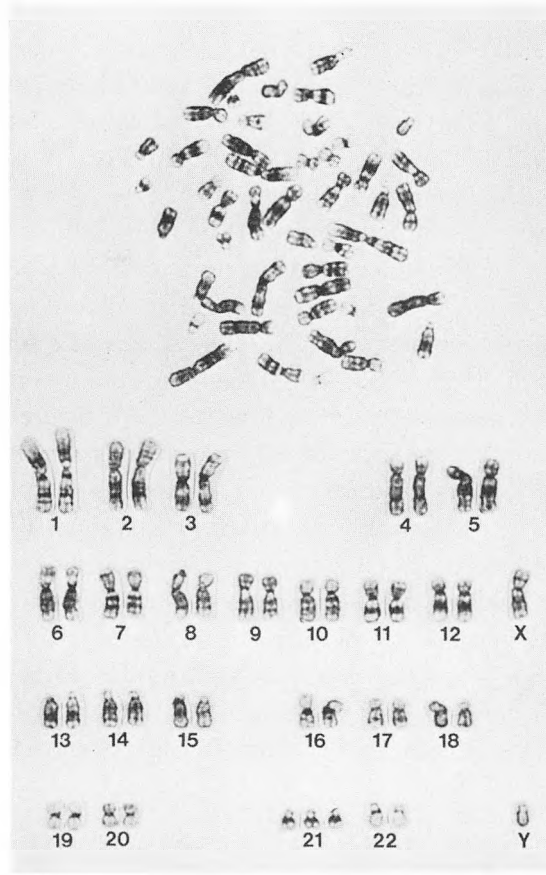


Fig. 114. Figuren viser øverst en metafase fra en kultur af fostervandsceller. Kromosomerne er farvede med Trypsin-Giemsa. Herved fremkommer karakteristiske båndstrukturer. Underst ses kromosomerne anbragt i nummerorden efter mikrofotografering af metafasen. De enkelte kromosomer er klippet ud af mikrofotografiet. De karakteristiske bånd tillader identifikation af hvert enkelt af kromosomerne med overordentlig stor sikkerhed (0,1 % fejl). Der er 47 kromosomer i denne celle. Det ses, at det overskydende kromosom er et kromosom nr. 21. Diagnosen hos fosteret bliver derfor Down's syndrom (mongolisme). Diagnosen kan stilles på et sådant tidspunkt i graviditeten, at abortus provocatus kan udføres.

provocatus (1973) er der fri adgang til dette indgreb inden udløbet af 12. svangerskabsuge for kvinder boende her i landet. Efter dette tidspunkt kan svangerskabet også afbrydes uden særlig tilladelse, såfremt der er lægelig begrundet fare for kvindens liv eller fare for en alvorlig forringelse af hendes legemlige eller sjælelige helbred. I andre tilfælde kræves særlig tilladelse.

Forskningen inden for det sidste kvarte århundrede er gået frem som ingen sinde før, og klinikken har nydt fordel heraf. Blandt de mange hidtil ikke omtalte fremskridt, som bruges i den daglige rutine, skal yderligere nævnes: Cardiotocografi (kontinuerlig registrering af fosterhjertelyd og veaktivitet), hormonanalyser (til diagnostisk og terapeutisk brug, samt som led i svangreomsorgen), hormonbehandling, hormonal og intrauterin anticonception, kolposkopi (undersøgelse af livmoderhalsen ved hjælp af et forstørrelsesapparat), kunstig befrugtning med fremmed donor, rhesusprofylakse, sugekoppen som alternativ til fødselstangen, ultralyddiagnostik og vehæmmende stoffer ved truende for tidlig fødsel.

Denne oversigtsartikel skal slutte med en opremsning af de arbejder, hvor danske klinikere har ydet en original indsats. Bestemmelse af fosterets køn (Fuchs & Riis 1956) og dets ABO-blodtype (Fuchs, Freisleben, Knudsen & Riis 1956) ved undersøgelse af fostervandet. Et bord til genoplivning af nyfødte børn (Secher 1956, 1978). Fosterets binyrer deltager i syntesen af den østriol, som moderen udskiller (Frandsen & Stakemann 1961-1964). Alcohol som vehæmmende middel ved truende for tidlig fødsel (Fuchs & Fuchs 1964, 1965). Påvisningen af fosterets hjertebevægelser ved ultralydscanning (Bang & Holm 1967). Nedsættelse af antallet af nyfødte børn med gulsot ved hjælp af phenemalbehandling sidst i graviditeten (Trolle 1968). Udsugning af livmoderslimhinden ved hjælp af vacuum i stedet for udskrabning med skarpt instrument (Jensen & Jensen 1968). Røntgenstereoskopisk pelvimetri (Rydberg 1969). Elektronmikroskopiske undersøgelser af det befrugtede menneskelige ægs nedtrængen i livmoderens slimhinde (Knoth & Falck Larsen 1972). Påvisning af cancer i stadium 0 i testiklerne (Skakkebæk 1972). Indometacinbehandling af menstruationssmerter (Christensen 1974). Elektronmikroskopiske undersøgelser af arterierne i navlesnoren hos rygere og ikke-rygere (Asmussen og Kjeldsen 1975). Nedsættelse af den perinatale dødelighed ved phenemalbehandling sidst i graviditeten (Trolle 1968, 1976). Bestemmelse af fosterets ABO- og Rhesusblodtype på blodprøver taget ved hjælp af fetoskopi (Philip, Brandt, Fernandes, Freiesleben & Trolle 1977).

LITTERATUR

Goos, C.: *Aarbog for Kjøbenhavns Universitet, den polytekniske Læreanstalt og Kommunitetet, indeholdende Meddelelser for de akademiske Aar 1871-73,* 1875.

Gotfredsen, Edv.: *Medicinens Historie,* 3. udgave, 1973.

Ingerslev, E.: *Fragmenter af Fødselshjælpens Historie* I-II, 1906-1907.

Ingerslev, E.: *Saxtorph og hans Samtid,* 1913.

Ingerslev, E.: *Den kgl. Fødsels- og Plejestiftelse 1800-1849,* 1915.

Linde, A. C. P.: *Meddelelser angaaende Kjøbenhavns Universitet, den polytekniske Læreanstalt, Sorø Akademie og de lærde Skoler med dertil hørende Realundervisning i Kongeriget Danmark for Aarene 1849-1856,* 1860.

Norrie, Gordon: *Det danske Jordemodervæsens Historie,* Danmarks Jordemødre, Charlottenlund 1935.

Norrie, Gordon: *Af medicinsk fakultets historie 1750-1841* I-III, 1934-1939.

Stadfeldt, A.: *Kjøbenhavns Fødselsstiftelse som Humanitets- og Underviisnings-Anstalt,* Indbydelsesskrift til Kjøbenhavns Universitets Aarsfest til Erindring om Kirkens Reformation, 1887.

Trolle, Dyre: *Fødselsstiftelsen i København og professoratet i fødselsvidenskab ved Københavns Universitet,* 1962.

Dermatologi og venerologi

Af Gustav Asboe-Hansen

Dansk dermatologi har fra den første begyndelse midt i 1800-tallet, som det var europæisk tradition, været knyttet til venerologien. Forklaringen er, at de veneriske sygdomme giver anledning til så store dermatologiske problemer, at kun dermatologer kan have den diagnostiske ekspertise. Dobbeltfaget har rødder i den almene medicin, og dets første udøvere gjorde deres erfaringer i udlandet, først og fremmest i Frankrig. Venerologien var på den tid en medicinsk disciplin, der blev lagt megen vægt på. I 1848 forsvarede *L. Brandes* (1821-1894) på latin sin doktorafhandling *De rheumatismo gonorrhoico.*

Midt i århundredet udfoldede *Sophus Engelsted* (1823-1914), som var en organisatorisk begavelse, en betydelig litterær virksomhed. Han fungerede under koleraepidemien i 1853 som overlæge ved Almindeligt Hospitals medicinske afdeling, blev senere overlæge ved afdelingen for syfilis og hudsygdomme ved samme hospital og i 1863 for afdelingen for hud- og kønssygdomme med 348 sengepladser ved det nye Kommunehospital i København. Han havde da været på studieophold i Paris, Wien og Berlin. Engelsted disputerede i 1854 for doktorgraden med en afhandling om *Tuberkulosens Helbredelighed,* og han skrev håndbøger om kønssygdomme og hudsygdomme. Han var universitetslærer fra 1869 til 1882 og var medlem af den kommission, som i 1870 af justitsministeren blev nedsat for at skaffe »et ordnet samvirke mellem universitetet og hospitalerne til den lægevidenskabelige undervisnings fremme«. Engelsted fik gennemført, at en undervisning i syfilis og hudsygdomme etableredes i klinikken ved Kommunehospitalet. Før embedseksamen skulle de lægestuderende nu præsentere en attest for at have gennemgået et klinisk kursus i hudsygdomme og syfilis i et halvt år på linje med kurser i medicin, kirurgi, fødselslære og børnesygdomme.

En anden betydelig dermatovenerolog på den tid var *Rudolph Bergh* (1824-1909), som i 1885 blev overlæge ved det avancerede hospital for prostituerede, Vestre Hospital. Det var væsentligst prostitutionsspørgsmål, Rudolph Bergh studerede på sine talrige udenlandsrejser. I 1860 blev han doktor på afhandlingen *Bidrag til Kundskab om Gonorrhoe hos Mandfolk* og han skrev desuden afhandlinger om scabies, om »tatoveringer hos offentlige fruentimmer« og om de kvindelige genitalias anatomi.

Ude i verden fandt store begivenheder sted, som afklarede kønssygdommenes ætiologi og patogenese. Gonokokken blev fundet i 1879 og Ducrey-

Krefting's bacil, som fremkalder den bløde chanker, i 1889. Syfilis-bakterien, spirochæta pallida, blev opdaget i 1905. Wassermann-reaktionen blev stillet til venerologernes disposition i 1906 og salvarsanet, det første kemoterapeuticum, taget i brug i 1910. Hermed forsvandt kviksølv og jod ud af behandlingen, mens vismut og feberbehandling holdt sig mange år endnu. Salvarsanet blev det uovertrufne middel, indtil det blev afløst af penicillinet. Perioden omkring århundredskiftet blev således på mange måder en brydningstid for venerologien.

Den egentlige videnskabelige grundlæggelse og udvikling af faget skete efter stiftelsen af Dansk dermatologisk Selskab i 1899. Selskabets første formand var overlæge ved Kommunehospitalets 4. afdeling *Alexander Haslund* (1844-1906), som var titulær professor. Han var præget af Wienskolens dermatologi. Selv publicerede han ikke meget, man hans arbejder over syfilitisk leucoderma og alopeci er kendte.

På dette tidspunkt havde *Niels Ryberg Finsen* (1860-1904) udviklet sin behandling af hudtuberkulose med ultraviolet lys, som i 1903 indbragte ham Nobel-prisen. Han koncentrerede kulbuelys med kvartslinser, og varmestrålerne fjernede han ved at indskyde et lag af vand. I 1896 udkom Finsens hovedafhandling *Om Anvendelse i Medicinen af koncentrerede Lysstråler.* Finsen interesserede sig for lysets skadelige og »inciterende« indflydelse på huden. Han forsøgte også som den første strålebehandling af kræft. Han stiftede Finsens medicinske Lysinstitut i 1896 og blev titulær professor i 1898. I udlandet var interessen for Finsens arbejde stor, og der oprettedes flere steder Finseninstitutter.

I 1906 blev *Edvard Ehlers* (1863-1937) leder af Frederiks Hospitals poliklinik for hud- og kønssygdomme og i 1911 overlæge ved Københavns Kommunehospitals 4. afdeling. Han oprettede de danske »Welanderhjem« til behandling af medfødt syfilis og var medstifter af Dansk Forening til Kønssygdommenes Bekæmpelse. Doktorgraden fik han på en afhandling om *Eksstirpation af den syfilitiske Initiallæsion,* og han var titulær professor. Hans navn er knyttet til sygdommen cutis hyperelastica, som han beskrev sammen med franskmanden Danlos, men han beskæftigede sig videnskabeligt mest med syfilis og lepra. For bekæmpelsen af denne sidste sygdom ydede han en stor indsats, især på Island og på de dansk-vestindiske øer. Han deltog også i bekæmpelsen af lepra i Norge, på Balkan, i Spanien, Bosnien og Herzegowina og på Kreta. Hovedindsatsen var at få patienterne isoleret i spedalskhedshospitaler.

Carl Rasch (1861-1938) var ved århundredskiftet den dermatolog, som i kraft af sine videnskabelige og organisatoriske evner var den mest fremragende og lovende. Han havde studeret i Wien, Prag, Paris og London og var særlig præget af Ernest Besnier i Paris. Da Frederiks Hospital fik sin

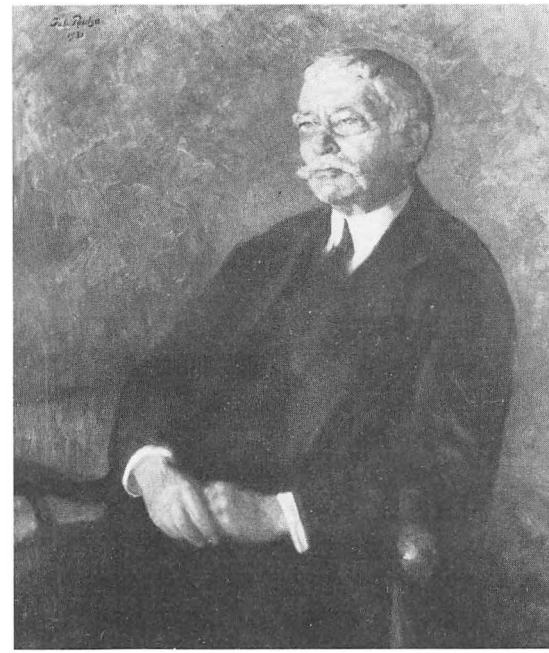


Fig. 115. Carl Emanuel Flemming Rasch (1861-1938), klinisk docent i hud- og kønssygdomme (lærestolen oprindeligt tilknyttet Kommunehospitalets 4. afdeling, fra 1910 Rigshospitalet, klinisk docentur til 1916, fungerende professorat 1916-1931, herefter ordinært professorat) 1906-1916, fungerende professor 1916-1931. Maleri af Julius Paulsen 1931. Rigshospitalet.

dermatovenerologiske poliklinik i 1902 var det naturligt, at det blev Rasch, som blev chef for den, og han begyndte snart at undervise i sit speciale. Sin kliniske begavelse og sine evner som underviser fik han for alvor lov at udvikle, da han, efter i nogle år at have ledet Kommunehospitalets 4. afdeling, i 1911 blev overlæge ved afdelingen for hud- og kønssygdomme ved det nybyggede Rigshospital. I 1906 var Carl Rasch blevet docent, i 1915 blev han medlem af fakultetet, og i 1916 blev han professor ved Københavns Universitet. I hans tid blev den kliniske prøve i dermatologi og venerologi indført ved kongelig anordning og undervisningen gjort obligatorisk. Samtidig med, at han var en blændende lærer i sit fag, var han forsker. Som 28-årig erhvervede han doktorgraden på afhandlingen *Læren om syphilitiske Arthropathier,* og han publicerede en lang række kliniske iagttagelser, oversigter og kasuistikker, hvorved han demonstrerede sine overlegne evner som iagttager og diagnostiker. Han udgav en lærebog i *Hudens Sygdomme og deres Behandling,* som gennem en lang årrække blev læst og skattet af medicinske studerende i Danmark såvel som i det øvrige Norden.

Gennem betydelige donationer til universitetsklinikken og Den dermatologiske Samling på Rigshospitalet bestående af et righoldigt bibliotek, moulager, fotografier og lysbilleder, til Dansk dermatologisk Selskab og til et rejselegat for unge dermatologer har han ydet vigtige bidrag til dansk dermatologis udvikling. Han stiftede i 1909 Nordisk dermatologisk Forening.



Fig. 116. Holger Haxthausen (1892-1959), professor i hud- og kønssygdomme 1931-1959. Foto. Rigshospitalet.

Rationel behandling af mange hudsygdomme blev i Raschs periode anvendt på indlagte såvel som på ambulante patienter med hudsygdomme, som nu blev mere og mere dominerende i parforholdet med venerologien.

Rasch efterfulgtes i 1931 af sin elev, den 39-årige *Holger Haxthausen* (1892-1959). Han fortsatte Raschs videnskabelige linje og var som sin forgænger først og fremmest kliniker. Faget gav ham en kunstnerisk tilfredsstillelse. Hudefflorescensers farvenuancer, konturer og overflade samt ændringer i hudens tykkelse og temperatur blev grundlag for malende beskrivelser, som igen førte til diagnose og terapi. Han havde en veludviklet klinisk »flair«. Man eksperimenterede nu med salver, linimenter, tjærer, tunge metaller, arsenik etc., lægemidler, som ændrede hudsygdommenes karakter og undertiden bedrede og helbredte dem. Fysiske såvel som kemiske virkemidler blev taget i brug. Det ultraviolette lys' virkning på sund og syg hud var en gammel kærlighed, behandlet i Haxthausens doktorafhandling *Hudsygdomme fremkaldt af Lyset,* og mange hudterapeutica fra Haxthausens periode anvendes stadig. Både Haxthausen selv og hans medarbejdere holdt af at eksperimentere med allergiske hudsygdomme, hovedsageligt med epikutantestning, hvorved man påviste nye allergener og lagde grunden til erhvervsdermatologien. Men man

beskæftigede sig nu også med patogenesen af disse sygdomme. Parabioseforsøg med marsvin ydede på et tidligt tidspunkt bidrag til forståelsen af blodlymfocytternes rolle i den allergiske sensibiliseringsproces. I den eksperimentelle dermatologis spæde begyndelse opnåedes ganske betydningsfulde resultater med meget små midler. Nu kunne man i Rigshospitalets afdeling finde et mikroskop til dermatologiske studier foruden det, man anvendte til studier af gonokokker, spirochæter og svampe. Haxthausen og hans medarbejdere begyndte at placere afdelingen i den internationale dermatologis bevidsthed. Der udkom doktorafhandlinger og en del tidsskriftartikler, og de unge medarbejdere begyndte at oparbejde en vis grad af selvtillid på fagets vegne. Man følte, at man leverede vægtige bidrag til fagets og hele lægevidenskabens udvikling.

Nogle år før 2. verdenskrig begyndte sulfonamidbehandlingen at fortrænge intraurethrale lapisinjektioner i behandlingen af gonorrhoe, og efter krigen kom penicillinet, som blev helt dominerende såvel i behandlingen af gonorrhoe og syfilis som af infektiøse hudsygdomme. Disse fremskridt blev tidligt udnyttet på Rigshospitalet.

Haxthausen var medlem af det udvalg, som i 1947 blev nedsat af det lægevidenskabelige fakultet til at udarbejde en ændring af studieordningen. Under 2.-delsstudiet indførtes bl.a. praktikanttjeneste i dermatovenerologi. Faget fik i 1939 en professor ved den kliniske praktikantundervisning. Det blev *Svend Lomholt* (1888-1949), i 1952-63 *Poul Vedel Marcussen* (1907-1963) og i 1967-71 *Sven-Àncher Kvorning* (1916-).

Parallelt med udviklingen på Rigshospitalet først i århundredet arbejdede på Finseninstituttet Finsens svoger *Axel Reyn* (1872-1935) og dennes efterfølger *Svend Lomholt* (1888-1949), Finsens svigersøn, videre med virkningen af ultraviolet lys, røntgen- og radiumstråler på huden. Man konstruerede nye, forbedrede lamper og udviklede i øvrigt kendskabet til hudsygdomme på en måde, som skabte respekt om instituttet også ude i verden. Megen kritisk forskning, især klinisk, har fundet sted også i den nyeste tid under overlægerne *Poul Vedel Marcussen* (1907-1963) og *Holger Brodthagen* (1920-).

Ved Rudolph Berghs Hospital blev *Erik Pontoppidan* (1857-1919) Rudolph Berghs afløser i 1903. Han var titulær professor og underviste studenter. Efterfølgeren *Olaf Jersild* (1867-1950) oprettede i 1920 syfiliskartoteket, et register over samtlige syfilispatienter i Danmark, som sikrede patienternes anonymitet, og blev kendt for sit arbejde om »den fjerde kønssygdom«, lymphogranuloma venereum. Både Jersild og hans efterfølgere *Aage Kristjansen* (1893-1961) og *Axel Perdrup* (1911-) lagde megen vægt på behandlingen af kønssygdomme. Efterhånden blev dog også på dette hospital dermatologien dominerende.

Københavns Kommunehospitals klinik for hud- og kønssygdomme, som havde været en stor og betydningsfuld afdeling, har siden 1939 fungeret alene som poliklinik uden senge. Afdelingens sidste overlæge blev *Arne Kissmeyer* (1889-1939). Under ledelse af *Viggo Genner* (1887-1944), Poul Vedel Marcussen, Axel Perdrup og Sven-Ancher Kvorning har poliklinikken ydet videnskabelige bidrag til såvel venerologiens som dermatologiens udvikling, og lægestuderende har været undervist.

En klinik for hud- og kønssygdomme ved Frederiksberg Hospital blev i årene 1903-29 ledet af *Ludvig Nielsen* (1857-1931), som skrev en kendt doktorafhandling om psoriasis og angav en kur for scabies, som har været anvendt op til den nyeste tid. Han efterfulgtes af *Harald Boas* (1882-1961), som i særlig grad førte Wassermann-reaktionen og dens kvantitative titrering frem herhjemme. Ved Boas' afgang i 1952 blev afdelingen nedlagt.

Ved Marinehospitalet og Militærhospitalet i København fandtes i første halvdel af århundredet indtil 1963 en klinik for hud- og kønssygdomme ledet af *Mads Brun-Pedersen* (1890-) og *Svend Emanuel* (1902-), begge fremtrædende i bekæmpelsen af kønssygdomme; sidstnævnte ydede tillige betydelige bidrag til belysning af talgkirtlernes fysiologi.

Ved Rigshospitalet udnævntes efter Haxthausens død *Gustav Asboe-Hansen* (1917-) i 1960 til professor i dermatologi og venerologi og overlæge ved universitetsklinikken. Med Haxthausens dermatologi og nye indtryk fra udlandet, især USA, som fundament udvikledes nu den eksperimentelle dermatologi på linje med den kliniske. Det »bindevævslaboratorium«, som siden 1949 havde fungeret med dansk og udenlandsk, privat og offentlig, økonomisk støtte på universitetets Medicinsk-anatomiske Institut, blev nu overflyttet med fuld apparatudrustning til Rigshospitalets afdeling for hud- og kønssygdomme. Et elektronmikroskop blev installeret, udenlandske eksperter ansat, og en lang række forskningslaboratorier blev indrettet til biokemisk, histokemisk, elektronmikroskopisk, immunologisk, farmakologisk og mykologisk forskning foruden laboratorier til vævsdyrkning, televisionsmikroskopiske cirkulationsstudier og til anvendelse af radioisotoper i den biologiske forskning. Desuden indrettedes et afsnit for eksperimentel patologi. Herefter kunne klinisk forskning gennemføres parallelt med biokemiske, morfologiske og fysiologiske vævsstudier. Da huden er et bindevævsorgan, var det vitalt for afdelingen at etablere et nært samarbejde med andre laboratorier, institutter og hospitaler herhjemme og ude i verden med hovedsagelig kirurgiske, rheumatologiske, oftalmologiske og cancerologiske parallelproblemer. En lang række afhandlinger over dermatologiske, venerologiske og mesenkymologiske emner udgik fra afdelingen. Asboe-Hansens egen doktorafhandling, som udkom i 1951 , handlede *Om bindevævets mucinøse substanser.*

For at fremme subspecialiseringen af faget oprettedes over en årrække overlægestillinger i dermatopatologi (med elektronmikroskopi) og mykologi, mens en tredje overlæge fik den daglige ledelse af poliklinikken.

Med studieordningen af 1967 fik faget dermato-venerologi indført et klinisk kursus, således at hver student i 14 dage blev aktivt inddraget i hospitalsafdelingens arbejde. Undervisningen strakte sig nu over to semestre af 2.-delsstudiet, idet man bibeholdt undervisningen i form af en forelæsning og to klinikker ugentligt. Også den ikke-pointsgivende tentamen blev bibeholdt. Der ansattes en række lektorer, som sammen med professoren skulle varetage undervisningen af mindre hold.

Dette gjaldt alle de tre sektioner for klinisk undervisning, som fra 1971 fungerede under det lægevidenskabelige fakultet. Foruden Rigshospitalet blev det Københavns kommunes og Københavns amts hospitalsvæsen. Fremtidigt skulle der ikke være nogen »professor ved den kliniske praktikantundervisning«. Til gengæld udnævntes to nye, honorarlønnede, professorer i dermatologi og venerologi, *Niels Hjorth* (1919-), som var blevet overlæge ved en nyoprettet afdeling for hud- og kønssygdomme ved Københavns Amtssygehus i Gentofte, og – for en overgangsperiode af 4 år – Axel Perdrup, overlæge ved Rudolph Berghs Hospital. I 1975 afløstes han af *Jørgen Søndergaard* (1937-), som samme år var blevet overlæge ved det nybyggede Hvidovre Hospital.

De nye professorer gik hver sin vej i deres forskningslinje. Hjorth udviklede ud fra den i Skandinavien velfunderede allergologi især forskningen omkring allergiske kantaktdermatitter og erhvervsdermatologien. Han samarbejdede med andre europæiske dermatologer, og der oprettedes en *European contact dermatitis research group,* som senere udvidedes til et internationalt samarbejde. Kendskabet til nye allergener er på denne måde blevet udvidet, og allergologien er vokset. Under Danmarks industrialisering er kendskab til kontaktallergener uomgængeligt for moderne dermatologer. Udgangspunktet for denne videnskabelige interesse var Hjorths afhandling fra 1961 *Eczematous allergy to balsams,* som indbragte ham doktorgraden. Også andre hudsygdomme er blevet inddraget i afdelingens forskning,og der er ved sektion V ligesom ved de øvrige sektioner af det lægevidenskabelige fakultet udnævnt lektorer til at varetage undervisning og eksamination af lægestuderende.

Perdrup var inddraget i internationalt organisatorisk arbejde med kønssygdommenes bekæmpelse. Han var i en årrække præsident for den internationale union mod kønssygdomme og treponematoser.

Søndergaard forsvarede i 1973, mens han endnu var ansat ved Rigshospitalet, sin afhandling *Studier over mediatorer ved hudens tidlige betændelsesreaktioner* for den medicinske doktorgrad. Disse studier har han senere fortsat sammen med

en gruppe yngre medarbejdere ved Hvidovre Hospital. Man interesserer sig nu for inflammationsprocessen i almindelighed og prostaglandinernes og de cykliske nukleotiders rolle ved inflammatoriske og proliferative hudsygdomme i særdeleshed. Der er allerede præsteret en betydelig forskningsindsats.

De tre sektioner fungerer hver for sig og i indbyrdes samarbejde tilfredsstillende. I de to nye sektioner er gode forskningsmiljøer under opbygning, og undervisningen af studerende såvel som videre- og efteruddannelsen af læger vurderes højt.

Dermatologien og venerologien som universitetsfag befinder sig i en periode præget af rivende udvikling. En lignende linje kan man finde ved universiteterne i Århus og Odense. I de sidste årtier er alle danske landsdele blevet rigeligt forsynede med praktiserende dermatologer, det faglige niveau er højnet, og faget ser frem til yderligere udbygning på alle områder.

Oto-rhino-laryngologi

Af H. K. Kristensen

Behandlingen af øre-, næse-, halslidelser var indtil langt ind i dette århundrede et forsømt område i Danmark sammenlignet med Centraleuropa, blandt andet fordi det var yderst begrænset, hvad de medicinske studerende fik af undervisning.

Ved *E. C. Schmiegelows* (1856-1949) oprettelse af en poliklinik for ubemidlede ved Kommunehospitalet 1884 åbnedes der mulighed for mere systematisk undervisning, end *Wilhelm Meyer* (1824-1895) kom til at give. En væsentlig forbedring var, at det lykkedes Schmiegelow efter 14 års forhandlinger at få oprettet en poliklinik ved universitetshospitalet (Kgl. Frederiks Hospital), hvor der blev givet undervisning i ørets sygdomme.

Schmiegelow blev ikke docent, som man havde det i andre fagområder – det blev han først i 1913 – og tilmed blev det ham strengt pålagt af kirurgerne ikke at operere. Det måtte Schmiegelow gøre på Sct. Josephs Hospital, der dannede grundlag for den senere universitetsoto-rhino-laryngologi.

Ved overflytningen til Rigshospitalet 1910 blev Schmiegelow overlæge dér med en afdeling på 17 senge samt en poliklinik for ubemidlede. 1916 udnævntes han til ekstraordinær professor. Det samme gjaldt hans efterfølger *Anders Thornval* (1883-1969) ved udnævnelsen 1927. Først i 1931 blev stillingen ændret til et ordinært professorat.

På grund af stigende studentertal oprettedes professorater ved den kliniske praktikantundervisning, først i Københavns kommune 1938 og 1957 i Københavns amt for i 1971 at blive afløst af ordinære professorater ved Københavns Kommunehospital og Københavns Amts Sygehus i Gentofte.

Omkring århundredskiftet var der kun få øreafdelinger, og de havde så store arbejdsbyrder, at forskningen var udpræget klinisk.

Med *Baranys* opdagelse af den kaloriske reaktion (for hvilken han fik Nobelprisen 1915) iværksattes en intens vestibularisforskning, som senere hen med opfindelsen af audiometeret (*Fowler* senior, U.S.A.) afløstes af en lige så intens audiologisk forskning, der i øvrigt lagde spiren til de fra og med 1951 oprettede hørecentraler og -klinikker.

Med oprettelsen af de mange øreafdelinger i amter og kommuner fandt øreafdelingen, Rigshospitalet, det opportunt at tage en mere grundvidenskabelig forskning op baseret på patientorienterede problemer, ligesom det blev nødvendigt med en stab af fastansatte subspecialister.

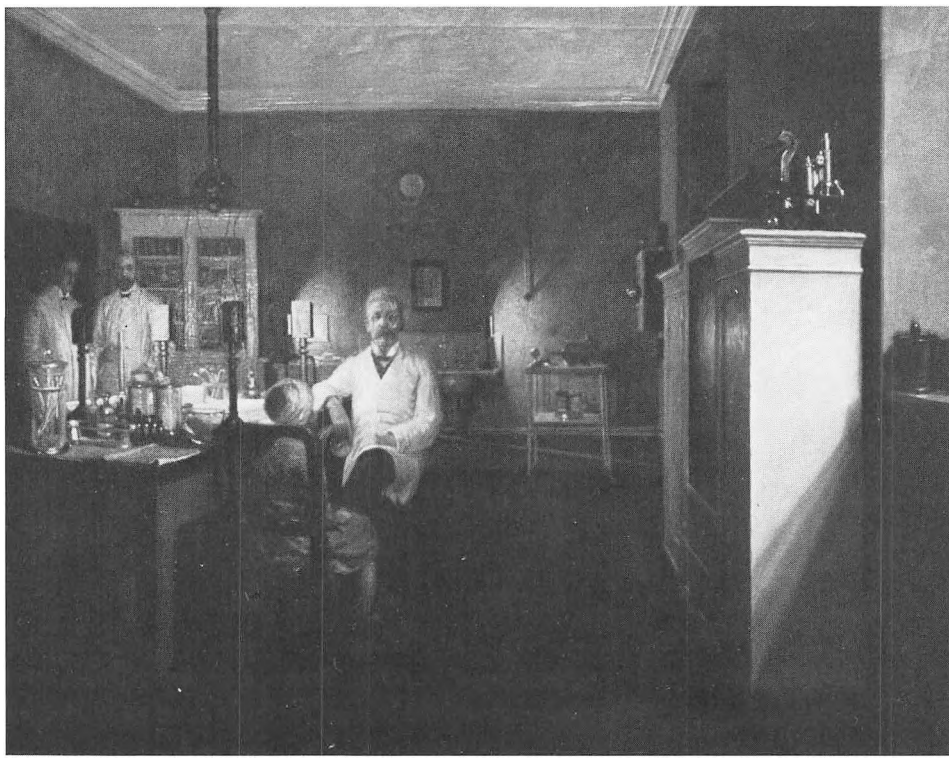


Fig. 117. Ørepoliklinikken ved Det kgl. Frederiks Hospital. Personerne er professor Schmiegelow, Sophus Bentzen og Laurentius Mahler. Maleri af Mathorne 1907.

På denne baggrund skal ses oprettelsen af oto-patologisk laboratorium 1955, oto-neurologisk laboratorium 1961, audiologisk laboratorium 1962 og foniatrisk laboratorium 1968. På grund af stærk stigning i antallet af høreforbedrende mikrokirurgiske indgreb samt tumorkirurgiske indgreb på hoved og hals i samarbejde med Radiumstationen oprettedes en fast stilling til at varetage disse områder. I 1975 overtog øreafdelingen, Rigshospitalet, endelig flyveotologien, som var oprettet med henblik på kontrolundersøgelser af piloter i militæret og kommercielle flyveselskaber.

Oto-patologi

Initieret af studier i London forsøgtes det forgæves at indpasse et tindingebenslaboratorium i Instituttet for Patologisk Anatomi. På grund af områdets betydning for fagets forståelse af den patologiske anatomi etableredes 1955

Oto-Patologisk laboratorium, der viste sig så værdifuldt for grundforskningen, at det ved øreafdelingens overflytning til centralkomplekset indrettedes her, indtil det i 1977 blev indrettet i det ny Institut for Patologisk Anatomi.

Laboratoriet har beskæftiget sig med mellemørets patologi i forbindelse med diabetes, i relation til fødselstidspunktet samt ved kronisk mellemørebetændelse og ved otosklerose. Hvad angår de sidste projekter, lykkedes det sammen med en fransk forskergruppe at finde frem til en enzymatisk-kemisk knoglenedbrydning som indledende fase til otosklerose. Tilsvarende enzymkemiske processer fandtes at gøre sig gældende ved granulerende mellemørebetændelse og ved cholesteatom.

Den del af laboratoriet, som er forblevet i Rigshospitalets centralkompleks, helliger sig nu overvejende allergologiske og immunologiske studier af næseslimhinden – et område der har været ret forsømt, men nu er inde i en rivende udvikling.

Oto-neurologi

Oto-neurologien har de sidste årtier fastlagt præcise, kliniske undersøgelsesmetoder og herved muliggjort en mere eksakt kranienervediagnostik, som har ydet væsentlige diagnostiske bidrag til nabospecialerne neuromedicin og neurokirurgi. Specielt i den vestibulære forskning har man udnyttet den tekniske udviling, der har gjort det muligt at registrere sanseapparatets reaktion med forfinede, fysiologiske stimulationer. Man er nu i stand til at opsamle store datamængder til bearbejdelse, en udvikling, der helt er betinget af anvendelsen af moderne datateknisk udstyr.

Audiologi

Problemer vedrørende hørelsen har i alle årene indtaget en væsentlig plads i øreafdelingens forskningsmæssige aktivitet, og få områder har vel som dette afspejlet den rivende tekniske udvikling. Det begyndte med stemmegafler og senere en vurdering af den aldersbetingede tunghørhed i lyddæmpede rum.

I 1946 publicerede *O. Metz* (1905-) sit nu klassiske værk om trommehindens akustiske impedans. Dette arbejde blev skelsættende og resulterede i en lang række arbejder omhandlende detaljeret mellemørediagnostik, tubafunktionsundersøgelser, mellemøremuskelreflekserne ved cochleære og retrocochleære lidelser og hos patiienter med facialispareser.

Sin endelige form fandt impedansundersøgelserne ved udviklingen af et

elektroakustisk apparatur og tympanometrien, hvor impedansen aftegnes som en funktion af trykgradienten over trommehinden. I denne form er impedansmetodikken blevet accepteret verden over og med samme værdi som den klassiske audiometri.

Tidlig erkendelse af høredefekter hos små børn er den vigtigste forudsætning for optimal rehabilitering. Afdelingen arrangerede i 1969 det første internationale møde om de såkaldte »slow evoked responses«, hvor man ved en passende forstærkning og computer-averaging erkender det corticale svarmønster, der fremstår ved lydpåvirkning af øret. Trods store forventninger viste denne metodik sig uegnet til måling af hørelsen hos små børn, men den førte til en udvikling, hvor vi nu kan registrere de bioelektriske potentialer, der opstår i hjernestammens afferente auditive system. Med en avanceret forstærknings- og averaging teknik kan disse bitte små potentialer afledes fra externe påklistrede elektroder og tillader en præcis måling af hørelsen hos ethvert barn. Denne metodik har også vist sig at være et stort fremskridt i den neurologiske og oto-neurologiske diagnostik og er et væsentligt grundlag for tidlig erkendelse af cerebellopontine vinkeltumorer og dermed muligheden for operativt at fjerne disse på et tidspunkt, hvor det kan ske via en transtemporal adgang.

Foniatri

Oprettelsen af foniatrisk laboratorium i 1968 muliggjorde for første gang her i landet et samarbejde mellem læger interesserede i forskning af tale- og stemmelidelser og talepædagoger. Megen af laboratoriets tid er gået med at opbygge faget tillige med planlægningen af universitetets afdeling for audiologopædi, som kom i gang i 1977.

Af særlig interesse er et tværfagligt forskningsprojekt vedrørende udvikling af metoder og apparatur til automatiseret akustisk analyse af den menneskelige stemmes funktion. Man ønsker herved at undersøge den diagnostiske validitet af egnede akustiske parametre og deres anvendelighed i sygdomsbeskrivelsen af stemmelidelser. Samtidig vil man kunne følge sygdomsforløbet og vurdere effekten af den medicinske og/eller talepædagogiske behandling.

Udviklingen ved sektion IV og V

I 1971 oprettedes ordinære professorater ved øreafdelingerne på Kommunehospitalet og Københavns Amts Sygehus i Gentofte. Før da var de lægelige

chefer knyttet til universitetet som professorer ved den kliniske praktikantundervisning.

Ved Kommunehospitalet udførtes særlig tidligere et større arbejde med udforskningen af Menieres sygdom, baseret på resultatet af patientundersøgelser og dyreeksperimentelle undersøgelser. Afdelingen arbejder forstsat med studier af oto-toxiske stoffers indflydelse på indre-ørefunktionerne. Ved bearbejdelsen af meget store materialer af idiopatisk ansigtslammelse er det lykkedes i nogen grad at ændre den stærkt kirurgisk orienterede holdning til konservativ holdning. Afdelingen er i øvrigt interesseret i infektionspatologi og immunologi, for en stor del i samarbejde med Rigshospitalets øreafdeling.

Øreafdelingen i Gentofte har også været interesseret i studier af oto-toxiske stoffers indflydelse på labyrinthfunktionen. Afdelingen var tidligt på færde med indførelsen af elektronystagmografi til objektiv registrering af labyrinthapparates funktioner. Afdelingen har i øvrigt gjort et stort arbejde vedrørende udviklingsmekanismen af de mukøse elementer og differentieringsprocessen af tubas og mellemørets epitel. Hos nyfødte og raske børn samt voksne blev kvantitative forhold af de mukøse elementer, epitelets bægerceller og de subepiteliale glandler bestemt. Disse undersøgelser dannede basis for fortsatte kvantitative histo-patologiske studer af forskellige mellemøresygdomme: Sekretorisk otitis, kolesteatom, granulerende otitis, tympanosklerose og kronisk adhæsiv otitis samt tubaokklusion. Patologien og patogenesen af sekretorisk otitis blev dokumenteret ved kvantitativ histo-patologi. Det blev påvist, at tubaokklusion og/eller infektion fører til metaplasi af mellemøreslimhinden til en sekretorisk slimhinde, og at mellemøresekretet er en blanding af ekssudat og mucus. Endvidere blev det påvist, at der findes gradvis overgang af de histologiske forandringer fra en kronisk klinisk tubaokklusion til en begyndende og manifest sekretorisk otitis. I fortsættelse heraf foretager afdelingen fremdeles opgørelse af senresultaterne efter tubulation. Ligeledes foretages tympanometrisk follow-up hos børn igennem det første leveår, og årsagen til forværring af tubafunktionen registreres.

Endelig foretager afdelingens audiologiske laboratorium taleforståelighedsundersøgelser ved hjælp af computer. Ligeledes ved hjælp af computer søges »cortical evoked response audiologi« forbedret, og desuden arbejdes med hjernestamme evoked response med henblik på undersøgelse af morbus Meniere og otosklerose samt med henblik på neurologiske lidelser og svulster i porus akustikus internus og cerebellopontine vinkel. Endelig arbejdes der med højfrekvent audiometri og med opklaring af naturen af forskellige congenite, perceptive døvhedstilstande.

LITTERATUR

Kristensen, H. K.: *Dansk Foniatri før og nu,* Tale og Stemme, nr. 3, 1968.

Metz, O.: *The acoustic impedance measured on normal and pathological ears,* 1946.

Politzer, A.: *Geschichte der Ohrenheilkunde* II, Stuttgart 1913.

Schmiegelow, E.: *Otolaryngologiens udvikling som selvstændig specialitet ved Københavns Universitet,* 1932. Ikke publiceret manuskript beroende i Rigshospitalets øreafdeling.

Oftalmologi

Af Eilif Gregersen, Hans-Walther Larsen og Mogens Stig Norn

Oftalmologien var det første speciale, der både nationalt og internationalt udskilte sig fra kirurgi og medicin.

Det første docentur i oftalmologi ved Københavns Universitet blev beklædt af *Georg Heuermann* (1723-1768), der var fysiolog og kirurg. Hans forelæsninger blev udgivet på tysk. Han skrev 4 bind anatomi og 3 bind kirurgi, hvoraf 500 sider oftalmologi. Heuermann udførte cataractextractioner efter franskmanden *Daviels* metode (1755) allerede to år efter metoden var blevet offentliggjort (Norrie 1925).

Før Heuermann blev grå stær behandlet af »ulærde« stærstikkere, der med en nål lukserede linsen bagud og nedad i øjets glaslegeme, så synet måske kunne genvindes, omend kun for en kortere tid. Der blev givet kongelig bevilling til at være »stærstikker, sten-, brok- og tandbrækker«. Flere af disse stærstikkere var dygtige og velkendte mænd, der opererede i flere lande.

Det følgende hundrede år var en tilbagegangstid for specialet, ikke blot i Danmark, men i hele Europa. Dette skyldtes mislykkede stæroperationer, bl.a. fordi man ikke kendte til aseptik eller anæstesi.

Den sidste halvdel af attenhundredtallet medførte en vældig udvikling af oftalmologien, fordi man nu kunne undersøge nethinden og synsnerven med øjenspejlets (oftalmoskopets) hjælp. Kun to år efter oftalmoskopets opfindelse (*Helmholtz* 1850) blev oftalmoskopiske erfaringer diskuteret herhjemme i Kgl. Medicinsk Selskab (Lehmann).

De to første læger, der nedsatte sig som øjenspecialister i privat praksis i København (i 1852), var *G. C. H. Lehmann* (1815-1890) og *N. G. Melchior* (1811-1872), flere fulgte hurtigt efter.

En lærebog om øjets sygdomme blev udgivet i 1834 af distriktslægen på Vesterbro *F. C. Haugsted* (1804-1866). I 1874 udkom en mere selvstændig fremstilling af øjenlæge *H. A. P. Philipsen* (1839-1892).

Den første professor i oftalmologi udgik fra kredsen af praktiserende øjenlæger. Professoratet blev dog til under stor modstand fra de etablerede professorer, ikke mindst fra *M. Saxtorph* (1822-1900), der som de tidligere kirurgiske professorer havde pligt til at docere faget oftalmologi for studenterne. Saxtorph var bange for en udvikling af alt for mange specialer.

Som allerede nævnt var oftalmologi også herhjemme det første speciale, der udskilte sig fra medicin og kirurgi, en specialisering, der er betinget af den helt specielle undersøgelsesteknik og behandling, som faget allerede dengang krævede.

Den første danske professor i oftalmologi blev udnævnt i 1888. Det blev *Edmund Gottfred Hansen Grut* (1831-1907). Hans klinik i Havnegade blev universitetets første øjenklinik. Den omfattede en stor poliklinik, operationsfaciliteter og senge.

Københavns Universitets betydning for forskning i synssans og øjensygdomme i perioden 1888-1925

I disse år modtager dansk oftalmologi ikke blot inspiration fra udlandet, men yder selvstændige bidrag af international betydning, konsoliderer sig med fagligt internationalt samarbejde og opretter tidsskrifter.

Jannik Bjerrum (1851-1920), professor i oftalmologi ved Københavns Universitet 1896-1910, er kendt for sine arbejder om synssans og synsfelt. Han påviste et paracentralt bueformet skotom, som eftertiden også på internationalt plan fortsat benævner Bjerrums skotom, et symptom, der har afgørende betydning for diagnosen glaukom. Han indførte synsfeltsundersøgelse på »Bjerrums gardin« (kampimetri), en undersøgelse, der fortsat anvendes på alle øjenklinikker verden over.

Marius Tscherning (1854-1939) var i 9 år direktør for Sorbonnes oftalmologiske laboratorium i Paris. Han blev kaldet til professoratet i København, som han beklædte fra 1910-1925. Han fortsatte sine berømte fysiologiske optiske arbejder i laboratoriet i Rigshospitalets kælder, også efter afslutningen af sin embedsperiode. Tschernings arbejder var banebrydende for sin tids fysiologiske optik og refraktionslære (Tscherning 1909).

K. K. K. Lundsgaard (1867-1931) var professor i oftalmologi ved Københavns Universitet fra 1925 til sin død 1931. Lundsgaards videnskabelige indsats centrerer sig især om bakteriologiske problemer, der var aktuelle i netop denne periode, men omfatter derudover mange andre emner. I 1923 stiftede Lundsgaard det nuværende fællesnordiske tidsskrift *Acta Ophthalmologica* (Edmund 1931, Lottrup-Andersen 1931).

Henning K. T. Rønne (1878-1947) var professor fra 1931-1947. Han beskrev i 1908 det nasale spring i synsfeltet ved glaukom, et symptom, som international oftalmologi fortsat benævner »Rønne's nasal step«. Han var endvidere banebrydende ved sine arbejder om synsbanernes struktur.

Københavns Universitets betydning for forskning i synssans og øjensygdomme i perioden 1925-1975

Den medicinske æresdoktorgrad blev tildelt øjenlægen *Gordon Norrie* (1855-1941) i 1929 for hans medicinsk-historiske studier, bl.a. *Den danske oftalmologis historie indtil år 1900* (1925).

50-års perioden efter 1925, d.v.s. mellemkrigstiden og nutiden har affødt stor videnskabelig aktivitet, som bl.a. har givet sig til kende i en lang række disputatser og monografier om synssansen og øjensygdomme. Denne store forskningsindsats har med få undtagelser været initieret eller understøttet af personer og institutter med tilknytning til Københavns Universitet. Professoratet i oftalmologi har i størstedelen af denne periode været varetaget af Henning Rønne (professor 1931-1947) og *Holger Ehlers* (1899-, professor 1947-1969), der også var chefer for Rigshospitalets øjenafdeling, som de i 50-års perioden udviklede til det altovervejende centrum og arnested for hele landets forskning og behandling af øjensygdomme (jævnfør iøvrigt Lottrup Andersen 1952, Skydsgaard 1958). Rigshospitalets øjenafdeling var på landsbasis ene om at varetage og udvikle faget øjensygdomme på universitetsniveau indtil 1952 og 1972, hvor der blev oprettet lærestole i øjensygdomme ved Århus og Odense universiteter. I 1971 blev der som led i 3-delingen af den kliniske del af det lægevidenskabelige fakultet ved Københavns Universitet oprettet lærestole i øjensygdomme ved Københavns kommune og Københavns amt. Blandt de institutter eller laboratorier, som har haft en særlig betydning for dansk øjenforskning må nævnes universitetets øjenpatologiske institut.

Den anførte store forskningsaktivitet har været baseret på et »bredt« videnskabeligt engagement hos danske øjenlæger, idet ca. 70 danske disputatser, monografier og lærebøger om vidt forskellige elementer af synssansen og om mange forskellige øjensygdomme har set dagens lys i den nævnte 50-års periode. Alle disse arbejder er med få undtagelser udført af øjenlæger eller vordende øjenlæger. Øjenlægeproduktionen i den nævnte 50-års periode har beløbet sig til ca. 200, d.v.s. at ca. hver 3. øjenlæge her i landet har været videnskabelig aktiv på disputatsniveau.

Den forskningsmæssige aktivitet på disputatsniveau rummer både morfologiske og eksperimentelle studier over øjets struktur, fysiologi og optik samt kliniske studier over ætiologi, patogenese, diagnostik, behandling og forløb ved en lang række øjenlidelser. Øjensygdommenes hyppige relation til almenlidelser og til genetiske faktorer er også blevet belyst i flere disputatsarbejder. Endelig indtager histopatologiske og cytologiske undersøgelser en ikke uvæsentlig plads.

Mange af arbejderne har haft betydning for den videre forskning såvel uden for som inden for Danmark, hvilket kan udledes af den senere verdenslitteratur, hvor lignende emner er taget op, og hvor danske arbejder flittigt er blevet citeret.

For at give et indtryk af den oftalmologiske forsknings store aktivitet og brede spektrum skal hovedtrækkene i denne forskning summarisk omtales i det følgende.

Det drejer sig om omfattende ofte skelsættende disputatser eller monografier over:

Corneas struktur, sensibilitet og glans, prækornealfilmen, xeroftalmi, keratitis parenchymatosa, øjets kliniske temperatur, vitalfarvning af cornea og conjunctiva, conjunctivas glandler, bakterieflora og cytologi.

Iris' struktur, diabetisk iridopati, iridocyclitis og uveal reaktion efter BCG-vaccination.

Congenit glaucom og snæver-vinklet glaucom, provokationstest, centralvenetrombose og hæmorrhagisk glaucom, det intraokulære tryk efter stæroperation og screeningstonometri.

Congenit og infantil cataract, linsens kontinuerlige vækst og blodsukkerbestemmelse ved grå stær.

Chorioideas blodcirkulation, chorioidealøsning og chorioidalt melanom.

Undersøgelser over retinas stave og tappe, ganglieceller og Müllercelle, innervation af retinale arterier, grenvenetrombose, diabetisk retinopati, senil maculadegeneration, juvenile maculopatier og fotografiske atlas over øjengrundens sygdomme.

Den blinde plet, infantil opticus atrofi, Leber's sygdom, druser i synsnervepapillen.

Neurooftalmologiske symptomer ved nasopharyngeale tumorer, suprasellare meningeomer og andre intracranielle tumorer, præmatur synostose af craniesuturer.

Det orbitale tryk, orbitale inflammationer.

Centralt og perifert syn hos normale og stæropererede, kontrasttærskler, flimmerfusion, mørkesyn, A-vitaminmangel, farvedistinktion, fusionsreserver og dyslexi.

Myopiens ætiologi, forekomsten af skelen, medfødte defekter i øjets struktur, Norrie's sygdom, præmaturitet og øje.

Selv om den forskningsmæssige indsats inden for dansk oftalmologi har været stor, er det dog karakteristisk, at forskningen overvejende har været af morfologisk-eksperimentel og klinisk karakter og kun i ringe udstrækning præget af basal videnskabelig forskning, idet denne form for videnskabelig aktivitet bortset fra øjenpatologi vanskeligt har kunnet indpasses i universite-

tets bestående struktur i modsætning til forholdene mange steder i udlandet, hvor der til universiteterne er knyttet specielle øjeninstitutter til løsning af basale oftalmologiske forskningsopgaver.

Man kan ikke forvente, at de eksisterende institutter for fysiologi og biokemi kan varetage dette væsentlige videnskabelige forskningsbehov for et så afgrænset og relativt isoleret område som oftalmologien. I erkendelse af det udækkede forskningsbehov for øjenfaget har man i det øvrige Skandinavien suppleret de kliniske professorater i oftalmologi med permanente forskningsdocenturer eller teoretiske forskningsprofessorater, en løsning som man gentagne gange har peget på ved Københavns Universitet, og som repræsenterer oftalmologiens største fremtidsbehov.

De københavnske universitetsklinikkers placering i behandlingen af øjensygdomme i Danmark efter 1925

I 50-års perioden efter 1925 har Rigshospitalets øjenafdeling været national pioner på næsten alle områder. Den kirurgiske behandling af nethindeløsning begyndte herhjemme først i 30'erne på RH's øjenafdeling, landets første skeleklinik og den første uddifferentiering af ekspertområdet ortoptik blev etableret omkring 1950 og i samarbejde med neurologisk og neurokirurgisk afdeling udvikledes omtrent samtidigt et andet øjenlægeligt ekspertgebet nemlig neurooftalmologien. Da der i slutningen af 50'erne viste sig behov og muligheder for udførelse af hornhindetransplantationer i større omfang, blev også dette område taget op.

Også inden for andre øjensygdomme medførte den medikotekniske udvikling indførelse af nye metoder, således f.eks. fotokoagulation (lysbehandling) af patienter med sukkersyge i øjets nethinde, anvendelse af cryoextraction og zonulyse ved operation for grå stær m.m. Nye elektrofysiologiske undersøgelsesmetoder (ultralyd og elektrooculografi) blev taget op i løbet af 60'erne og 70'erne.

Øjenfagets sidste tilkomne pioneromåder er glaslegemekirurgi og nye operationsmetoder til grøn stær og anden mikrokirurgi herunder implantation af kunstige øjelinser.

Blandt andre samfundsrelaterede aktiviteter, som på landsbasis er placeret på RH's øjenafdeling må også nævnes flyveøjenklinikken, hvor der foretages undersøgelse og vurdering af synsfunktion hos militære piloter og trafikpiloter.

De ovennævnte undersøgelses- og behandlingsmetoder har i stor udstrækning fundet vej til landets større øjenafdelinger, men RH's øjenafdeling yder

dog fortsat på lands-landsdelsbasis diagnostik og behandling til mere ekspertisekrævende sygdomskategorier samt til patienter med komplicerede sygdomstilfælde uanset sygdomskategorien.

LITTERATUR

Edmund, E. J.: *Nekrolog, Konrad Kristian Karl Lundsgaard,* Hospitalstidende 1931, *74,* s. 855.

Ehlers, Holger: *100-års-dagen for Herman V. Helmholtz øjenspejl,* Ugeskr. f. Læger 1950, *112,* s. 1685-1688.

Haugsted, F. C.: *Læren om Øiets Sygdomme Overensstemmende med Videnskabens nyeste Fremskridt, efter de berømteste Øienlægers Værker paa dansk bearbeidet,* 1834.

Lottrup-Andersen, Chr.: *K. K. K. Lundsgaard,* Ugeskr. f. Læger 1931, *37,* s. 933.

Lottrup-Andersen, Chr.: *Det oftalmologiske selskab i København's 50 års jubilæum 24. april 1951, Kort tilbageblik over selskabets virksomhed,* 1952.

Norrie, Gordon: *Den danske oftalmologis historie indtil år 1900,* 1925.

Philipsen, Harald: *Fremstilling af øiets sygdomme til brug for læger og studerende,* 1874.

Skydsgaard, Henning, i: Søgaard-Andersen, Arn. & Bøgh Christensen, W.: *Statens Institut for blinde og svagsynede i København 1858-5. november 1958,* 1958.

Tscherning, M.: *Den physiologiske optiks udvikling i det 19. aarhundrede,* Dansk Klinik 1909, nr. 4, s. 98-114.

Fysiurgi

Af Egill Snorrason

Bevægeapparatets fysiologi og patologi, medinddragende funktionen af muskler og led, er i og for sig ikke noget nyt speciale. Det har aner tilbage til grækerne, til Salernoskolens *mens sana in corpere sano* (egentlig et Juvenal-citat X:356) og til renæssancens våbenidrætter. Men for dette speciales udvikling må særligt to danske skikkelser fremhæves: gymnastikpædagogen *Vivat Victorius Fredericus Franciscus Nachtegall* (1777-1847) og gymnastikteoretikeren *Jens Peter Johannes Lindhard* (1870-1947). Den første, den verdenskendte *Pehr Lings* læremester, får ved kronprins *Frederiks* bevågenhed i begyndelsen af 1800-tallet bragt praktisk gymnastik og dermed legemsbevidsthed og optræning ud til det almene folk via militær- og skoleoplæring, mens den anden ved sit universitetsvirke i 1900-tallets første halvdel får iværksat udbygning af teoretisk gymnastik- og idrætsgrundforskning. Ingen af dem opnår ansættelse ved det medicinske fakultet – omend Lindhard begynder sin muskelfysiologiske videnskabskarierre som læge – bl.a. under deltagelse i Danmarksekspeditionen i 1906-08 i Østgrønland.

Mens de fysiurgiske behandlingsformer, bade, massage, sygegymnastik i væsentlig grad har deres udspring i græsk terapi, så har den beskæftigelsesmæssige terapi (ergoterapien) sit udspring i senrenæssancens arbejdsanstalter (tugt – zucht, opdragelsesinstitutioner). Lærere ved det københavnske medicinske fakultet i 1800-tallet som *Johann Clemens Tode* (1736-1806), *Henrich Callisen* (1740-1824) og *Oluf Lundt Bang* (1788-1877) beskæftiger sig socialmedicinsk med gymnastikkens og idrættens betydning for unges kondition og optræning. Men med Bangs fastholden ved den gamle Hippokratiske idélære (sml. kap. om intern medicin), er det begyndende speciales udøvere nært knyttet til virke inden for diætetikken, specielt vandkures ind- og udvendige betydning. De særligt interesserede læger samles i 1902 i »Selskabet for fysisk Therapi og Diæthetik« – for 1908 at stifte under inspiration af svenskeren J. G. Vilhelm Zander »Mekanoterapeutisk Forening«. Først i 1921 får specialet navnet fysiurgi.

I 1896 åbner *Frode Sadolin* (1866-1951) en mekano-terapeutisk klinik i København, og fra 1904-10 er *Abraham Clod-Hansen* (1857-1925) ansat som læge ved Frederiks Hospitals massageklinik. Med en mandlig og en kvindelig medhjælper udøver han sit virke i et Døcker'sk filttelt rejst i det hospitalet tilhørende havestykke. Han er uddannet ved Gymnastiska Centralinstitutet i



Fig. 118. Johannes Spur Helweg (1881-1957), chef for Rigshospitalets massageklinik fra 1915, chef for massage- og badeklinikken 1916-1953, specialistanerkendelse 1918 i mekano-fysioterapi og dr. med. 1920 på afhandlingen »Ischias. En klinisk studie«. Elfelt fot. Med.-hist. Museum.

Stockholm og er fra 1895-1905 leder af Garnisons Sygehus' anstalt for fysikalsk behandling. Han er en dygtig og ivrig idrætsmand, skriver om træning ved rosport (1889) og om legemsøvelsers forhold til åndelig overanstrengelse (1892) – samt med journalistisk verve om idræt og kvindegymnastik. Fra 1910-15 er han læge ved det nyopførte Rigshospitals massageklinik. I 1909 udnævnes den medicinsk uddannede *Erik Einar Faber* (1869-1931) til badelæge ved Frederiks Hospital efter virke som overlæge ved Silkeborg Vandkuranstalt fra 1906. Faber, der 1903 disputerer om *Dødsaarsagerne ved Difteri* og i 1918 opnår specialistanerkendelse i intern medicin (særlig gigt, rheumatiske og stofskiftesygdomme, hvor han bliver kendt for sine arbejder om endogen og exogen fedme), fortsætter som badelæge ved Rigshospitalet fra 1910-15, hvorefter han bliver overlæge ved Montebello.

Med *Johannes Spur Helweg* (1881-1957), der fra 1916-53 bliver chef for den samlede bade- og massageklinik i Rigshospitalet, bringes specialet i vej. Inspireret af professor Knud Faber tager Helweg problemet muskelinfiltrationer op og i 1920 forsvarer han sin disputats om: *Ischias. En klinisk Studie,* hvor han contra svenskeren Lindstedts neurogene patogenese fremhæver de myogene årsager til ischias. Sammen med sine elever uddyber Helweg i de følgende år betydningen af den symmetriske palpation under afslappede

betingelser, og inspireret af Johannes Lindhard lægger han vægt på begrebet funktionsmyopati og dermed på arbejdsstillingernes og fejlfunktionernes betydning for muskelbetingede smertetilstande. I 1934 kommer lærebogen: *Om Funktionsmyopathien som Smerteaarsag og denne Lidelses fysiurgiske Behandling.* Ved sit virke som privatdocent fra 1922 for læger og studerende udvirker han en omsiggribende anerkendelse af det speciale, han i 1921 havde givet navn til og ser fysiurgiske klinikker og afdelinger brede sig landet over. Helweg var tillige en stor humanist, erindres bør hans oversættelse af Domenico Cotugnos *Ischias nervosa* (1919) og hans dialektforskning (Vellingmålet).

Udviklingen af tekniske hjælpemidler (radiorør, fotoceller, katodeoscillografer, trykkondensatorer), af elektrodiagnostik (elektromyografi og nerveledningsbestemmelser, af Røntgen- og isotopundersøgelsesteknik, og af kemoterapeutiske præparater (sanocrysin, kortikosteroider, cytostatica og antirheumatica) får imidlertid indflydelse på specialet. Det er fra 1950'erne ikke mere kun et terapeutisk, men ved inddragning af funktionel undersøgelsesmetodik bliver det tillige et diagnostisk speciale. En del af Helwegs elever fastholder, i forbindelse med fysiurgen *Svend Clemmensens* (1901-) banebrydende indsats ved Københavns Kommunehospital og ved Polioinstituttet, at virke som fysiurg tillige kræver specialanerkendelse som intern mediciner. Medvirkende hertil bliver fremkomsten af kortikosteroiderne fra 1950'erne – og den dermed voksende forsken inden for bindevævslidelserne.

I 1953 bliver *Ove Bøje* (1904-) overlæge ved Rigshospitalets fysiurgiske klinik; det lykkes aldrig Helweg at opnå en fysiurgisk sengeafdeling, endsige overlægetitel eller professorat. Men Bøje, der i 1935 havde disputeret om *Blutzucker während und nach körperlicher Arbeit* og fra 1931 havde gennemgået en grundig uddannelse på Universitetets gymnastikteoretiske Laboratorium og på Rigshospitalets fysiurgiske klinik, bliver 1943-53 lektor i idrætsfysiologi, 1953-64 lektor i fysiurgi og fra 1953-75 overlæge ved Rigshospitalets fysiurgiske afdeling T, hvortil der i 1970 føjes et sengeafsnit. I 1964 udnævnes han til professor i fysiurgi. Støttet af Rigsforeningen til Gigtens Bekæmpelse får han opbygget et arbejdsfysiologisk laboratorium, hvorfra en række arbejder om hjerte-lunge- og muskelfysiologi udgår, ligesom han på sin afdeling får oprettet en stærkt søgt klinik til vurdering af idrætsskader. Foruden *Lærebog i Fysiurgi* (1958, omarb. 1969, 1977) publicerer han, idet han inden for specialet mest lægger vægt på den patofysiologiske problematik, *Idrætsmedicin* (1942), *Idrætsteori* (1945) og *Bevægelseslære, Træning og Øvelsesterapi* (1955).

Ved indkorporeringen af Militærhospitalet i Rigshospitalet i 1963 bliver *Kaj Jespersen* (1898), der fra 1931 har været klinikchef og fra 1939 overlæge ved Militærhospitalets fysiurgiske klinik, overlæge ved Rigshospitalets afdeling TT. Han disputerer i 1940 om *Forholdet mellem Febris rheumatica og chronisk*

Polyarthritis – og gør et stort arbejde for at få de rheumatiske lidelsers diagnostik og terapi underlagt fysiurgien.

I 1976 udnævnes *Egill Snorri Hrafn Snorrason* (1915-) til overlæge ved den samlede fysiurgiske afdeling T og TT og til professor i fysiurgi. Efter en bred medicinsk og fysiurgisk uddannelse og efter disputats, *Sanocrysinbehandling og Prognose ved Polyarthritis chronica primaria* (1950), bliver han overlæge ved fysiurgisk afdeling TT på det tidligere Militærhospital i 1966, hvor han påbegynder et nært klinisk-fysiurgisk samvirke med ortopæd.kir. afdeling og med de medicinske afdelinger A og TA, idet klinisk diagnostik og medicinsk og fysiurgisk terapi som følge af immunologiens og rheumatologiens eksplosive udvikling inden for de sidste tyve år kræver nært sammenknyttet teoretisk og praktisk forskning.Gigtlidelsernes diagnostik såvel som arbejdsfysiologiske undersøgelser vedrørende rygsøjlens funktion, extremitetsmusklernes stofskifte ved belastning og perifer blodkredsløbsdiagnostik er udgangspunktet for afdelingens virke ved siden af fysio- og ergoterapi af Rigshospitalets patienter. I 1974 disputerer han for den philosofiske doktorgrad med en afhandling om *C. G. Kratzenstein, professor physices.*

I 1977 ansættes *Jørgen Siggaard Andersen* (1934-) som overlæge ved afdeling T med laboratorie- og grundforskning som særligt arbejdsområde. I 1978 overtager Rigshospitalet Ortopædisk Hospital, København, hvorefter overlægerne *Jens Bang* (1908-) og *Bodil Eskesen* (1912-) fortsætter deres forskning og virke specielt inden for diagnostik og behandling af ryglidelser og patienter med udbredte lammelser efter ryglæsioner. Jens Bang disputerer i 1947 om *Den sene prognose ved Difterimyocarditis* og har foruden arbejder om fysiurgi og manipulationskunst skrevet essays om *Kulturmaver* (1966) og om *Anatole France* (1969).

Som grenspeciale under den interne medicin vil fysiurgien i nærmeste fremtid opnå endnu bedre muligheder. Faget vil muligvis skifte navn til »rheumatologi« – uden at det græske stamords betydning vil komme til at influere på specialets diagnostisk-terapeutiske muligheder inden for såvel grundforskning som behandling.

LITTERATUR

Bang, Oluf Lundt: *Koldt Vand.* 1863.
Callisen, H.: *P.: Physisk Medizinske Betragtninger over Kiøbenhavn* I-II, 1807-09.
Jørgensen, Harald: *Fra Arbejdsanstalt til Forsorgshjem,* 1972.
Leonard, Fred E. & G. B. Affleck: *The History of Physical Education,* Phil. 1947.
Sadolin, Frode: *Jeg og de andre,* 1957.
Schmiegelow, E.: *Johann Clemens Tode,* 1941.
Snorrason, E.: Nord. med. 1952, *47,* s. 544-45.

Social medicin

Af Erik Holst

Med studieplanen af 1967 blev faget social medicin indført som selvstændig disciplin i lægestudiet. Social medicin som akademisk desciplin er defineret som studiet af sygdommenes sociale årsager og sociale konsekvenser samt studiet af samfundets indsats til bekæmpelse af sygdom og fremme af sundhed.

Undervisningen i social medicin kom fra starten til at omfatte epidemiologiske, administrativ-medicinske, præventiv-medicinske og klinisk-socialmedicinske emneområder, der hidtil i et vist omfang havde været doceret under faget hygiejne. Derudover overtog socialmedicinen undervisningen i sundheds- og sociallovgivning, som i et vist omfang hidtil havde været doceret under faget retsmedicin. Udskillelsen af social medicin som selvstændigt undervisningsfag blev markeret først ved etablering af et lektorat i social medicin (*Erik Holst* (1929-), 1968) og dernæst ved etablering af et professorat i social medicin (*Poul Bonnevie* (1907-), 1969).

Undervisningen i social medicin startede som ugentlige forelæsninger i 6. og 7. semester på 2. del afsluttet med mundtlig eksamen, som gennemførtes alternativt med eksamen i retsmedicin. Via eksperimenter med tværfaglig symposieundervisning på basis af bl.a. patienter fra almen praksis er man efterhånden nået frem til den nuværende undervisningsform: et hovedkursus i social medicin i 4. semester af 2. del givet som holdundervisning over 8 eftermiddage afsluttet med en symposierække over aktuelle socialmedicinske problemstillinger. Ved afslutningen af 4. semester holdes skriftlig eksamen.

Derudover doceres social medicin som led i lægestudiets introduktionsforelæsninger ligesom institut for social medicin i 2. del studiet har ansvaret for to tværfaglige symposier om socialmedicinske emner. Undervisningen gives dels af instituttets faste og midlertidige videnskabelige medarbejdere og dels af udefra kommende lærere til sikring af den nødvendige faglige bredde. Institut for social medicin har også været involveret i forskellige postgraduate undervisningsopgaver:

1976 har Institut for social medicin haft ansvaret for det socialmedicinske delkursus i Sundhedsstyrelsens kursus i samfundsmedicin (tidligere embedslægekursus),

1970 gennemførte Institut for social medicin et postgraduat kursus i epidemiologisk-statistisk metode i samarbejde med Dansk selskab for social

medicin og i 1975 gennemførte Institut for social medicin for det postgraduate udvalg et kursus i epidemiologiske og sociologiske metoder i socialmedicinsk forskning (som blev grundlag for Institut for social medicins senere indsats i den arbejdsmedicinske forskning),
1978 havde Institut for social medicin ansvaret for et delkursus i social medicin og epidemiologi, der indgik i det postgraduate udvalgs kursus i lægevidenskabens basale fag.

Den faglige baggrund for undervisningen blev tilvejebragt først ved etablering af en afdeling for social medicin ved Universitetets hygiejniske institut, senere ved oprettelsen af et selvstændigt institut pr. 1. november 1969. I starten etableredes afdelingen og senere det selvstændige Institut for social medicin i lokaler på Universitetets hygiejniske institut, Blegdamsvej 21, der blev ledige ved udflytning først af Statens institut for arbejdshygiejne og senere af Statens vitaminlaboratorium. Derefter overtog socialmedicinen midlertidigt 1. sal af bygningen Blegdamsvej 19, indtil etableringen af Det regionale EDB-center ved Københavns Universitet i denne bygning nødvendiggjorde tilvejebringelse af en mere solid løsning på Institut for social medicins lokaleproblem. Ved rektors mellemkomst (*Mogens Fog*) fik Institut for social medicin vinteren 1972-73 stillet stueetagen i en tidligere støvsugerfabrik på Nørrebro (Hermodsgade 28) til rådighed. Denne bygning, som ejedes af Undervisningsministeriet, husede i forvejen Danmarks pædagogiske institut. En større ombygningsplan blev udarbejdet og godkendt, men derefter ramt af statsligt byggestop. I mellemtiden fik og modtog Institut for social medicin tilbud om arealmæssigt tilsvarende plads i Rockefellerinstituttet, Juliane Maries Vej 32, som blev til rådighed ved den gradvise overflytning af institutter til Panum-instituttets nye bygning. Overflytning af Institut for social medicin fra Hermodsgade til Juliane Maries Vej fandt sted ved årsskiftet 1974/75. Efter de foreliggende planer skal Institut for social medicin senere flytte til Panum-instituttet med henblik på at indgå i en tværfaglig samfundsmedicinsk blok.

Institut for social medicin har stedse lagt vægt på at have en tilstrækkelig lokalekapacitet til at modtage senior-, kandidat- og scholarstipendiater, forskningstipendiater, særligt interesserede medicinske studenter, bifags- og specialestuderende fra samfunds- og adfærdsfagene samt udenlandske forskere. Denne institutpolitik blev af afgørende betydning for den videnskabelige udvikling af faget social medicin i en periode, hvor hele den forventede udvikling i antallet af faste medarbejdere ved Institut for social medicin udeblev. Allerede på tidspunktet for Institut for social medicins etablering som selvstændigt institut var stabsudbygningen standset ved en fast stab på 4 videnskabelige medarbejdere, som i det følgende årti mellem sig skulle dele

ansvaret for den videnskabelige udvikling ved Københavns Universitet af et så påkrævet, dynamisk og mangefacetteret fag som social medicin.

Det professorat i almen og social medicin, som Institut for social medicin havde søgt og fik bevilget med henblik på en styrkelse af den teoretiske baggrund for aktiviteten i den primære sundhedstjeneste blev som bekendt udskilt som basis for et nyt selvstændigt fag, almen medicin med eget institut.

Udviklingen af faget var ikke blot nødvendig af hensyn til undervisningen af medicinske studenter, men var i allerhøjeste grad efterlyst som basis for videreudvikling af vort sundhedsvæsen på et bedre vidensgrundlag. Udviklingen af det stærke forskningscenter for dansk sundhedsvæsen med specialister på en lang række samfundsmedicinske – hidtil forsømte – områder, som var planlagt fra Institut for social medicin på linje med andre landes Schools of Public Health, blev umuliggjort af svigtende bevillinger til universitetet og manglende vilje til (eller manglende oplevelse af behovet for) at foretage den interne omfordeling af det lægevidenskabelige hovedområdes ressourcer, som herefter havde været den eneste resterende mulighed for at opprioritere indsatsen på dette område.

Takket være en med hensyn til rum og kvadratmeter relativt gunstig lokalesituation (trods de mange omflytninger og til formålet ofte uhensigtsmæssigt indrettede lokaler), en positiv holdning fra fakultetsrådets postgraduate udvalg med hensyn til tildeling af kandidatstipendier til yngre kandidater, der ønskede at forske inden for socialmedicinske emner, samt ikke mindst en stadig stigende indsats af midler fra Statens lægevidenskabelige forskningsråd og fra Sygekassernes Helsefond til socialmedicinske forskningsprojekter ved Institut for social medicin, lykkedes det alligevel at realisere en betydelig videnskabelig udvikling inden for en række nye områder som f.eks. medicinsk sociologi, anvendt epidemiologi, sundhedsøkonomi, administrativ medicin, socialmedicinske aspekter af arbejdsmedicin, socialpolitik, sundheds- og sygdomsadfærd, socialmedicinske aspekter af fertilitetsadfærd (det sidste især med støtte fra National Institutes of Health, USA). Denne udvikling har manifesteret sig i en videnskabelig produktion af stigende omfang og kvalitet.

Institut for social medicin har således allerede opnået en særlig faglig profil i forhold til sine ældre og mere veletablerede søsterinstitutter ved de øvrige nordiske universiteter: Institut for social medicin har satset på den teoretiske, socialmedicinske forskning, hvor vore norske og svenske kolleger har udviklet en mere klinisk-orienteret social medicin. Institut for social medicin ser imidlertid gerne en udbygning af den kliniske socialmedicinske forskning som integreret led i instituttets aktiviteter og mest naturligt i et samarbejde med Rigshospitalet og Institut for almen medicin omkring et veldefineret lokalområdes befolknings socialmedicinske problemer.



Fig. 119. Institut for social medicins medarbejdere ved det konstituerende institutrådsmøde i forbindelse med Styrelseslovens ikrafttræden 1. april 1972. Forrest ses fra venstre: Jens Mathiesen, Ketty Kjærbye Kristensen, Allan Krasnik, Ralph Kempinski, Erik Holst. I 2. række fra venstre: Jan-Helge Larsen, Finn Kamper-Jørgensen, Elsebeth Lynge, Peter Borum Bojsen, Finn Christensen, Rose Marie Vergo og Thorsten Kruse. Bagerst fra venstre: Myrna von Ehrenfels, Poul Bonnevie, Marianne Foerlev Christensen, Frida Nielsen, Inger Margrete Jespersen, Henrik Stenild Jensen og Dorte Gannik. Foto. Institut for social medicin.

Ud over de 4 faste videnskabelige stillinger og 5 faste teknisk administrative stillinger er der normalt yderligere 20-25 stipendie- og fondsfinansierede videnskabelige stillinger og en række deltids TAP-stillinger, alle knyttede til tidsbegrænsede forskningsprojekter. Denne særlige medarbejderstruktur har forudsat og bidraget til at udvikle et særligt samarbejdsmiljø ved Institut for social medicin, som allerede forud for styrelsesloven indebar kollektive beslutningsprocesser i administrative konferencer omfattende *alle* medarbejderne. Denne samarbejdsform er fortsat efter styrelseslovens gennemførelse, således at alle beslutninger træffes på månedlige institutrådsmøder i hvilke alle deltager. De enkelte sager forbehandles i et af de af institutrådet nedsatte faste udvalg: forskningsudvalg, sekretærudvalg, publikationsudvalg, biblioteksudvalg, EDB-udvalg og strukturudvalg.

Månedlige økonomiske statusopgørelser forelægges af økonomi-sekretæren og rent administrative problemer forberedes af institutbestyrer og den administrative sekretær. Trods det store antal medarbejdere, hvoraf flertallet

kun har midlertidig tilknytning til Institut for social medicin, fungerer dette samarbejde foreløbig gnidningsløst.

Indtil styrelseslovens gennemførelse i 1972 varetoges bestyrerfunktionen af Poul Bonnevie som professor i faget social medicin. Siden styrelseslovens gennemførelse har institutbestyrerfunktionen været varetaget som følger: Erik Holst: 1972-73, *Jens Mathiesen:* 1973-75, Erik Holst: 1975-76, Jens Mathiesen: 1976-78, Erik Holst fra 1978. I 1977 fratrådte Poul Bonnevie på grund af alder professoratet i social medicin, som derefter i 1978 besattes med Erik Holst.

Inden for rammerne af Joint Center for Studies of Health Programs har Institut for social medicin siden 1974 udviklet et forskningssamarbejde med School of Public Health ved University of California, Los Angeles, (UCLA). Dette har bidraget til en stigende international interesse for en nærmere videnskabelig belysning af det danske sundhedsvæsens organisation og funktion. I øvrigt har Institut for social medicin gjort en aktiv indsats for udviklingen af det internationale forskningssamarbejde som vært for 3. og 4. International Conference on Social Science & Medicine, som afholdets i Danmark 1972 og 1974, og som med-arrangør af flere internationale videnskabelige symposier i Joint Center regie og i samarbejde med WHO.

Ved udgangen af 1970'erne står faget social medicin ved Københavns Universitet med en lang række velkvalificerede unge lægevidenskabelige og samfundsvidenskabelige forskere trænede i tværfagligt forskningssamarbejde. Hvis universitetet er indstillet på at opprioritere denne del af lægevidenskaben vil der således være et godt grundlag for videreudvikling i 1980'erne af socialmedicinen som akademisk disciplin.

Almen medicin

Af Paul Backer

Den almenmedicinske lærestol og Institut for almen medicin ved Københavns Universitet blev etableret den 1. februar 1974. Etableringen skete på basis af et folketingsforslag af 16. november 1971. Stillingen som professor i almen medicin blev bevilliget den 1. april 1972.

Da Folketingets beslutning ikke indeholdt nogen økonomisk kompensation kostede det Fakultetsrådet svære overvejelser at gennemføre en afgørelse, truffet i gode økonomiske tider, der medførte, at man i nedskæringstider oprettede et nyt fag inden for de eksisterende økonomiske og personalemæssige rammer.

Lærestolen ønskedes fra starten etableret som et professorat besat med en læge med almen praksis, som havde undervisningsmæssige kvalifikationer. Den 1. januar 1974 udnævntes alment praktiserende læge i København, *Paul Backer* (1927-), til professoratet.

Forud for lærestolens etablering planlagdes en hurtig udbygning af instituttets stab. Landets økonomiske situation har ikke gjort dette muligt. Dette er baggrunden for den meget beskedne kapacitetsudvikling, som er sket ved Institut for almen medicin i de første år. Bemandingen var fra Institut for almen medicins start én professor og en 3/7 sekretær (Stillingsbeskrivelse 1973). Den 1. september 1976 ansattes den første eksterne lektor med et ugentligt timetal på 8-10 timer. For fondsmidler (Statens Lægevidenskabelige Forskningsråd og Helsefonden) har den faste stab været suppleret i en treårig periode med en heldags og en halvdags videnskabelig assistentstilling og en halvdagssekretær siden 1976 og i konkrete forskningsprojekters anledning.

Til instituttet var fra starten knyttet et antal alment praktiserende læger i København og på Sjælland som honorarlønnede, kliniske lektorer. Pr. 1. september 1978 var der 39 kliniske lektorer. Deres undervisningsmæssige indsats ligger som praktikantlærere i 5. semester i almen praksis samt ved integrerede klinikker med andre specialer.

Statens Lægevidenskabelige Forskningsråd etablerede 1. juni 1978 – foreløbig for en 5-års periode – en forskningsenhed inden for den primære sundhedstjeneste. Enheden blev knyttet til Institut for almen medicin i København, men den har i øvrigt selvstændig funktion og administration. Forskningsenheden ledes af alment praktiserende læge *Poul A. Pedersen* (1931-).

Den almenmedicinske videreuddannelse efter embedseksamen er som den



Fig. 120. Institut for almen medicin, Juliane Mariesvej 20, oprindeligt opført som bolig for professoren i farmakologi. Atelier Bache fot. 1978. Institut for almen medicin.

eneste lægelige videreuddannelse knyttet til universiteterne. Professoratet har den øverste ledelse, men hjælpes i det daglige arbejde af en kursusleder.

Institut for almen medicin blev placeret i en gammel professorvilla på Juliane Mariesvej 20 i tilknytning til Rigshospitalet. Instituttet blev veludstyret med undervisningsfacilliteter m.v. Der planlægges en overflytning til Panum Instituttet og integration med de samfundsorienterede fag.

I tilslutning til lærestolens etablering formuleredes en »Betænkning om undervisning i almen medicin« (1974) af et udvalg under det centrale studienævn ved Københavns Universitet. Udvalget havde repræsentation fra Det Centrale Studienævn og alle tre kliniske sektionsstudienævn samt fra Dansk Selskab for Almen Medicin. Betænkningen indeholdt målbeskrivelse for undervisningen i almen medicin, undervisningens indplacering og integration i anden undervisning samt prioritering af de foreslåede undervisningsaktiviteter. Der er et tilbud til studenterne om almenmedicinsk undervisning ved forprøveundervisningen samt i alle tre sektioner inden for hovedområdet og i alle semestre i det kliniske 2-dels studium. Hovedkurset i almen medicin

centrerer omkring praktikanttjeneste i almen praksis i 5. semester. I øvrigt er integration af almen medicin i såvel kliniske som teoretiske fag fremherskende. Med udgivelsen af en *Lærebog i Almen Medicin og Almen Praksis* i 1978 samt *Betænkning om almenmedicin ved Københavns Universitet* fra 1978, kan udviklingen tænkes at gå i retning af almen medicin som et obligatorisk fag.Udover undervisningen af medicinske studenter og læger har instituttet været impliceret i undervisning af andet personale og andre professioner inden for sundheds- og socialsektoren.

Institut for almen medicin ved Københavns Universitet har fra starten søgt at leve op til de forskningsmæssige krav. Dette er sket til trods for den nævnte beskedne udvikling af instituttets forskningskapacitet. Der er publiceret et betydeligt antal videnskabelige arbejder (Årbog 1975-77). Disse strækker sig fra rene klinisk kontrollerede forsøg om diagnostiske og behandlingsmæssige problemer således, som de viser sig i almen praksis, til projekter, som søger at belyse kontaktmønster, sygdomsmønster, samarbejdsmønstre med andre lægelige og ikke-lægelige professioner i den samlede sundheds- og socialtjeneste. Instituttet har siden sin start deltaget i bedømmelse af tre licentiatafhandlinger, to prisopgaver og to disputatser.

Almen praksis rummer ikke tradition for forskning. Udviklingen af almen medicin som et lægevidenskabeligt fag er først sket inden for de sidste 10 år. Således etableredes almen praksis' videnskabelige selskab, Dansk Selskab for Forskning i almen lægepraksis, i 1967. I 1970 ændredes dette til Dansk Selskab for Almen Medicin. Herved indroges uddannelsesmæssige aspekter i selskabets interessefelt.

Centralt i Institut for almen medicins forskningsmæssige udvikling var den *Betænkning om Forskning og forsøgsvirksomhed i den primære sundhedstjeneste* (1976) fra Statens Lægevidenskabelige Forskningsråd, som instituttet deltog i ved sin start. Betænkningen kortlægger forskningsområder inden for den primære sundhedstjeneste.

Betænkningen underbygger den opfattelse, at der som basis for funktionen almen praksis eksisterer en række problemer, der nødvendiggør en selvstændig videnskabelig analyse. Bag funktionen almen praksis er der derfor, videnskabeligt og undervisningsmæssigt, et behov for et videnskabeligt fag kaldet almen medicin. Dette lægevidenskabelige fag beskæftiger sig i særlig grad med fundamentale problemer som sygdomsbegrebet, sygdomsmønstre, sygdomsårsager, læge-patient-forholdet og den kliniske funktion. Forskningen inden for almen praksis er derfor ikke alene lægevidenskabelig forskning i traditionel forstand, men den vil ofte rumme en syntese af den lægevidenskabelige forskning med videnskabelige aktiviteter i lægevidenskabens grænseområde. Almenmedicineren har her i landet specielle forudsætninger for at

løse disse forskningsopgaver. I kraft at sit brede informationsgrundlag om den enkelte patient og dennes familiære og arbejdsmæssige vilkår vil forskning i almen praksis kunne give værdifulde oplysninger.

Studenterundervisningen i almen medicin tager sigte på at give indsigt i fagets videnskabelige problemstilling og dennes betydning for alt lægeligt arbejde. Desuden tager undervisningen sigte på at belyse fagets specielle videnskabelige metoder. Disse karakteriseres især ved en integrering og vægtning af informationer fra lægevidenskabelige og ikke-lægevidenskabelige områder med forskellige registreringssystemer. Undervisningen skal gøre det muligt for medicinske studenter at erhverve sig kendskab til det integrerede klinisk-socialmedicinske arbejde, der er en forudsætning for at forstå baggrunden for det almenmedicinske arbejde (U. f. L. 1977).

En nødvendig grundforskning i rationel klinik og læge-patient-kommunikation relateres til stadighed til undervisningen ved den kliniske konfrontation, således at de teoretiske aspekter ved den praktiske lægegerning pointeres. Problemerne omkring behandlingsgevinst og behandlingsrisiko samt cost-benefitovervejelser indgår også i undervisningen.

Videreuddannelsen af læger i almen medicin (U.f.L. 1977) har principielt set samme indhold som den almenmedicinske studenterundervisning, men den skal herudover formidle en række tekniske-organisatoriske oplysninger. Herunder belyses fagets samfundsøkonomiske aspekter.

Undervisningen skal anskueliggøre, hvorledes arbejdsprocessen i almen praksis kan muliggøre iværksættelse af profylaktiske foranstaltninger og sikre tidlig diagnose og behandling. Indsamling af information, bedømmelse af dennes kliniske relevans og dens udnyttelse i et kontinuerligt patient-læge forhold er centralt placeret. Fagets funktion, herunder samarbejde med andre lægelige og ikke-lægelige discipliner, må i hovedsagen tilegnes under den kliniske specialuddannelse som praksisreservelæge eller amanuensis i en almen praksis.

LITTERATUR

Almen medicin – et forsøg på en definition, Ugeskr. f. Læger 1977, *139,* s. 1969-1971.

Betænkning afgivet af en arbejdsgruppe under Statens Lægevidenskabelige Forskningsråd om Forskning og forsøgsvirksomhed i den primære sundhedstjeneste, Forskningsrådet 1976.

Betænkning om almen medicin ved Københavns universitet, Ugeskr. f. Læger 1978, *140,* s. 85-92.

Betænkning om undervisning i almen medicin, Ugeskr. f. Læger 1974, *136,* s. 2000-2008.

De teoretiske og klinisk-teoretiske kurser i den almenmedicinske videreuddannelse, Ugeskr. f. Læger 1977, *139,* s. 1972-1983.

Lærebog i Almen Medicin og Almen Praksis, 1978.

Stillingsbeskrivelse for professorat i almen medicin, 1972.

Årbog for Københavns Universitet 1975, 1976, 1977.

Retsmedicin

Af Harald Gormsen

Retsmedicinen som akademisk disciplin

I 1700-tallet doceredes retsmedicin sporadisk ved Københavns Universitet, angiveligt tidligst i 1740 af *Georg Detharding* (1671-1747), senere af *Chr. J. Berger* (1724-1789) og *Johan Clemens Tode* (1736-1806).

Systematisk doceredes faget først fra 1819, hvilket år det også blev eksamensfag ved den medicinske embedseksamen.

Fra 1819 til 1862 var retsmedicin *undervisningsmæssigt* koblet med farmakologi, fra 1867 til 1905 med hygiejne. Fra 1905 har der været selvstændigt professorat i faget.

I 1819 oprettedes et ekstraordinært professorat i farmakologi og retsmedicin. Det blev besat med *Frantz Gottlieb Howitz* (1789-1826), som kun beklædte det indtil 1826, da han døde 36 år gammel.

Howitz efterfulgtes som professor extraordinarius i årene 1826-1829 af *Conrad Matthias Lunding* (1791-1829), som imidlertid døde 1829, 38 år gammel, og dennes efterfølger, *Nicolaj Christian Møhl* (1798-1830), døde allerede ca. 1½ år efter sin udnævnelse, kun 32 år gammel. Møhl ansattes på grund af sin unge alder først som lektor i de to fag, men udnævntes en måned før sin død til professor extraordinarius.

En ond skæbne synes at have hvilet over disse 3 første professorer i retsmedicin: De nåede kun at virke i professoraterne i henholdsvis 7, 3 og ca. 1 år, inden døden indhentede dem henholdsvis 36, 38 og 32 år gamle.

Den fjerde i rækken, *Carl Otto* (1795-1879), opnåede imidlertid at docere de to fag i ikke mindre end 31 år.

Da der meldte sig 5 ansøgere til Møhls stilling, resolveredes det i april 1831, at der skulle være konkurrence – en exceptionel foreteelse dengang.

3 – heriblandt Otto – af de 5 ansøgere ønskede ikke at deltage i konkurrence, men to nye ansøgere kom til, således at 4 konkurrerede. De fleste af opgaverne ved konkurrencen vedrørte farmakologi, men der skulle holdes én forelæsning over »medicina forensis« – på latin – over opgivet emne (»Om ætsgifte hos levende og døde«).

Dommerkomiteen fandt ingen af de 4 konkurrerende fuldt kvalificeret og ytrede – bortset fra ét medlem – »det ønske, at om muligt posten for øjeblikket ikke besættes«.



Fig. 121. Frantz Gottlieb Howitz (1789-1826), den første professor i retsmedicin (og farmakologi) ved Københavns Universitet 1819-1826. Efter farvelagt tegning af ukendt kunstner (portrætmedaillon), i familien Howitz' eje.

Universitetets direktion tiltrådte denne indstilling, men i kongelig resolution af 19. november 1831 pålagde kancelliet direktionen at overdrage lærerposten til Otto, »i indeværende akademiske år . . . uden . . . noget honorar . . .«, hvorefter forslag om indstilling af Otto til professoratet forventedes.

I oktober 1832 udtalte fakultetet sig positivt om Ottos undervisning, hvorpå han i november samme år blev udnævnt til professor extraordinarius i de to fag.

Otto led den kranke skæbne at måtte søge sin afsked i begyndelsen af 1862 på grund af en række angreb på hans farmakologiske lærebøger og hans undervisning i farmakologi. – Der ses ikke at foreligge nogen kritik af hans undervisning i retsmedicin.

Efter Ottos afgang foreslog fakultetet i 1863, at farmakologien skulle adskilles fra »medicina forensis«, og at der skulle oprettes to ekstraordinære docentposter i farmakologi og retsmedicin.

Medens der allerede samme år blev beskikket en ekstraordinær docent i farmakologi, betød for retsmedicinens vedkommende dette brud med læresto-

len i farmakologi, at faget – så vidt det kan ses – overhovedet ikke blev doceret i årene 1862-1867.

I 1867 blev *Carl Georg Gædeken* (1832-1900) efter konkurrence udnævnt til docent i retsmedicin og hygiejne, i 1869 til lektor og i 1874 til professor ordinarius i de nævnte fag.

I 1901 efterfulgtes Gædeken af *Knud Pontoppidan* (1853-1916) som professor i retsmedicin og hygiejne.

I 1905 blev hygiejne udskilt som særligt fag, og siden da har retsmedicin haft selvstændigt professorat ved Københavns Universitet, beklædt indtil 1914 af Pontoppidan, fra 1914-1924 af *Vilhelm Ellermann* (1871-1924), fra 1925-1957 af *Knud Sand* (1887-1968), og fra 1957 af *Harald Gormsen* (1909-).

Knud Sand fik professoratet efter konkurrence. Forelæsningen over opgivet emne med 24 timers varsel var: »Den retsmedicinske bedømmelse af intracranielle blødninger hos voksne individer, som har været udsat for stump vold, der har ramt hovedet« (Sand 1926).

De 4 første professorer i retsmedicin (og farmakologi) havde almen medicinsk *uddannelse,* Gædeken og Pontoppidan var psykiatere (Gædeken var fra 1875 til 1887 overlæge på den nyoprettede 6. afdeling på Kommunehospitalet og varetog også undervisningen i psykiatri, og Pontoppidan var i årene 1888-1897 overlæge på samme afdeling og derefter i årene 1897-1900 overlæge på sindssygehospitalet ved Aarhus), Ellermann og Gormsen var patologanatomer (Ellermann var i årene 1913-1924 prosektor ved Bispebjerg hospital) og Sand kirurg, med uddannelse i patologisk anatomi og retsmedicin.

I 1900 udgav Gædeken sine forelæsninger som den første *lærebog* i retsmedicin herhjemme (i 1838 havde *Michael Skjelderup* i Christiania udgivet sine *Forelæsninger over den legale medicin*). I årene 1907-1909 udgav Pontoppidan sine forelæsninger som retsmedicinsk lærebog. Ellermann og Sand bidrog til undervisningsmaterialet med adskillige udgaver af *Medicinallovgivning,* Sand også med *Medicinallovgivning og Socialmedicin,* idet den socialmedicinske lovgivning fra ca. 1930 indtil oprettelsen af professoratet i socialmedicin i 1968 blev doceret af lærestolen i retsmedicin. Gormsen udsendte 1962 1. udgave af sin lærebog (*Retsmedicin. – Rets- og socialmedicin samt medicinallovgivning*). 2. udgaven (1967) havde samme titel, hvorimod 3. og 4. udgaven (henholdsvis 1973 og 1976) havde titlen *Retsmedicin & medicinallovgivning.*

Undervisningen i retsmedicin af de medicinske studenter gives nu i de to sidste semestre i studiet og omfatter 36 timer (24 demonstrationer + forelæsninger og 12 katedrale forelæsninger). Der er mundtlig eksamen i faget ved embedseksamen.

Institutet underviser endvidere embedslægestuderende (ved kursus i

samfundsmedicin) og politifunktionærer på forskelligt niveau, fortrinsvis politiskolens klasser.

Forskningen ved det retsmedicinske institut i København har siden 1910 (indtil 1. juni 1978) manifesteret sig ved udsendelse af 845 videnskabelige arbejder, heraf 40 disputatsarbejder, om vidt forskellige emner (ren retsmedicin, patologisk anatomi, seksualbiologi, serologi, immunologi, genetik, retskemi etc.).

Specielt skal fremhæves Sands pionerarbejder indenfor seksualbiologien og den eksperimentelle endokrinologi. Endvidere har institutet ydet vægtige bidrag til blodtypeforskningen og til belysning af pludselig uventet død, herunder specielt pludselig uventet spædbarnsdød.

Lokalemæssigt disponerede professoratet i retsmedicin indtil 1910 kun over et par små lokaler i det gamle Academia Chirurgorum Regia i Bredgade – men intet laboratorium, ingen sektionsstue.

I 1910 oprettedes – samtidig med det nye Rigshospital og adskillige andre universitetsinstituter – det nye retsmedicinske institut på Frederik den Femtes Vej 9.

Denne institutbygning blev udvidet flere gange, nemlig i årene 1920-21, 1930-31 og 1941-42. Til trods for disse betydelige udvidelser kunne institutbygningens kapacitet efterhånden ikke slå til til de stærkt stigende retslig-sociale forpligtelser, og i begyndelsen af 1972 flyttede institutet midlertidigt til Rigshospitalets tidligere fødeafdeling A, medens institutbygningen blev revet ned og genopbygget på samme grund. Fra slutningen af 1976 har institutet sammen med universitetets patologisk-anatomiske, neuropatologiske og øjenpatologiske institut samt Rigshospitalets afdeling for patologi haft til huse i en ny 6-etagers bygning på Frederik den Femtes Vej 11. Bygningen er på ca. 18.000 m^2, af hvilke det retsmedicinske institut disponerer over ca. 6000. Bygningen blev indviet den 23. 9. 1977.

Retsmedicinen som praktisk disciplin

Hvad angår det retsmedicinske instituts *praktiske funktion* i retsvæsenets tjeneste (de retslig-sociale funktioner), bestemtes det i kongelig resolution af 10. november 1866, »at de i Instrux for Stadsphysicus i Kjøbenhavn . . . nævnte forensiske Forretninger, nemlig de retslige Obduktioner, de retslægelige videnskabelige Skjøn over tvivlsomme Sindstilstande o.s.fr. . . . samt de retslige Ligsyn . . . henlægges under Docenten i Retslægevidenskab«.

Det ses ikke, i hvor høj grad disse påbud har været efterlevet af »docenten« i retsmedicin i tiden indtil 1910, på hvilket tidspunkt faget fik et egentligt



Fig. 122. Det første retsmedicinske institut ved Københavns Universitet, på Frederik den Femtes Vej 9. Taget i brug (og fotograferet) i 1910. Efter »The Medical Institutes, University of Copenhagen, New Buildings Inaugurated MDCCCCX«, 1910.

institut, men det vides, at de retslige ligsyn for staden København lige indtil 1922, da det retsmedicinske institut efter den første ombygning havde fået en »morgue« (et opbevaringsrum for lig), blev foretaget på Sct. Johannes Stiftelsen (det nuværende Nørre Hospital) af stiftelsens reservelæge (formentlig efter delegation fra »docenten« eller stadslægen) (Fog 1925). – De legale obduktioner blev indtil 1910 ligeledes foretaget på Sct. Johannes Stiftelsen, hvorefter de blev henlagt til det retsmedicinske institut (Betænkning 1929, Fog 1925).

I lov om sundhedsvæsenets centralstyrelse af 30. 4. 1909 blev retsmedicinske laboratorieundersøgelser for hele landet henlagt til det retsmedicinske institut, og tilsvarende blev de retskemiske undersøgelser henlagt til universitetets farmakologiske institut. (I 1972 blev de retskemiske undersøgelser ved fakultetsbeslutning henlagt til det retsmedicinske institut).

Ved den just nævnte lov om sundhedsvæsenets centralstyrelse af 30. 4. 1909 blev *retslægerådet* oprettet, idet »Det kongelige Sundhedskollegium« blev spaltet i den nuværende sundhedsstyrelse og retslægerådet. Professor Pontop-

pidan blev den første formand for retslægerådet, som fra 1910 fik til huse i det retsmedicinske institut, hvor rådet lige siden har haft lokaler.

I justitsministerielt cirkulære af 31. 3. 1916 udpegedes professoren i retsmedicin eller en på dennes ansvar fungerende assistent ved institutet som statsobducent for København, Sjælland, Lolland-Falster, Bornholm og Fyn, medens prosektor ved Aarhus Kommunehospital udpegedes til statsobducent for Jylland (og Samsø).

I 1937 oprettedes et statsobducentembede i Odense, med Fyn og de sønderjyske amter som funktionsområde.

I 1926-27 påbegyndte institutet undersøgelser af de af *Landsteiner* i 1901 fundne blodtyper hos mennesker, og de første 8 retslige erklæringer vedr. *blodtypebestemmelser* blev afgivet af institutet i 1927.

I begyndelsen af 1927 foreslog retslægerådet justitsministeriet at udfærdige et cirkulære om, at blodtypebestemmelser til retslig brug bør henvises til det retsmedicinske institut.

Dette resulterede i, at justitsministeriet den 19. 9. 1928 udsendte et cirkulære ». . . angående Foretagelse af Blodtypebestemmelser til retslig Brug« på universitetets retsmedicinske institut ». . . såvel i Straffesager som i Alimentations- og Paternitetssager«.

I 1928 foretog institutet 135 blodtypebestemmelser til retslig brug (i 1977: 11.068).

I årene 1927-28 omfattede blodtypebestemmelserne kun ét system, nemlig ABO-systemet.

I dag omfatter typebestemmelserne maximalt ca. 25 arvelige markørsystemer knyttet til blodets membranproteiner (røde og hvide), plasmaproteiner og intracellulære enzymer. Vejledningsprocenten, udtrykt ved den teoretiske udelukkelsesprocent, er steget fra ABO-systemets ca. 18% til ca. 70% ved standardundersøgelsen, der gennemføres i alle institutets faderskabssager. Hvis denne undersøgelse ikke yder retten tilstrækkelig information, kan en supplerende, udvidet blodtypebestemmelse foretages, hvorved den teoretiske udelukkelsesprocent stiger til ca. 90%. Endelig bringer de systemer, der i dag kun anvendes i forbindelse med såkaldt antropologisk undersøgelse, den samlede teoretiske udelukkelsesprocent op til omkring 99%. Hertil kommer yderligere, at blodtypekonstellationen mellem moder, barn og udlagte, for såvidt denne er den biologiske fader, i et betydeligt antal tilfælde vil kunne repræsentere et vægtigt indicium *for* faderskab.

Siden begyndelsen af 1930'erne har institutet foretaget *antropologiske undersøgelser* i faderskabssager, i hvilke blodtypeundersøgelsen ikke har givet tilstrækkelig vejledning.

I 1958 oprettedes på institutet en særlig antropologisk afdeling med egen

afdelingsleder til varetagelse af disse undersøgelser, som oprindeligt kun omfattede morfologiske egenskaber som f.eks. regnbuehindernes pigmentering, finger- og håndfladeaftryk, arvelige anomalier, etniske særpræg m.v., men som siden i stigende grad har medinddraget specielle supplerende blod-, serum- og enzymtypebestemmelser samt i de senere år som et væsentligt bidrag også typebestemmelse efter HLA-vævstype-systemet og fluorescensmikroskopiske kromosomundersøgelser. Samtidig er på grundlag af erfaringsmaterialer vedr. de forskellige undersøgte egenskabers arvegang og fordeling i den danske befolkning udviklet metoder til kvantitativ vurdering af de erholdte undersøgelsesresultater.

De antropologiske undersøgelsers ydeevne har herved stedse kunnet øges, således at der på indeværende tidspunkt erholdes vægtig arvebiologisk vejledning for eller imod undersøgte mænds faderskab i næsten samtlige faderskabssager, i hvilke antropologisk undersøgelse foretages.

Fra 1922 foretog institutet kliniske undersøgelser for alkoholpåvirkethed (»spiritusprøver«) (Fog 1923), og i 1934 blev *blodalkoholanalyser* med den af *Widmark* i 1922 publicerede mikrometode taget op til retslig brug. I 1934 blev der foretaget 227 sådanne analyser (i 1977: 24.063). I justitsministerielt cirkulære af 30. oktober 1935 »angående Blod- og Urinundersøgelser hos spirituspåvirkede Motorførere« indskærpedes det, at der »såvidt muligt altid tages Blod- og Urinprøver af de sigtede, og at de udtagne Prøver indsendes til Undersøgelse på Universitetets retsmedicinske Institut«.

Indtil 1964 anvendtes udelukkende Widmark-analyser på kapillærblod, hvorefter man gik over til at analysere veneblod. I 1973 udgik urinprøver af rutineundersøgelserne. Widmark-metoden udgik 1971 og erstattedes af den enzymatiske ADH-metode samt i stigende grad af den gaskromatografiske metode, som siden 1974 har været enerådende. Denne metode har i de sidste år muliggjort en vis automatisering af alkoholanalyser af blodprøver, af hvilke institutet i 1977 som anført foretog godt 24.000.

Den rivende udvikling, der her i landet har været i de retsmedicinske undersøgelser, specielt laboratorieundersøgelserne, siden oprettelsen af institutet i 1910, illustreres af nogle tal.

I 1911 (institutet blev først taget i brug i september 1910) foretog institutet i alt 28 undersøgelser (17 obduktioner og 11 effektundersøgelser).

I 1977 foretog institutet ca. 50.000 undersøgelser (2.181 ligsyn, 871 obduktioner, 8.117 histologiske undersøgelser, 101 antropologiske undersøgelser, 995 effektundersøgelser, inkluderende 2.476 typebestemmelser, 147 personundersøgelser, 8.592 blodtypebestemmelser i faderskabssager, 24.063 alkoholanalyser og 1.895 andre retskemiske undersøgelser).

Svarende hertil bestod institutets personale i 1910 af 5 personer, nemlig professoren, 2 videnskabelige assistenter (læger) og 2 institutbetjente (Betænkning 1929).

I 1978 (maj) består institutets personale af 19 videnskabelige medarbejdere (1 professor, 4 afdelingsledere, 8 lektorer og 6 adjunkter, nemlig 9 læger, 8 cand. pharm.'er og 2 mag. scient.'er) og 50 teknisk-administrative medarbejdere, nemlig 42 laboratorie- og kontorfunktionærer, 1 vagtmester og 7 institutbetjente.

I 1935 oprettedes på institutet 3 afdelinger med hver sit arbejdsområde og med hver sin leder (i begyndelsen benævnt fast videnskabelig assistent, senere afdelingsleder i tjenestemandsstilling): en retspatologisk, som varetog retslige ligsyn og obduktioner samt personundersøgelser, en serologisk (typebestemmelser i faderskabs- og effektsager) samt en biokemisk afdeling. Denne sidstnævnte afdeling blev oprettet, fordi kravet om foretagelse af retslige blod-alkoholanalyser meldte sig, og fordi universitetets farmakologiske institut, til hvilket de retskemiske undersøgelser som tidligere omtalt var henlagt ved lov af 1909, ikke ønskede at tage blod-alkoholanalyser op.

Som ovenfor nævnt oprettedes i 1958 en fjerde afdeling på institutet, nemlig en antropologisk afdeling, med udvidet faderskabsdiagnostik som arbejdsområde.

LITTERATUR

Betænkning afgivet af udvalget af 1. november 1928 angaaende en nyordning vedrørende Universitetets retsmedicinske Institut, 1929.

Ellermann, V.: *Knud Pontoppidan,* Universitetets Festskrift November 1916.

Fibiger, J.: *Vilhelm Ellermann,* Tale i Videnskabernes Selskabs Møde den 31. oktober 1924, Videnskabernes Selskabs oversigter 1924-25 (med fortegnelse over Ellermanns produktion på 79 numre).

Fog, J.: *Lægeundersøgelse af berusede motorførere,* Ugeskr. f. Læger 1923, *85,* s. 597.

Fog, J.: *Retsmedicinsk Institut gennem 15 år,* Ugeskr. f. Læger 1925, *87,* s. 1012.

Gammeltoft, S. A.: *Den farmakologiske undervisnings historie ved Københavns universitet,* 1952.

Gormsen, H.: *Forensic Medicine in Denmark. A Historical Review,* Acta medicinæ legalis et socialis vol. IX, numéro spécial, 10, 1956. – (I samme specialnummer findes side XI fortegnelse over Sands produktion på 133 numre).

Gormsen, H.: *Om retsmedicinens historie og nuværende stilling* (tiltrædelsesforelæsning den 4.9.1957), Ugeskr. f. Læger 1958, *120,* s. 1449.

Gormsen, H.: *Retsmedicin,* 1962 (4. udgave 1976).

Gormsen, H.: *Knud Aage Buchtrup Sand,* Københavns Universitets Festskrift 1968, s. 189.

Gotfredsen, Edv.: *Medicinens Historie,* 1950, s. 421-424.

Gædeken, C. G.: *Forelæsninger over Retsmedicin* I-II, 1910.

Jørgensen, C. C. Barker: *Knud Sand,* Videnskabernes Selskabs oversigt 1968-69, 1969, s. 83.

Krabbe, K. H.: *Knud Pontoppidan,* Bibl. f. Læger 1956, *148,* s. 225.

Moltke, O.: *Af »Bibliotek for Lægers« indhold 1809-1940,* Bibl. f. Læger 1940, *132,* s. 229 ff.

Munck, W.: *Retsmedicin,* i *Lægekunsten gennem Tiderne IV,* s. 40, Odense 1946.

Norrie, G.: *Af Medicinsk Facultets Historie* III (1800-1841), 1939.

Pontoppidan, K.: *The Institute of Medical Jurisprudence,* i *The Medical Institutes, University of Copenhagen, New Buildings Inaugurated MDCCCCX,* 1910.

Pontoppidan, K.: *Retsmedicinske Forelæsninger og Studier* I-III, 1907-09.

Preisler, O.: *Bibliotheca Medica Danica V. Fortegnelse over den danske medicinske litteratur fra de ældste tider indtil 1913,* s. 248 ff, Lyngby 1919.

Sand, K.: *Den retsmedicinske bedømmelse af intracranielle blødninger hos voksne individer, som har været udsat for stump vold, der har ramt hovedet* (forelæsning over opgivet emne med 24 timers varsel ved konkurrencen om professoratet i retsmedicin den 16.6.1925), Ugeskr. f. Læger 1926, *88,* s. 123.

Sand, K.: *Om retsmedicinen, dens udspring, dens udvikling og dens moderne stilling med særligt henblik på Danmark* (tiltrædelsesforelæsning den 9.9.1925), Ugeskr. f. Læger 1926, *88,* s. 235.

Sand, K.: *Origin, Development and Status of Legal Medicine in Modern Times, Status of Legal Medicine in Denmark and Description of Institute of Legal Medicine, Copenhagen,* i *Methods and Problems of Medical Education,* Ninth Series, The Rockefeller Foundation, New York 1928.

Sand, K.: *Københavns universitets retsmedicinske institut og dets organisation,* Juristen 1939, *31,* s. 217.

Sand, K.: *The Institute of Legal Medicine of the University of Copenhagen and its Organisation,* American Journ. of Medical Jurisprudence 1939, *2,* s. 84.

Thomsen, O.: *Vilhelm Ellermann,* Universitetets Festskrift November 1924.

Blodtypeserologi

Af Erik Freiesleben

Som omtalt under afsnittet om medicinsk mikrobiologi trivedes der ved Københavns Universitet allerede i 1930'erne en intens blodtypeserologisk forskning ved Instituttet for almindelig patologi, under ledelse af *Oluf Thomsen* (1878-1940). Disse forskningsresultater var af betydning for genetisk forskning og var også af retsmedicinsk interesse, men den praktiske betydning for klinikken var beskeden. Også fra Retsmedicinsk Institut forelå i slutningen af 1930'erne og i 1940'erne blodtypeserologiske publikationer (bl.a. af *P. H. Andresen* (1897-1974), *Arne Gammelgaard* (1912-), *Grethe Hartmann* (1910-76), *Klavs Henningsen* (1916-) o.a.), men heller ikke disse havde noget direkte klinisk sigte.

Opdagelsen af rhesus-blodtypesystemet i 1939-40 (*Landsteiner, Levine* o.a. i USA) og den kraftige udvikling af transfusionsbehandling under Anden Verdenskrig gav fra angelsaksisk side vigtige impulser til en udvikling af blodtypeserologien i klinisk retning. Disse aspekter blev taget op i blodtypeafdelingen på Statens Seruminstitut, hvor *Erik Freiesleben* (1917-) fra 1945 og i de følgende år udbyggede et klinisk betonet blodtypelaboratorium, der samarbejdede med en række sygehuse i Danmark. Et vigtigt samarbejde fandt sted med bl.a. Rigshospitalets fødeafdelinger og børneafdeling til afklaring af problemerne omkring rhesus-immunisering og hæmolytisk sygdom hos fostre og nyfødte. Behandling af disse børn med udskiftningstransfusion blev i 1949 påbegyndt på Rigshospitalet af Erik Freiesleben og *Mogens Ingerslev* (1913-), og der fulgte en række publikationer herom.

Blandt de første i Danmark oprettede sygehusblodbanker var Rigshospitalets, hvor i 1954 Erik Freiesleben ansattes som chef. Med den allerede eksisterende blodbank på Bispebjerg hospital (P. H. Andresen) og den senere tilkomne blodbank i Århus (*F. Kissmeyer-Nielsen* (1921-)) indledtes en udvikling af faget, som nok havde angelsaksisk forbillede, men som havde sit særpræg derved, at transfusionscentrene var integreret i hospitalerne og ikke selvstændige enheder. Dette resulterede blandt andet i forskningsresultater, som ikke blot var af basal blodtypeserologisk karakter, men også havde betydelig klinisk relevans.

Undervisningen af medicinske studenter i faget var hovedsagelig knyttet til almindelig patologi, mens de genetiske aspekter doceredes i arvebiologi og retsmedicin. Tilknytningen til almindelig patologi, senere klinisk mikrobiolo-

gi, er af praktiske grunde bevaret. Såvel i Århus som København assisterede blodbankcheferne med undervisningen i klinisk blodtypeserologi i slutningen af 1950'erne, i 1959 blev Erik Freiesleben lektor i blodtypeserologi ved Københavns Universitet, og i 1969 oprettedes et selvstændigt ordinært professorat i blodtypeserologi, også besat med Erik Freiesleben. Denne anerkendelse af faget som en særlig medicinsk gren, og som senere på samme måde fulgtes op af Århus Universitet, var få år tidligere suppleret med Sundhedsstyrelsens godkendelse af faget klinisk blodtypeserologi som selvstændigt medicinsk speciale.

Professoratet i Århus, som i 1971 blev besat med F. Kissmeyer-Nielsen, fik navnet klinisk immunologi. Denne forskel på professoraternes navnebetegnelse var symbolsk for den hurtige udvikling, faget var inde i: i retning af et bredere klinisk-immunologisk virkefelt, men med hovedvægten på det laboratoriemæssige.

Hertil bidrog i begyndelsen ikke mindst opdagelsen og udforskningen af menneskets vævstyper i 1960'erne. I Danmark som de fleste steder i udlandet blev denne forskning væsentligst drevet af blodtypeserologer. Vævstypernes betydning ved transplantation af organer, specielt af nyrer, fra et menneske til et andet blev intenst undersøgt. Som den første i Danmark tog F. Kissmeyer-Nielsen i Århus denne problematik op, og han og hans medarbejdere ydede betydelige og betydende bidrag til den internationale forskning. I Rigshospitalets blodbank og blodtypeserologisk afdeling fulgte *Lillian Staub Nielsen* (1923-) dette arbejde op, og i 1971 ansattes her en af Kissmeyer-Nielsens medarbejdere, *Arne Svejgaard* (1937-), som overlæge ved afdelingen, hvorved der opstod en særlig enhed inden for afdelingen, vævstypelaboratoriet. I 1970'erne er der fra dette laboratorium publiceret en rig mængde af arbejder om nye vævstypeegenskaber, betydningen af disse for transplantation af nyrer og af knoglemarv, og om sammenhængen mellem en række vævstypeegenskaber og en række sygdomme. Laboratoriet rummer således WHO's internationale register over resultater af undersøgelser af den sidstnævnte sammenhæng. Denne udvikling er et væsentligt led i forståelsen af menneskers evne til at reagere immunologisk over for en række fremmede mikroorganismer og andre fremmede stoffer, som kan give anledning til overfølsomhed.

Af speciel interesse er den øgede forståelse, som anvendelsen af de nye immunologiske undersøgelsesmetoder medfører ved tilstande, hvor immunapparatet er defekt eller på anden måde abnormt fungerende. Sådanne lidelser kan enten være arvelige eller erhvervede. En medvirken til opklaringen af disse tilstande er blevet et væsentligt arbejds- og forskningsfelt i vævstypelaboratoriet og finder sted i samarbejde med andre universitetsafdelinger.

I Rigshospitalets blodbank har hovedinteressen i 1970'erne samlet sig om udvikling af automatiserede procedurer til blodtypebestemmelse og til fremstilling af transfusionsblodets forskellige komponenter, som et led i den stærke internationale udvikling på dette felt. En række publikationer herom er kommet fra afdelingens medarbejdere. Særligt har interessen samlet sig om fremstilling og opbevaring af hvide blodlegemer og blodplader til transfusion til patienter, som mangler disse blodbestanddele og derfor trues af alvorlige infektioner eller blødninger.

Et særligt immunologisk interessefelt er i blodbanken blevet opdyrket af *Henning Sørensen* (1935-), som i 1976 ved universitetet forsvarede sin disputats om serumkomplementsystemet, og som i 1977 knyttedes til blodbanken som overlæge. De i blodet værende labile og komplekse komplementfaktorer er af væsentlig betydning for organismens immunologiske reaktionsmønstre og forsvarsmekanismer og rummer desuden særlige (blod)typesystemer.

Faget klinisk blodtypeserologis udvikling i klinisk-immunologisk retning synes nu at medføre også en officiel ændring af fagets navn til »klinisk immunologi«.

Immunologi

Af Morten Simonsen

Ordet immun har ikke sin oprindelse i lægekunsten. Når romerne med forstavelsen *in* fritog nogen for *munus* (= byrde, afgift, forpligtelse) var det en indrømmelse af et politisk-økonomisk privilegium. Det er dog let at se, hvorledes forestillingen om den priviligerede status kunne blive udvidet i medicinsk retning. Når pesten, kopperne og de andre farsoter hærgede egnen og tog deres told, var der altid nogle, der overlevede, eller på forunderlig vis helt undgik sygdommen. Iagttagelsen af, at de lettere angrebne derefter var beskyttede (immune) mod senere dødeligt angreb af den samme sygdom har utvivlsomt været gjort om og om igen. Den mest betydningsfulde og derfor også med rette mest berømte bearbejdning af en sådan iagttagelse blev publiceret i London i 1798 af lægen *Edward Jenner* i en pamflet med titlen: *An Inquiry into the Causes and Effects of the VARIOLÆ VACCINÆ, a Disease Discovered in some of Western Counties of England, particularly Gloucestershire, and Known by the Name of The Cow Pox.* Fra Jenners iagttagelse af, at malkepigerne på hans egn, som var særdeles udsat for smitte med kvægets relativt mildt forløbende koppeinfektion, så at sige aldrig fik de »rigtige« kopper, når der var en epidemi i gang, stammer faktisk den velkendte koppevaccination, måske den præventive medicins største triumf nogen sinde. I det 18. århundrede døde ca. 45 millioner mennesker i Europa af kopper. Fra slutningen af 1970'erne anses koppesygdommen hos mennesket for udryddet fra jordens overflade, og systematisk vaccination i de truede områder har herved spillet en afgørende rolle.

Det vides, at både Jenners iagttagelse og forebyggelsesmetode havde talrige forløbere, der faktisk fortoner sig i folkemedicinens anonymitet i både Europa, Asien, og det sorte Afrika. Tidligere forsøg på at afværge det større onde ved at påføre sig selv og sin husstand en formodet mildere form af koppesygdommen, kaldtes blandt de dannede for inoculation, men det var i sin oprindelse en bondeskik. Den første akademiske beskrivelse af denne folkelige praksis i de europæisiske lande synes at have været et skrift fra 1675 af den danske anatom, *Thomas Bartholin* (1616-80) (Langer 1976).

Man kunne måske mene efter denne fremstilling, at immunologien (= læren om immunitet) daterer sig fra 1798. Ja, om man vil, men Jenners indsats forblev længe en isoleret begivenhed, ganske vist af enorm praktisk betydning, men uden eksperimentel eller teoretisk samhørighed med datidens

videnskabelige udvikling i øvrigt. Der skulle gå næsten 100 år, før *Pasteur* og hans skole genopdagede immuniteten i ny sammenhæng. Det synes mig faktisk sandheden nærmere af klassificere Jenners indsats som førvidenskabelig og samtidig erkende, at dens samfundsmæssige langtidseffekt hidtil har overstrålet ethvert bidrag ydet af den senere immunologiske forskning.

Immunologien som videnskab er kun ca. 100 år gammel og voksede frem i intim forbindelse med den unge bakteriologiske forskning, således som det også er beskrevet under faget medicinsk mikrobiologi. Omend opdagelsen af både serumantistofferne og komplementsystemet, fagocytosen og de fagocytosefremmende opsoniner (= græsk for appetitvækker) var forbundet med studier af bakteriel infektion, varede det kun få år, før det tillige var klart, at også dyriske celler kunne fremkalde lignende reaktioner. Kendskabet til menneskets ABO blodtyper, der har muliggjort blodtransfusioner, er baseret på blodlegemernes agglutination ved hjælp af antistoffer, og er så gammel som vort århundrede (se under faget blodtypeserologi).

I dag kan man tillade sig den meget vide generalisering, at et specifikt erhvervet immunsvar i form af antistofdannelse og/eller cellulær immunitet er muligt over for næsten ethvert større molekyle. Molekyler, der tilhører det reagerende individ selv udgør ingen nødvendig undtagelse; ej heller molekyler, der er nye kemiske synteseprodukter, som naturen aldrig før har set. Alle molekyler, der provokerer organismen til en af de påviselige former for immunsvar siges at være antigene eller immunogene i kraft af denne egenskab, men dette siger faktisk intet om deres struktur og funktion i øvrigt. Insulin og kattehår bliver naturligvis hverken mere eller mindre beslægtede af, at de begge kan provokere til antistofdannelse, og antigeniciteten har i de fleste tilfælde intet at gøre med molekylets fysiologiske rolle.

Én af grundene til den enorme udbredelse i dag af immunologiske metoder i medicinsk og biologisk forskning er netop det omtalte forhold, at næsten alt er, eller kan gøres, immunogent. Hertil kommer, at antigene antistofreaktioner kan gøres overordentlig følsomme, f.eks. i kombination med radioaktivt mærkede antigener. Kombinationen af specificitet og følsomhed tillader faktisk ofte at gennemføre kvantitativ bestemmelse af højmolekylære stoffer (f.eks hormoner) i så små koncentrationer, at en tilsvarende analyse ville være vanskelig eller uigennemførlig med både kemiske og fysiologiske metoder. Sådanne følsomme radioimmunassay anvendes ved mange danske laboratorier.

En anden nyere teknologisk landvinding er nået på Proteinlaboratoriet, der under *Niels Harboes* (1918-) ledelse blev oprettet som selvstændigt universitetsinstitut i 1964. Med tydelig inspiration fra professor *C.-B. Laurells* arbejde

i Malmø med kvantitative immunelektroforetiske metoder er sådanne blevet indført og videreudviklet på meget differentieret vis til et arsenal af beslægtede metoder, der har vist sig særdeles anvendelige på mange områder (Axelsen et al. 1973). Særlig overbevisende har disse metoders fortrin været ved analyser af de meget sammensatte proteinblandinger, der indgår i enhver cellemembran, det være sig dyriske celler eller f.eks. svampe- og bakteriieceller. Et meget beslægtet anvendelsesområde er studiet af pollen og dyriske produkter som hår og hudskæl, der alle tilhører den meget brogede samling af substanser, der hos særligt disponerede kan udløse allergiske symptomer og sygdomme. Proteinlaboratoriets metodologiske udviklingsarbejde har vundet megen anerkendelse, også internationalt, og de anvendelser, der gøres af metoderne af flere af laboratoriets egne medarbejdre tager i stigende grad sigte på løsning af vigtige biologiske problemstillinger.

I de snart 100 år man har kendt til antistofferne og disses tilsyneladende næsten ubegrænsede register af forskellige reaktionsmønstre, har man naturligvis gjort sig tanker om, hvorledes antistofferne dannes, og de forskellige specificiteter opstår. *Paul Ehrlich* etablerede sig med sin berømte sidekædeteori fra året 1900 som immunologiens første store teoretiker. *Niels K. Jerne* (1911-), der begyndte sin videnskabelige løbebane ved Statens Seruminstitut og forsvarede sin disputats om aviditet af difteriantitoksiner ved Københavns Universitet i 1951, har sidenhen som udlandsdansker i USA, Vesttyskland og Schweiz øvet stor indflydelse på den immunologiske teoridannelse. Han har i hvert fald 3 gange i de sidste 20-25 år formået at formulere teorier om immunsystemets funktion, som har besiddet de gode kendetegn på originalitet, at de for de fleste af hans immunologiske kolleger i verden har været uventede, provokerende og inspirerende til nye forsøg på belysning af fundamentale sammenhænge. Der tænkes her på de teorier, der først formuleredes skriftligt i 1955, i 1971 og i 1974.

Den førstnævnte, kaldet *The Natural Selection Theory of Antibody Formation,* var et radikalt brud med de teorier for antistofdannelsens natur, der havde domineret i de foregående ca. 20 år og var på visse punkter en tilbagevenden til grundtræk i Paul Erhlichs sidekædeteori fra århundredets begyndelse. Ved sin insisteren på, at antistoffets specificitet var præformeret i forhold til den antigene påvirkning var Jerne medvirkende til, at *F. M. Burnet* få år efter kunne formulere sin klonale selektionsteori, der er blevet en hovedhjørnesten i moderne immunologi.

Den anden teori, som postulerede somatisk mutation som hovedmekanisme ved ontogenesen af immunapparatets enorme spændvidde i specificitet, kombinerede på meget original vis nogle fundamentale, men vanskeligt forståelige kendsgerninger i transplantationsimmunologien med den klonale

selektionsteori. Der er i dag stigende interesse for denne del af hans tanker, som synes at finde støtte i den nyeste udvikling i thymusforskningen.

Endelig formulerede han ved et symposium på Pasteurinstituttet i anledning af 150-årsdagen for Louis Pasteurs fødsel den 3. af de ovennævnte teoretiske bidrag, der omhandler den såkaldte *Network Theory,* hvori han beskæftiger sig med nogle mulige regulationsmekanismer for immunsystemets funktion og integritet. Alt i alt kan Jernes teoretiske bidrag regnes blandt de mest betydningsfulde i immunologiens historie.

Immunologien beskæftigede sig indtil midten af vort århundrede overvejende med den »halvdel« af immunsystemet, som man i dagens almindeligt anvendte kodesprog kalder B-cellerne, d.v.s. de celler, der ved antigen påvirkning stimuleres til syntese og sekretion af antistoffer. I dag er det snarest den anden »halvdel« af immunsystemet, de såkaldte T-celler, der står i brændpunktet for den basale immunologiske forskning. Vendepunktet i denne udvikling var 50'ernes meget betydelige fremskridt inden for transplantationsforskningen. Denne udvikling begyndte multicentrisk under og efter den 2. Verdenskrig, men hovedcentret blev efterhånden England, hvad der især skyldes indflydelse fra *P. B. Medawar* og hans skole. Etableringen af det nuværende institut for eksperimentel immunologi ved Københavns Universitet kan føres tilbage til denne udvikling.

Nærværende artikels forfatter påbegyndte i 1947 som turnuskandidat i Ålborg nogle nyretransplantationsforsøg på hunde, og kunne efter senere ansættelse ved patologisk-anatomisk institut ved Københavns Universitet forsvare en disputats om samme emne (Simonsen 1953). Det påvistes heri, hvad der faktisk på det tidspunkt var nyt, at nyretransplantation først og fremmest var et immunologisk problem, og at de afgørende antigener var specifikke for donor som individ, men ikke specielt for donors nyre. Senere (Simonsen 1957) opdagedes ved injektion af kyllingefostre med celler fra voksne donorer det grundlæggende fænomen i transplantationsimmunologien, at visse hvide blodlegemer (i dag benævnt T-lymfocytter) formår at angribe evt. dræbe værtsorganismen under forhold, hvor dennes eget immunsystem fungerer ufuldstændigt. Påfølgende arbejder udnyttede den miltforstørrelse, som ovennævnte GVH (graft-versus-host) reaktion er ledsaget af, til et almindeligt anvendt testsystem i kvantitative studier af cellulær immunitet (Simonsen 1962).

I foråret 1957 indviedes af undervisningsminister *Julius Bomholt* en ny bygning i Nørre Allé 71 til eksperimentel medicinsk og kirurgisk forskning. Bygningen var i sin helhed opført af Danske Forsikringsselskabers Fond af 1952 under direktør *Frederik Crones* ledelse og blev givet som gave til Københavns Universitet. I 3 etager etableredes hermed et institut for

eksperimentel kirurgi under ledelse af *H. H. Wandall* (1914-), samt et institut for eksperimentel medicin under ledelse af *Jens Bing* (1906-). Sidstnævnte institut havde en særskilt afdeling for eksperimentel hormonforskning, der senere udskiltes som selvstændig institut under ledelse af *Eigil Bojesen* (1919-). En 4. etage, hvori indvielsen foregik, stod foreløbig tom uden definitive planer for dens udnyttelse. I september 1957 vedtog det lægevidenskabelige fakultet at søge oprettet en ny afdeling for transplantationsforskning under *Morten Simonsens* (1921-) ledelse.

Som der i øvrigt tidligere er gjort rede for (Simonsen 1964) blev etagen imidlertid stående tom i 10 år. Den designerede leder, der i mellemtiden havde været leder i 6 år af et engelsk forskningsinstitut, blev i 1967 kaldet til et professorat i »eksperimentel transplantations- og immunbiologi« og til leder af et institut af samme navn i den forhen tomme etage. En af hans første embedshandlinger var at få forkortet instituttets og fagets navn til eksperimentel immunologi.

Instituttets oprettelse havde ingen basis i undervisningsmæssige behov, idet undervisningen og eksaminationen af medicinske studenter i immunologi lå i faste rammer under faget almen patologi, senere medicinsk mikrobiologi. I de ca. 10 år instuttet for eksperimentel immunologi har eksisteret, har der derimod været afholdt kurser og forelæsninger inden for rammerne af den post-graduate undervisning ved det lægevidenskabelige fakultet. Ligeledes har instituttet bistået det matematisk-naturvidenskabelige fakultet med uddannelse af cand. scient.'er med immunologisk speciale.

Instituttets forskning har overvejende kredset om emner inden for to områder, der begge ligger i fortsættelse af den transplantations-immunologiske tradition, men som i stigende grad tillige har antaget karakter af at være fundamentale for immunologien som helhed. Det er spørgsmålet om T-cellereceptorens natur (Crone et al. 1972) og spørgsmålet om den biologiske betydning af at have transplantationsantigener overhovedet.

T-cellerne, der i modsætning til B-cellerne ikke synes at danne immunglobuliner (= antistoffer), er ikke desto mindre i besiddelse af en receptormekanisme af endnu ukendt natur, der forsyner dem med en evne til at skelne mellem forskellige antigener, som ikke synes at stå tilbage for B-cellernes. De såkaldt cellemedierede immunreaktioner, som er T-cellernes domæne, er ikke blot til gene ved organ- og vævstransplantationer, de er i virkeligheden mindst lige så vigtige som antistofferne og B-cellerne for opretholdelsen af livet.

Man ved efterhånden en del om grundene til T-cellernes store betydning. Nogle af T-cellerne er essentielle som »hjælpeceller« uden hvilke B-cellerne ikke formår at danne antistoffer. Andre T-celler har evnen til at dræbe

virusinficerede celler i organismen. Begge disse forskellige slags T-celler har til fælles, at de på en eller anden måde orienterer sig ved hjælp af af de glykoproteiner i cellemembranen, som vi hidtil har kaldt transplantationsantigener, fordi det er gennem transplantationsforsøg, de er immunologisk og genetisk definerede. Til illustration af disse forhold (som især er blevet kendt gennem nye amerikanske arbejder) vil en indavlet mus af stamme A, der inficeres med koppevirus (som er en ret harmløs infektion hos mus), udvikle T-celler med evne til at dræbe de virusinficerede celler i dens egen milt. De samme celler vil imidlertid ikke dræbe virus på miltceller af en anden stamme B, der kun adskiller sig fra A med hensyn til visse transplantationsantigener. På en eller anden meget spændende, men endnu ikke klarlagt måde er transplantationsantigener altså afgørende involverede i T-cellernes »synsfelt«. De bestemmer, om virus kan erkendes eller ej.

Det kan måske forekomme paradoksalt, at forståelsen af koppevaccinationens biologiske mekanismer først begynder at dæmre, efter at sygdommen er udryddet. Dette skal dog ikke friste til letkøbte slutninger om forskningens overflødighed. Immunologien i dag handler jo ikke kun om kopper, men faktisk om hele det indviklede kompleks af molekylære og cellulære mekanismer, hvorved organismen »erkender« sine egne og fremmede markromolekyler. De fleste af immunologiens praktiske perspektiver er stadig medicinske (og veterinærmedicinske), men i sine teoretiske aspekter er det en videnskab, der i lige så høj grad vedkommer generelle naturvidenskabelige områder såsom cellebiologien og udviklingslæren.

LITTERATUR

Axelsen, N. H., Krøll, J. & Weeke, B.: *A Manual of Quantitative Immuno-Electrophoresis,* Oslo 1973.

Crone, M., Koch, C. & Simonsen, M.: *The Elusive T Cell Receptor,* Transplantation Reviews 1972, *10,* s. 36-56.

Jerne, N. K.: *The Natural Selection Theory of Antibody Formation,* Proc. Nat. Acad. Sci. (Wash.) 1955, *41,* s. 849-857.

Jerne, N. K.: *The Somatic Generation of Immune Recognition,* Europ. J. Immunol. 1971, *1,* s. 1-9.

Jerne, N. K.: *Towards a Network Theory of the Immune System,* Annales d'Immunologie 1974, *125C,* s. 373-389.

Langer, W. L.: *The Prevention of Smallpox before Jenner,* Scientific American 1976, *234* (1), s. 112-117.

Simonsen, M.: *Biological Incompatibility in Kidney Transplantation in Dogs,* 1953.

Simonsen, M.: *The Impact on the Developing Embryo and Newborn Animal of Adult Homologous Cells,* Acta Path. et Microbiol. Scand. 1957, *40,* s. 480-500.

Simonsen, M.: *Graft versus Host Reactions. Their Natural History and Applicability as Tools of Research,* Progress in Allergy 1962, *6,* s. 349-467.

Simonsen, M.: *Historien om en tom etage,* Ugeskr. f. Læger 1964, *126,* s. 1590-1597.

Medicinens historie

Af Vilhelm Møller-Christensen

Medicinalhistorie er en videnskabshistorisk disciplin. Københavns Universitets prisopgaveinstitution, der blev oprettet i 1761, og doktordisputatsordningen, der er lige så gammel som universitetet, har flere beviser for fakultetes interesse for denne disciplin.

I 1822 udsattes første gang en medicin-historisk opgave, dog uden respons. Året efter blev forsøget gentaget, hvilket gav 2 medaljer. I årene 1827, 1841, 1854-55, 1860-61, 1866-67 og 1869-70 blev der udsat medicin-historiske opgaver, og efter en pause på 43 år atter én i 1913. Den blev besvaret af *Hjalmar Helweg* (1886-1960), der fik guldmedalje. Efter en pause på endnu 39 år udsatte Edv. Gotfredsen i 1962 en medicin-historisk opgave med *Peter Ludvig Panums* (1820-85) videnskabelige indsats som emne (Djørup 1968). I 1969 genfremsattes opgaven i ny formulering. Der indkom da 2 besvarelser, og den ene forfatter, stud. med. *Albert Gjedde* (1946-), fik guldmedalje.

Indtil 1976 er der fra Københavns Universitet udgået omkring 1600 medicinske doktordisputatser, heraf siden 1900 i alt 1250. Af disse 1600 disputatser havde 16 medicin-historiske emner. De 2 ældste fra 1831 og 1836 var på latin. Siden 1900 har 13 læger disputeret over medicin-historiske emner, hvilket svarer til en sådan disputats hvert 6. år. Af de 13 foretrak 2 at disputere for den filosofiske doktorgrad. Inden for de sidste 10 år har 7 læger opnået doktorgraden for medicin-historiske emner. Desuden blev 1894 praktiserende læge i Præstø *Vilhelm Ingerslev* (1855-1918) og i 1921 skolelæge i København *Kristian Carøe* (1851-1921) promoveret som medicinske æresdokterer på grund af fremragende medicin-historiske arbejder.

Medicinens historie fik i 1889 sin egen lærestol ved Københavns Universitet, da praktiserende læge i København *J. Julius Petersen* (1840-1912) blev udnævnt til midlertidig docent (*Festskrift* 1910, s. 9). Han udnævntes 1893 til professor.

Faget havde været doceret con amore siden 1802 af bl.a. professorerne *Johan C. Tode* (1736-1806), *Johan S. Saxtorph* (1772-1840), *Johan D. Herholdt* (1764-1836), *Daniel F. Eschricht* (1708-1863), *Andreas G. Sommer* (1804-71) og *T. Sophus Warncke* (1822-90) (*Festskrift* 1910, s. 8).

I indledningen til festskriftet i anledning af Julius Petersens 70 års fødselsdag i 1910 skrev Kristian Carøe, »at det udelukkende skyldes Julius Petersens vækkende og utrættelige Virksomhed gennen 36 Aar, først som

Privatdocent og siden som Universitetslærer, at Medicinens Historie endelig blev anerkendt som et særligt Undervisningsfag ved Københavns Universitet, og at han fra denne nye Lærestol i over 22 Aar har foredraget dette Fag med aldrig svigtende Iver og Interesse« (*Festskrift,* s. 5).

Julius Petersen inspirerede og vejledede mange yngre kolleger, således Kristian Carøe. Af andre betydelige medicinhistorikere skal i denne forbindelse nævnes *J. W. S. Johnsson* (1868-1929), *Gordon Norrie* (1855-1941), *Julius Wiberg* (1860-1941), hvis disputats om *Oldgræsk Lægevidenskab og Lægekunst* blev forsvaret i 1910 med Julius Petersen som opponent ex officio, samt fysiologen *Vilhelm Maar* (1871-1940), der efterfulgte Julius Petersen på lærestolen, da han i 1911 nedlagde sit professorat.

Maar havde siden 1902 udgivet lødige arbejder om *Niels Stensen* (1638-86), heriblandt hovedværket *Nicolai Stenonis Opera Philosophica* (1910), 2 statelige bind i kvart, der indeholder Stensens lægevidenskabelige arbejder på originalsprogene latin og fransk med et fyldigt noteapparat på engelsk. Hermed slog han sit navn fast som medicinhistorisk forsker af internationalt format. I anledning af universitetsfestlighederne i forbindelse med 300-året for *Thomas Bartholins* (1616-1680) fødsel blev Maar i 1916 udnævnt til professor extraordinarius. På grund af tiltagende svaghed opgav han i 1933 sin lærestol, kun 61 år gammel. Foruden gennem sin lærervirksomhed og sit store forfatterskab, bl.a. de 1912-17 udgivne *Medicinsk-historiske Smaaskrifter,* fik Maar afgørende betydning som organisator og leder af universitetets Medicinsk-historisk Museum (Møller-Christensen 1969, s. III-X).

Museet blev oprettet på privat basis i 1906. I 1917 blev det universitetsinstitution med professor Maar som bestyrer. Efter store vanskeligheder lykkedes det i 1929 Maar at få overdraget P. L. Panums i 1867 opførte fysiologiske institut, hvor museet fik gode udviklingsbetingelser.

I 1946 overtog museet under professor *E. Dahl-Iversens* (1892-1978) eforat det i 1786-87 opførte *Academia Chirurgorum Regia* og fik dermed ideelle betingelser for at skabe et medicin-historisk museum i verdensklasse.

Maar var ligeledes drivkraften i det i 1917 stiftede Dansk medicinsk-historisk Selskab.

Da Maar opgav sit professorat ønskede fakultetet at bevare lærestolen, men »da man ikke kunne pege på nogen videnskabsmand, som var så fremragende og frem for andre kvalificeret til at beklæde en sådan lærepost, udnævnte man ikke nogen« (Møller-Christensen 1972, s. 28). I 1934 indstillede fakultetet dog, at der på normeringsloven for 1935-36 blev oprettet et ordinært professorat i faget, men forslaget nød ikke fremme. Indstillingen gentoges i 1943 og nogle år senere, da *Edv. Gotfredsen* (1899-1963) fandtes fuldt kvalificeret til professoratet. I 1950 blev Gotfredsen udnævnt til professor

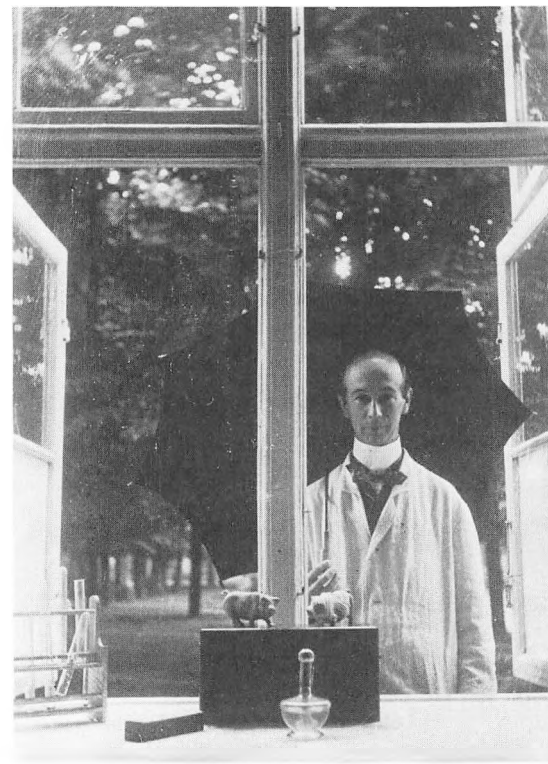


Fig. 123. Edvard Vilhelm Emil Maar (1871-1940), docent i medicinens historie 1911-1916, ekstraordinær professor 1916-1933. Kandidat Maar står i Frederiks Hospitals grønnegård og skuer ind i en sygestue med reagensglas og spritlampe til undersøgelse af urinprøver. Maar var kandidat ved Frederiks Hospital fra november 1902 til oktober 1903, og i perioden februar 1900 til november 1903 tillige frivillig assistent ved Panums fysiologiske laboratorium, Fredericiagade 18 (chef: Christian Bohr (1855-1911)). Fotografiet er taget af professor Bohrs assistent, Johanne Haghfelt, formentlig i 1903 (privateje).

extraordinarius og bestyrer af universitetets medicin-historiske museum. Gotfredsen udgik ligesom Julius Petersen af de praktiserende lægers rækker. Han havde, som Petersen, en letflydende og ukrukket fremstillingsform.

Gotfredsen tog lægeeksamen i 1927 og var i landpraksis til 1939. Mens han i begyndelsen af 1930'erne praktiserede i Egtved nær Kolding fik han interesse for medicinens historie, i nogen grad opmuntret af kredslægen i Kolding *Axel Hansen* (1884-1945). For at blive akademisk skolet foretog Gotfredsen i årene 1936, 1937 og 1940 studierejser til de berømte og meget aktive medicin-historiske institutter i Berlin og Leipzig, hvor han samlede stof til disputatsen om *Oldtidens lære om hjerte, kar og puls,* der forsvaredes i efteråret 1942. Afhandlingen var et dygtigt arbejde, der bar præg af den grundige tyske skole, som også Julius Petersen tilhørte.

I årene efter disputatsen skrev Gotfredsen sin store lærebog i medicinenes historie, hvis manuskript var trykkefærdigt da han i april 1949 blev designeret som ekstraordinær professor. Lærebogen blev en stor succes. Samme år blev Gotfredsen formand for Dansk Medicin-historisk Selskab, der under hans ledelse fordoblede sit medlemstal til 587 og gik en tryg og rolig periode i møde. Gotfredsens museale arbejde bestod for en stor del i at etablere museet

i de af Dahl-Iversen erhvervede bygninger. Hans lærer- og forskervirksomhed blev i de senere år noget hæmmet af en invaliderende hjertelidelse. For at sikre lærestolens fortsatte bestående havde han adskillige gange forgæves søgt at få professorratet gjort ordinært, men det bortfaldt ikke ved hans død i 1963. Fakultetet nedsatte et bedømmelsesudvalg, og i 1964 blev forfatteren af denne artikel (1903-) udnævnt til ekstraordinær professor i faget.

Ved Gotfredsens død havde jeg allerede en lang medicin-historisk virksomhed bag mig som forfatter, forelæser og osteoarkæolog. Som Julius Petersen og Gotfredsen havde jeg været praktiserende læge. I 1931 begyndte jeg, vejledet af professor Maar, som jeg kendte fra Steno-forelæsningerne i 1923, arbejdet med disputatsen *The History of the Forceps,* som blev forsvaret i 1938. Jeg havde før 1963 begyndt og siden fortsat osteoarkæologiske udgravninger ved Æbelholt kloster (1935-68; klostermuseet åbnet 1957) og udført lepraundersøgelser i Åderup ved Næstved (1948-68), Spejlby på Møn (1956-57), Skt. Jørgens kapel på Bornholm (1960-62), Skt. Jørgens kirke i Svendborg (1961-62) og Gut Melaten leprakapel og leprakirkegård i Aachen (1969-74), samt åbnet og undersøgt Liden Kirstens grav i Vestervig (1962-63).

Leprafundene blev i Medicinsk-historisk Museum samlet i et lepramuseum med laboratorium og magasin for ca. 1000 skeletter. Det anerkendtes i 1973 som W.H.O. Collaboration Institution for the History of Leprosy.

I anledning af den situation, der opstod da mit professorat i medicinens historie bortfaldt i 1973, skrev jeg i 1971 til fakultetsrådet, at det ekstraordinære professorats nedlæggelse kunne »komme til at betyde en katastrofe for bl.a. de doktorarbejder, der til denne tid endnu ikke er blevet ført frem til antagelse til forsvar. Enhver alvorligt arbejdende videnskabsmand, der beskæftiger sig med et disputatsarbejde, trænger til stadig forståelse, opmuntring og overbærenhed, (som) bedst ydes gennem en erfaren og inspirerende professorkompetent institutleder«. Fakultetsrådet meddelte i 1972, at »spørgsmålet . . . er blevet behandlet (samt at) der var stor sympati for tanken, . . . men udsigterne er ikke alt for lyse«. Ved min afgang var udsigterne så mørke, at der hverken blev kaldet docent eller professor.

LITTERATUR

Djørup, Frans: *Københavns Universitets Prisspørgsmål i Medicin indtil 1950,* Bibl. f. Læger 1968, *160,* s. 69-108.

Møller-Christensen, Vilhelm: *Københavns Universitets medicinsk-historiske Museum,* 1969.

Møller-Christensen, Vilhelm: *Medicinens historie i Danmark, en oversigt,* Dansk medicinsk-historisk Årbog 1972, *1,* s. 7-40.

Festskrift til Julius Petersen ved hans 70 Aars Fødselsdag 29. December 1910, 1910.

Kandidattal og studentertilgang

Af Arne Nielsen

Kandidater

Det antal studenter, der har bestået den lægevidenskabelige kandidateksamen, publiceres hvert år i Statistisk Årbog og er delt op på køn. Det har været gjort lige siden førsteudgaven af årbogen, der offentliggjorde det samlede tal for kandidater ved vintereksamen 1891/92 og sommereksamen 1892. Dog kom opdelingen på køn først fra og med årgangen: vintereksamen 1920/21 og sommereksamen 1921. Forud for den tid kan det årlige antal kandidater fordelt på køn findes i de forskellige udgaver af *Den Danske Lægestand.*

I øverste halvdel af figuren er det årlige antal kandidater anført fra og med 1838 til og med 1977. I de første ca. 50 år svingede kandidattallet mellem 6 og 50, og først i 1889 kom tallet første gang over 50. I de følgende ca. 40 år holdt tallet sig med stigende tendens fra 1906 mellem 40 og ca. 100. I 1930 var antallet 121 og det steg hurtigt til 168 i 1938, hvorefter det holdt sig på gennemsnitligt ca. 185 til 1969. Udsvingene i denne periode var store – fra 143 til 234. Århus Universitet dimitterede sine første kandidater i 1955, og det betød en mindre nedgang i kandidattallet i København, hvor man i de nærmest forudgående år havde overtaget 2. dels undervisningen for de studenter, der havde bestået 1. del i Århus. Fra 1969 til 1970 og videre til 1971 var der en kraftig stigning i antal kandidater fra 234 over 352 til 409 og tallet er 444 i 1976 og 333 i 1977. Det største antal fik man i 1974 med 499 kandidater. Den meget kraftige stigning fra 1969 til 1970 skyldtes hovedsagelig det halve års forkortelse af studietiden til 2. del, som gennemførtes med studieordningen af 1967. At stigningen fortsatte skyldtes derimod til dels de store årgange, som fødtes under og især mod slutningen af krigen 1939 til 1945. I 1972 dimitterede Odense Universitet sine første kandidater.

En del af den vækst i det årlige antal kandidater, som ses på øverste halvdel af figuren, skyldes, at fødselsårgangen er blevet større med årene. For at kunne bedømme hvor stor betydning dette har haft, er i nederste halvdel af figuren afbildet udviklingen i antal kandidater pr. 1000 henholdsvis mænd og kvinder i alderen 26 år det pågældende år. De benyttede folketal er for årene 1901 og senere, middelfolketallet i aldersgruppe 25-29 år divideret med 5, hvert køn for sig. For perioden forud for 1901 er benyttet antallet af 25-29-årige ved folketællingerne i 1834, 1845, 1850, 1855, 1860, 1870, 1880, 1890 og

1901, idet tallene for de mellemliggende år er fundet ved lineær interpolation. Disse antal – hvert køn for sig – er derefter divideret med 5 for at få et rimeligt tilnærmet tal for antallet af 26-årige.

Kurven for mænd viser nogle udprægede svingninger, begyndende i 1838 med, at 2,0‰ af en årgang mænd blev kandidater, med et toppunkt i 1841 visende 3,3‰ derefter fald til et plateau 1850 til 1860 på godt 1‰. Så en stigning til 3,8‰ i 1872 og et fald til 1,4‰ i 1882. Derefter igen en stigning til 5,1‰ i 1893 og et fald til 1,9‰ i 1906. Derefter fulgte en svag stigning med mindre udsving frem til 1937, hvor 3,9‰ af en årgang mænd blev kandidater. De følgende år var svingningerne kraftigere gennemgående med stigning frem til 1969, hvor tallet var 5,1‰ som i 1893. Derefter en kraftig og brat stigning som omtalt ovenfor, men det opnåede niveau holdt sig, så i 1976 blev 8,3‰ af en årgang 26-årige mænd kandidater ved Københavns Universitet men i 1977 kun 6,3‰. For kvindernes vedkommende er forløbet, at fra den første kvinde blev dimitteret i 1885 og frem til omkring 1920 bliver under o,5‰ af en årgang 26-årige kvinder dimitteret som læger. Derefter stiger tallet jævnt til 1969, hvor tallet var 1,5‰. Stigningen bliver derefter stærkere, så i 1976 bliver 2,6‰ af en årgang 26-årige kvinder kandidater, men i 1977 kun 2,2‰.

I store træk betyder denne udvikling, at fra omkring 1840, hvor 0,5 til 1,0‰ af en årgang 26-årige mænd og kvinder blev færdiguddannet til læger, steg dette tal med nogen svingninger frem til 1969, hvor 3,3‰ af en årgang unge blev færdiguddannet til læger. Derefter kom en brat stigning, så i 1975 blev 5,4‰ af en årgang unge færdiguddannet til læger. Og de to sidste tal gælder alene læger uddannet ved Københavns Universitet.

Tilgang til studiet

Det antal studenter, der begynder Det lægevidenskabelige Studium svarer ikke til det antal, der første gang immatrikuleres ved universitetet med tilknytning til Det lægevidenskabelige Fakultet. Studenter der skifter studium er en af årsagerne til uoverensstemmelsen. Af den grund er som tilgangstal i denne sammenhæng benyttet tal fremkommet ved særlige undersøgelser. For årene 1947 til 1959 er tallene fremkommet ved at gå matriklens arkiv igennem og notere navnene på alle studenter, der første gang var indskrevet ved fakultetet i et af de pågældende år, uanset om de tidligere havde været tilknyttet et andet fakultet. For årene fra 1960 og fremefter stammer tallene fra den indtegning af studerende til begynderundervisningen ved fakultetet, som første gang sattes i værk ved begyndelsen af efterårssemestret 1960. Til og med forårssemestret 1973 kommer tallet således til at omfatte de

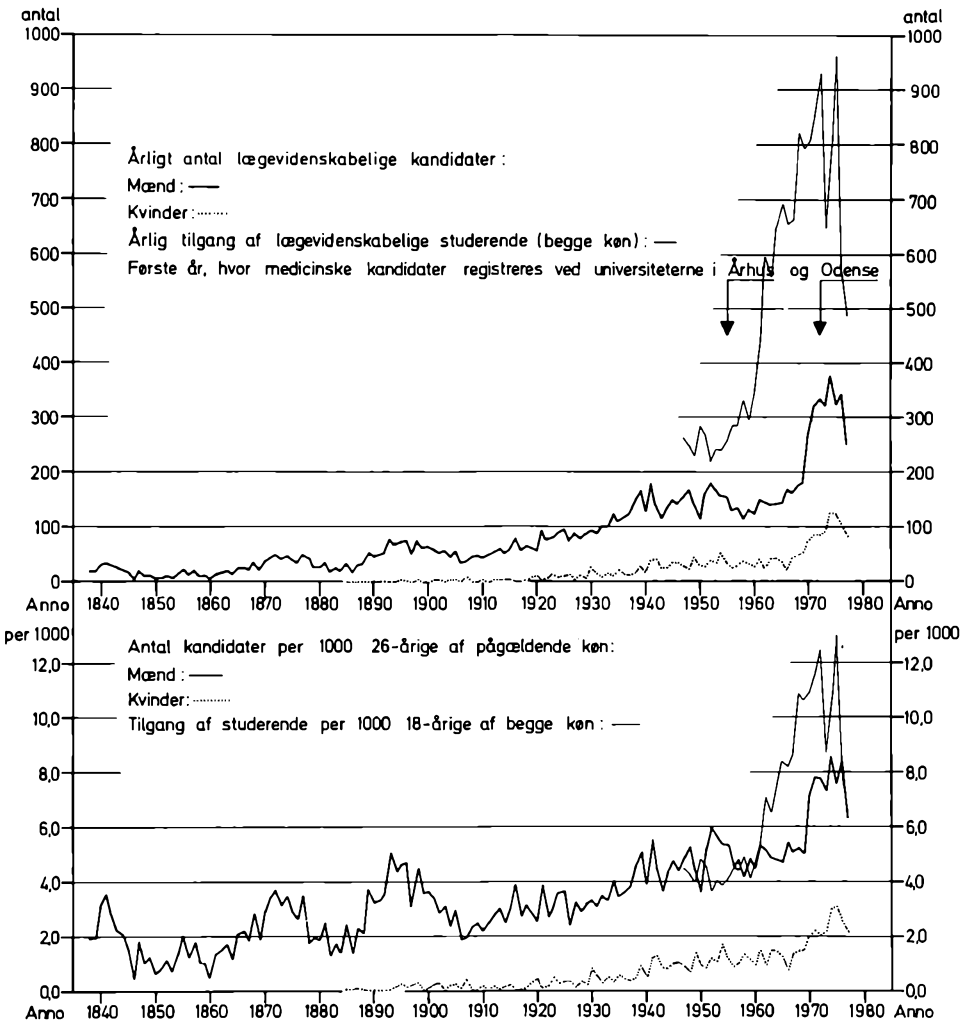


Fig. 124. Årligt antal lægevidenskabelige kandidater og årligt antal kandidater pr. 1000 26-årige af begge køn i perioden 1838-1978 samt årlig studentertilgang 1947-1977.

studerende med sproglig studentereksamen, som skulle begynde med præmedicinsk undervisning for at supplere deres kundskaber i kemi og fysik. Fra efterårssemestret 1973 bliver denne supplerende undervisning givet ved gymnasiale suppleringskurser med den virkning, at de pågældende først bliver regnet som begyndere ved fakultetet, når de har bestået prøverne efter kurset og har meldt sig til forprøveundervisningen.

I øverste halvdel af figuren er dette begyndertal, der ikke er kønsopdelt, vist år for år. Fra 1947 til 1959 er antallet gennemsnitligt 260 med et enkelt udslag i 1958 til 330. Derefter begynder en voldsom stigning, der topper i 1972 med

929 begyndere eller knapt en firdobling af antallet af begyndere. I 1975 når tallet dog helt op på 960, men dette kan nok forklares ved, at diskussionen om adgangsbegrænsning havde antaget fastere former, så alle, der kunne tænke sig at studere lægevidenskab, og som kunne immatrikuleres, søgte ind til fakultetet, så de undgik adgangsbegrænsningen. Det årlige antal begyndere under adgangsbegrænsningen er sat til 470. På grund af overgangsregler, især af hensyn til de, der var begyndt på gymnasiale suppleringskurser i efteråret 1975, var adgangsbegrænsningen ikke fuldt effektiv i 1976.

Det siger sig selv, at en firdobling af begyndertallet, når udviklingen i de foregående år havde været rolig, betød en meget kraftig belastning af både undervisnings- og administrationsapparatet. At det så nogenlunde lykkedes at klare problemerne, men naturligvis ikke uden voldsomme modsætninger, der gav sig udslag i hede diskussioner, må skyldes, at de ansvarlige på alle felter lagde kræfterne i, men det er en udbredt fornemmelse, der dog først lader sig dokumentere om nogle år, at kvaliteten af undervisningen er forringet i løbet af denne periode.

Uforberedt på stigningen var fakultetet ikke, idet man ventede en stigning på grund af de store fødselstal under og lige efter krigen 1939 til 1945. At stigningen blev voldsommere end ventet, blev dog forudsagt allerede i begyndelsen af 1960. Denne prognose, der var baseret på kendskab til antallet af elever i landets gymnasier, blev i de følgende år fulgt op men kunne naturligvis kun forudsige tilgangen tre år frem i tiden. Senere glippede forudsætningerne for prognosen, idet den del af de nybagte studenter, som begyndte at studere lægevidenskab, ikke forblev konstant men steg henimod 1970.

I nederste halvdel af figuren er antallet af begyndere sat i relation til antal 18-årige det pågældende år, idet folketallet er udregnet som 20 % af årets middelfolketal af 15-19-årige. Det ses, at indtil 1960 begyndte ca. 4,5‰ af en årgang unge at studere lægevidenskab, og at dette tal steg hurtigt til det i 1968 og fremefter var over 10‰. Det faldt først under dette niveau, da der blev indført adgangsbegrænsning.

Da udviklingen før 1960 var rolig, og da studietiden er ca. 8 år, kan man få et indtryk af gennemførelsesprocenten for denne periode. Fra 1947 til 1959 begyndte 3425 studenter. I årene 1955 til 1967 blev 2312 kandidater. Det skønnes derfor, at godt 65 % af de begyndende studerende i denne periode gennemførte og blev kandidater. En del i kurvernes videre forløb tyder på, at gennemførelsesprocenten ikke er så høj for de store årgange af studenter.

Medicinske doktorafhandlinger 1842-1978

Den første medicinske doktorgrad ved Københavns Universitet blev uden disputation tildelt *Christian III's* livlæge *Cornelius van Hamsfort (den Ældre)* i 1544. De næste doktorgrader tildeltes *Willads Adamsen* i 1603, *Christen Bording* i 1611 og *Christian Stougaard* i 1640. Disse grader tildeltes efter disputation. Handlingen var baseret på teser forfattet af fakultetets professorer, i Adamsens og Bordings tilfælde af *Thomas Fincke,* i Stougaards tilfælde af *Ole Worm.*

Ved *Frederik Arnisæus'* disputats 1654 havde doktoranden for første gang selv forfattet sin afhandling. Ved medicinalforordningen af 1672 krævedes der licentiat- eller doktorgrad for at erhverve praksisret her i landet, og antallet af tildelte doktorgrader steg derfor til et par om året. Licentiatgraden gav adgang til senere at disputere for doktorgraden, men det er tvivlsomt om den er brugt i denne betydning i det medicinske fakultet før 1808. Såvel *Jens Skjelderups* licentiatgrad fra 1551 som *Hans Mikkelsen Mules* licentiatgrad fra 1677 kan muligvis bero på trykfejl og i virkeligheden være tænkt som fuldstændige doktorgrader.

Ved fundatsen af 1788 fastslog universitetet den gennem længere tid herskende praksis, at doktorgraden tildeltes for en af doktoranden forfattet og forsvaret afhandling, såfremt doktoranden ved bestået embedseksamen havde udvist indsigt og duelighed. Ved denne fundats bortfaldt doktorgradens betydning for *jus practicandi* for kandidater med medicinsk embedseksamen, mens den endnu i nogen tid var en betingelse for praksisret for kirurgiske kandidater.

Den medicinske licentiatgrad indførtes officielt i 1808. Forordningen af 1824 gav ikke anledning til væsentlige ændringer for det medicinske fakultets vedkommende, omend *J. D. Herholdt* fik indført en doktorring som ydre værdighed for medicinske doktorer, da »doktortitlen i praksis« førtes af enhver læge. Doktorafhandlingen og forsvaret skulle fortsat foregå på latin, men i flere tilfælde dispenseredes fra denne bestemmelse. Den første medicinske doktorafhandling på dansk er *P. L. Panums* inauguraldissertation 1851.

Ved bekendtgørelsen af 1854 afskaffedes den medicinske licentiatgrad, og enkelte grader, f.eks *Adolph Hannovers,* konverteredes til doktorgrader. Der blev adgang til anvendelse af dansk eller latin i afhandlingen efter eget ønske, og forsvarshandlingen fik et forløb, der var egnet til at modvirke uro,

da det latinske sprog ikke mere lagde naturlige bånd på deltagernes udfoldelsestrang. Afskaffelsen af kravet om latin i afhandlingerne medførte efterhånden et naturligt ønske om brug af levende, udenlandske sprog, men først i 1921 blev det tilladt at anvende engelsk, tysk eller fransk. Fra 1927 blev der adgang til at vedføje doktorafhandlingen nærtstående, men tidligere offentliggjorte arbejder.

I det følgende er opgjort antallet af medicinske doktorgrader fra 1842 til 1978.

1842: 1	1865: 3	1888: 7	1911: 3	1934: 20	1957: 22
1843: 0	1866: 5	1889: 5	1912: 9	1935: 29	1958: 31
1844: 1	1867: 1	1890: 6	1913: 5	1936: 31	1959: 25
1845: 1	1868: 4	1891: 8	1914: 8	1937: 21	1960: 33
1846: 0	1869: 2	1892: 3	1915: 7	1938: 20	1961: 22
1847: 0	1870: 1	1893: 5	1916: 6	1939: 23	1962: 21
1848: 1	1871: 0	1894: 2	1917: 4	1940: 20	1963: 24
1849: 1	1872: 2	1895: 7	1918: 3	1941: 28	1964: 17
1850: 1	1873: 4	1896: 6	1919: 5	1942: 37	1965: 22
1851: 2	1874: 5	1897: 4	1920: 7	1943: 23	1966: 29
1852: 0	1875: 2	1898: 7	1921: 9	1944: 32	1967: 28
1853: 1	1876: 4	1899: 10	1922: 21	1945: 21	1968: 22
1854: 2	1877: 3	1900: 23	1923: 23	1946: 19	1969: 31
1855: 0	1878: 4	1901: 23	1924: 9	1947: 23	1970: 19
1856: 1	1879: 9	1902: 30	1925: 34	1948: 33	1971: 16
1857: 5	1880: 7	1903: 8	1926: 6	1949: 31	1972: 30
1858: 5	1881: 6	1904: 6	1927: 13	1950: 30	1973: 30
1859: 2	1882: 7	1905: 5	1928: 9	1951: 28	1974: 28
1860: 3	1883: 22	1906: 5	1929: 17	1952: 32	1975: 28
1861: 2	1884: 8	1907: 4	1930: 9	1953: 19	1976: 37
1862: 2	1885: 3	1908: 4	1931: 13	1954: 23	1977: 32
1863: 3	1886: 8	1909: 5	1932: 15	1955: 27	1978: 31
1864: 0	1887: 6	1910: 7	1933: 20	1956: 25	

LITTERATUR

Smith, Fritze: *Doktordisputatsens historie ved Københavns Universitet,* 1950.

Danish Theses for the Doctorate and Commemorative Publications of the University of Copenhagen 1836-1926, A Bio-Bibliography edited by The University Library, 1929.

Danish Theses for the Doctorate 1927-1958, A Bibliography edited by The University Library, Copenhagen, 1962.

Personregister

Abildgaard, Peter C. 84, 419.
Abrahamsen, Harald 288, 363.
Adamsen, Willads 33, 507.
Addison, Thomas 261, 263.
Adsersen, Valdemar 325.
Ahrensen, Arnold Andreas Bull 264.
Albeck, Victor 438.
Albertsen, Peder 6-7, 9.
Als-Nielsen, Åge 363, 365.
Ammundsen, Ester 142.
Andersen, A. Birch 203.
– A. C. 224.
– Aksel Harrestrup 323-324.
– Bent 430.
– Bjørn 249.
– E. Wainø 366.
– H. C. 360, 402.
– Helge 204.
– Henning J. 429-430.
– Jørgen Siggaard 468.
– K. B. 140.
– Mads Siggaard 280.
– Oluf 424.
– S. Ry 311.
Andral, Gabriel 261, 263.
Andreasen, Erik 189, 198-199, 202.
Andreassen, Mogens 249.
Andresen, P. H. 489.
Aristoteles 5, 12-13, 34.
Arnisæus, Frederik 38, 507.
– Henning 26.
Arnfred, Ebbe 277.
Asboe-Hansen, Gustav 201, 450.
Aschoff, Karl Albert Ludwig 302.
Aselli, Gaspare 34.
Asklepios (Æskulap) 345.
Astrup, Poul 356-358, 367.

Backer, Paul 475.
Bacon, Francis 34.
Baden, Oluf Mortensen 6.
Bang, Bernhard 336.
– Frederik Ludvig 77-80, 257-258, 260.
– Fridtjof 303.
Bang, Jens 468.
– Oluf Lundt 79-80, 100, 260-261, 263-266, 294, 297, 340, 345, 465.
– Sophus 155-156, 280.
Banting, Frederik Grant 272.
Bárány, Robert 453.
Barfoed, C. T. 356.
Bartholin, Caspar d.æ. 23, 26-28, 34, 37, 189.
– Caspar d.y. 43, 48-51, 53, 191.
– Rasmus 36, 39-40, 43.
– Thomas d.æ. 13, 29-30, 34-37, 41, 47, 49-50, 189-191, 256, 293, 493, 500.
– Thomas d.y. 58.
Battus, Levinus 18.
Bayle, Caspard 261.
Becker, Gottfried 83.
– Johan Gottfried 84.
– Johan Henrik 59.
Becker-Christensen, Poul 325.
Behnke, Olaf 198, 203.
Behring, Joseph von 337.
Bendixen, Gunnar 279.
Bentzen, Sophus 454.
Berger, Christian Johann 57, 64, 70, 72, 257, 435, 479.
– Johan Just von 64, 66-67, 69-70, 82.
Bergh, Rudolph 194, 445, 449.
Bernard, Claude 263.
Besnier, Ernest 446.
Best, Charles Herbert 272.
Bie, Valdemar 107, 153, 155, 268-269, 272-273.
Bierring, Einar 356.
– Franz 203.
Bing, H. J. 156, 280.
– Jens 53, 341-342, 497.
Birnbaum, Karl 399.
Bisgaard, Axel 404.
Bjerregaard, Beth 252.
Bjerrum, Jannik 460.
Bjørneboe, Mogens 280.
Blasius, Gerhard 40, 191.
Bleuler, Eugen 399.
Blixencrone-Møller, T. 229.

Bloch, Carl Edward 154, 156, 422-425.
– Oscar 284, 372.
Boas, Harald 450.
Bock, Johannes Carl 221, 316-322, 326, 331-332, 360.
Bodendick, Johan Christian 74.
Boelskov, Palle 185.
Boerhave, Hermann 52, 60, 258.
Boesen, Ib 426.
Bohr, Christian 207, 218-224, 233-234, 265, 316.
– Niels 268.
Boillaud, Jean-Baptiste 261.
Bojesen, Eigil 231, 497.
Bojsen, Peter Borum 472.
Bojsen-Møller, Finn 203.
Bomholt, Julius 496.
Bonde, G. 352.
Bonnet, Theophile 293.
Bonnevie, Poul 111, 351, 472-473.
Borberg, Allan 249.
– N. C. 409-410.
Borch, Ole 20, 39-44, 49.
Bording, Christen 33, 507.
– Jacob 17-19, 293.
Borel, Pierre 40.
Borum, Kirstine 122.
Boye, Claudius 436.
– Julius Claudius 362.
Brahe, Tycho 19-23, 26.
Brandes, Ludvig 93, 98, 445.
Brandstrup, Ebbe 227, 439.
Brandt, Niels Jacob 426, 442.
– Poul 45.
– Sven Mozart 424.
Brandt-Nielsen, Erik 441.
Bredsdorff, Ingerid 301.
Bretonneau, Pierre 261.
Bright, Richard 261.
Brodthagen, Holger 449.
Bro-Rasmussen, Frede 204.
Brostrup, Jens 6.
Broussais, François 71.
Brun, Georg 324.
– Gudrun 324.
Brun-Pedersen, Mads 450.
Brunsmand, Johan 43.
Bruun, Egon 272.
Brünniche, Andreas Schytz Plum 420, 436-437.
Bræstrup, Poul W. 428.
Brøchner-Mortensen, Knud 111, 113, 125, 184, 269, 272, 278-279, 311, 356, 358.
Brøste, K. 198.
Buchheim, Rudolf 316.
Buchholtz, Johannes 319.
Buchthal, Fritz 111, 268, 410-411, 415-417.
Buchwald, Balthazar Johannes de 56-61, 63-65, 257, 294, 435.
– Johannes de 43, 53, 55-56, 59-60, 257, 435.
Budde, Vilhelm Christian 181, 348, 350-351.
Bugenhagen, Johannes 11.
Burnet, F. MacFarlane 495.
Busch, Eduard A. V. 11, 409-410, 413-414.
Bøje, Niels 45-46, 53.
– Ove 467.
Baastrup, Chr. J. 374.
– Skat 301.

Callisen, Heinrich 75-76, 257, 465.
Capeteyn, Peter 16-17.
Cardano, Gieronimo 15.
Carøe, Kristian 499-500.
Casserius, Julius 23.
Celsus, Albinovarus 19.
Chiarugi, Vincenzo 392.
Chievitz, J. H. 194.
Chiewitz, Ole 365.
Christensen, Anders 20-21, 29, 31, 189.
– August 440.
– Christian Broen 330.
– Erna 313, 429.
– Finn 472.
– Jens 223.
– Jørgen Flamand 430.
– Laurids Korsgaard 280.
– Marianne Foerlev 472.
– P. M. 301.
– Sten 330.
Christian I 5-7, 255.
– II 3, 9-10, 18-19, 293.
– III 10-11, 14-15, 18, 33, 507.
– IV 19, 21-23, 26, 28, 33, 38, 190.
– V 45-46, 390.

Christian VI 54, 56, 58, 65.
– VII 72.
– VIII 92.
– X 201.
– (kronprins) 32-33.
Christiansen, P. M. 123.
– Viggo 409-411, 413.
Chrom, J. P. 356.
Clausen, Jørgen 429.
Clemmesen, Johs. 441.
– Svend 467.
Clod-Hansen, Abraham 465.
Cohn, A. 269.
Collin, Edvard 372.
– Jonas 155-156, 287.
Comte, Auguste 83.
Cooper, Astley Paston 328.
Cornarius, Janus 18.
Corvisart, Jean 261.
Crone, Christian 232.
– Frederik 496.
Croone, William 41.
Cruveilhier, Leon 261.
Crüger, Simon 55-57, 66, 75, 192.
Cullen, William 392.
Cushing, Harvey 413.
Dahl, Frederik 299, 304.
Dahl-Iversen, Erling 111, 150-151, 286, 366, 500, 502.
Daisy, Edward 439.
Dalgaard-Mikkelsen, Svend 325, 327.
Dalmer, Jan 330.
Dam, Henrik 208-209, 426, 439.
Daviel, Jacques 459.
Davis, Marguerite 425.
Descartes, René 34, 36, 41-42.
Detharding, Georg 59-60, 479.
Diamant, Bertil 329.
Djørup, Frans 284.
Dorothea (dronning) 19, 255.
Dyggve, Holger 429.
Dyrberg, Viggo 325.

Edelfors, Sven 330.
Edison, Thomas 371.
Effersøe, Poul 274-275.
Ege, Richard 208-209, 218, 225-226, 228.
Egsgaard, Jens 407.
Ehlers, Edvard 446.
– Holger 111, 461.
Ehrenfels, Myrna von 472.
Ehrlich, Paul 336, 495.
Eiberg, H. 251.
Einarson, Làrus 109.
Ellermann, Vilhelm 340, 356, 358, 481.
Emanuel, Svend 450.
Engbæk, Lise 325.
Engelbreth-Holm, Julius 109, 111, 125, 305, 307, 340.
Engelsted, Sophus 98, 102, 153, 445.
Erik af Pommern 6, 255.
Eriksen, Knud Riewerts 341.
Erlandsen, A. W. E. 318, 349-350.
Eschricht, Daniel Frederik 193, 213-214, 217, 499.
Eskelund, Viggo 305.
Eskesen, Bodil 468.
Esquirol, J. E. D. 392.

Faber, Erik Einar 466.
– Johan Viggo 269, 274.
– Knud Helge 107, 148, 265-268, 285, 298, 300, 337, 355, 358, 466.
– Mogens 356, 387.
– P. Kuhn 372.
Fabricius, Jacob 31.
– Johan Christian 67.
Fahr, Georg Edmester 223.
Falret, Jules 392.
Fenger, Carl Emil 145, 262-263, 296, 303.
– Kirsten 248.
Fibiger, Johannes Andreas Grib 266, 295, 300-304, 337.
Filipsen, Hans 19-20.
Fincke, Thomas 22-23, 26, 31, 36-37, 507.
Finsen, Niels Ryberg 446, 449.
Fischer, A. 338-339.
– J. Ch. H. 146.
– Johan Fr. 372, 374.
Fischer-Møller, K. 198.
Fitz, Reginald Heber 264.
Fleming, Alexander 340.
Flensborg, Erhard Winge 428.
Fløjstrup, A. 266.

Fog, Mogens 111, 140, 162, 226-227, 410-411, 413.
– Torben 410.
Foged, J. 366.
Fogh-Andersen, P. 249.
Forsell, Gösta 375.
Franckenau, Georg Franck de 52, 59.
– Rasmus 82.
Frandsen, Hans 20, 189.
– Johannes 319, 321.
Frederik I 10.
– II 16, 19-21, 33.
– III 16, 28, 36, 46-47, 190.
– IV 51, 53, 56.
– V 65-66, 82.
– VI 74, 92, 465.
Freiesleben, Erik 439, 489-490.
Freud, Sigmund 390, 399, 408.
Freudenburg, Etho Sibelius von 15.
Friderichsen, Carl 423-424.
Fridericia, L. S. 350-351.
Friedenreich, Alexander 150, 153, 313, 397, 401, 409.
– Viggo 338.
Friis, Christen Lodberg 59-61, 63-64, 257.
– Johan 15.
Friis-Hansen, Bent 427, 440.
Frøland, Anders 251.
Frølich, Thedor 423.
Fuchs, Fritz 441.
Fuiren, Henrik 45.

Gabler, Mathias 13.
Galen (os) 8, 11-12, 14, 18-19, 34, 189, 392.
Galilei, Galileo 40.
Galton, Francis 241, 250-251.
Gammelgaard, Arne 489.
Gammeltoft, Allan 331.
– J. C. J. 98.
– Svend Aage 107, 315, 435, 438-439.
Gartner, H. T. 193.
Gannik, Dorte 472.
Geisler, Arne 330.
Genner, Viggo 450.
Georg, Johan 276.
Gersdorf, Joachim 40, 42.
Gilaberto-Jofré, Juan 391.
Gilsheim, Rheimpertus 18.
Gjedde, Albert 499.
Glauber, Johan 41.
Gleerup, Kjeld 179.
Gormsen, Harald 481.
Gotfredsen, Edv. 111, 499-502.
Goth, Andres 322.
Gottlob, K. 196, 201.
Gram, A. C. 107.
– C. 154.
– Hans Christian Joachim 58, 268, 280, 315-316, 356, 358.
– Lars 330.
Graves, Robert 261.
Gregersen, J. P. 318.
Griesinger, Wilhelm 393.
Griffenfeld (Peder Schumacher) 39, 42-43, 46.
Grosman, Nina 329.
Grundtvig, N. S. F. 402.
Grunnet, Jørgen 249.
Grut, Edmund Gottfred Hansen 460.
Graae, F. 131.
Guislain, Joseph 392.
Gunnerus, Johan Ernst 72.
Gædeken, C. G. 100, 105, 153, 347, 349, 397, 481.
Gøricke, A. V. T. 394, 396.

Hagedorn, Hans Christian 272, 366.
Haghfeldt, Johanne 223.
Hald, Peter Tetens 318.
Hall, H. C. 301, 409.
Haller, Albrecht von 61, 63, 257.
Halstrøm, Fanny 320, 323.
Hamburger, Christian 340, 439.
Hammer, Klavs 31.
Hammerich, Frederik 45.
Hamsfort, Cornelius d.æ. van 15, 17-18, 507.
Hannover, Adolph 194, 263, 296-299, 304, 507.
– C. J. 263.
Hans (hertug) 15.
– (konge) 2, 8.
Hansen, Anders Tybjærg 269, 276, 357.
– Axel 501.
– Emil Chr. 216.

Hansen, Frederik C. C. 195, 198.
– H. M. 325.
– P. N. 155-156, 287, 289.
– Søren 243.
Harboe, Niels 341, 494.
Harcquart, Philip 45.
Hartmann, Grethe 489.
Harvald, Bent 249, 251.
Harvey, William 34.
Hasholdt, L. 251.
Haslund, Alexander 153, 446.
Hasselbalch, Karl Albert 221-222, 268-270.
Hasting, Baird 272.
Hauch, Erik 438.
Hauge, M. 251.
Haugsted, F. C. 459.
Havelant, Martin 53.
Haxthausen, Holger 11, 109, 448-450.
Heckscher, Hans 280.
Hee, Søren 59-60.
Heerfordt, C. F. 311.
Heiberg, P. Wilken 218, 437.
Heilskov, N. S. C. 357.
Heinild, Svend 428.
Heinrich V (hertug) 17.
Heinroth, J. Chr. 393.
Heller, Johan 263.
Helmholtz, Hermann 263.
Helweg, Hjalmar 394, 398, 402-403, 499.
– Johannes Spur 466-467.
Helweg-Larsen, H. Fr. 251-252.
Hench, P. S. 272.
Hennings, Wilhelm 57.
Henrichsen, C.S. 98.
Henriksen, Jesper 6-7.
Henriques, Valdemar 208, 218, 221-222, 224, 225-229, 233-234.
Herholdt, Johan David 80, 260-261, 267, 499, 507.
Hermann, Knud 410.
Hertz, Rachel 80, 261.
Heuermann, Georg 64, 66, 213, 257, 295, 459.
Hevesy, G. 202.
Hilden, Jørgen 248, 252.
Hippokrates 8, 11-12, 14, 19, 189, 391.
Hirschsprung, Harald 154, 420-422, 437-438.
Hjorth, Niels 451.
Hodgkin, Thomas 261.
Hoff-Jørgensen, E. 208.
Hoffmann, Caspar 34.
– Friedrich 258.
Holberg, Ludvig 53, 55.
Holbøl, Svend Aage 319.
Holm, J. V. 196, 201.
Holma, Bo 352-353.
Holmer, Valdemar 101, 155, 287.
Holm-Jensen, Ib 324.
Holst, Erik 472-473.
Holter, H. 209.
Horneman, Claus Jacob Emil 263-264, 346-347.
– Jens Wilken 85, 98.
Horrebow, Christian 61.
– Magnus 61.
Hou-Jensen, H. M. 182, 195-196, 201.
Howitz, Frantz Gottlieb 362, 436-438, 479-480.
Hufeland, Christoph 79.
Husfeldt, Erik 28, 151-152, 364-366.
Hutchinson, Jonathan 265.
Hvidberg, Eigill 326, 328-329.
Hübertz, Jens Rasmussen 394-395.
Højer, Anders 53.

Ibsen, Ib Peder 193, 297.
Ingerslev, E. 435.
– Mogens 439, 489.
– Vilhelm 499.
Iversen, Kurt 280.
– Poul 280, 319, 356, 358.
– Torben 430.

Jacobi, Maximillian 393.
Jacobsen, Erik 326-327, 330, 332.
– Erik 325.
– H. H. 199, 380.
– Holger 49-50.
– Lars 252.
– Mads 41.
– Wolf Nikolaj 76.
– Aage, Th. B. 109.
Jacobson, Ludvig Lewin 76, 193-194.
Jakobsen, Holger 43.

Jansen, Jens Aas 330.
Jarløv, Ejnar 280.
Jarnum, Stig 278.
Jaspers, Karl 399.
Jenner, Edward 493-494.
Jensen, Carl Oluf 302, 336.
– Emmerik 306-307.
– Henrik Stenild 472.
– Kai Adolf 111, 340-341.
– P. K. 126.
Jensen-Holm, Jens 326, 328, 330.
Jensenius, Carl 67.
Jerne, Niels K. 495-496.
Jersild, Olaf 449.
Jespersen, Chr. M. 396.
– Inger Margrete 472.
– Kaj 467.
Johan Frederik (kurfyrste) 11.
Johannesen, W. 243.
Johannessen, Axel Theodor 420.
Johannesson, Torkell 328.
Johansen, Charles 308.
– Helge 387.
– Sophus 325, 368.
Johnsen, Svend G. 272.
Johnsson, J. W. S. 500.
Jonge, Adrian de 19.
Jordal, Robert 357.
Josefsson, Lars 210.
Juliane Marie (dronning) 73.
Jurisch, August 195.
Juul, Aksel Richard 322.
– Per 330.
Jørgensen, J. Balslev 198.
– Kjeld 357.
– Konrad S. 326.
– Ole 328.
– Søren 325, 327.

Kalckar, Herman M. 211, 229-231.
Kamper-Jørgensen, Finn 472.
Kampmann, Viggo 182.
Kant, Immanuel 83.
Kayser, C. J. H. 263.
Kemp, Tage 111, 242-244, 246, 248, 252, 339-340.
Kempinski, Ralph 472.
Kepler, Johannes 40.
Kierkegaard, Søren 402.
Kildeberg, Poul 430.
Killmann, Sven Aage 278-279.
Kinghorn, Alexander 9.
Kissmeyer, Arne 450.
Kissmeyer-Nielsen, F. 490.
Kjær, Tage 366.
Kjærgaard, Sigurd E. 151, 156, 286.
Klenow, Hans 209.
Klinken, Leif 313.
Klubien, E. 374.
Klysner, René 330.
Knudsen, P. A. 202.
Kock, Finn 308.
– Robert 265, 302, 336, 346.
Kofoed, P. 361.
Koller, Carl 362.
Koppel, Henning 187.
– Niels 187.
Krabbe, Knud H. 409-410.
Kraepelin, Emil 389.
Kraft, C. L. 337.
Kragh, Anders 20-22.
Krarup, Niels B. 160-161, 280.
Krasnik, Allan 472.
Kratzenstein, Christian Gottlieb 61-64, 76, 81-82, 257-258, 468.
Kretschmer, Emil 399.
Kristensen, Anders 293.
– H. K. 111.
– Ketty Kjærbye 472.
– Marie 329.
Kristina (dronning) 35.
Kristjansen, Aage 449.
Kristoffersen, Karl 441.
Krogh, August 182, 208, 219-221, 228, 234, 270, 272.
Kruhøffer, Poul 231, 234.
Kruse, Thorsten 472.
Kvorning, Sven-Ancker 327, 449-450.
Kæmpe, Bent 320.
Kærn, Teit 441.
Kölliker, Hermann 215.
Kølpin, Alexander 67-70.
Køster, Henning 32, 37.
Kaarsberg, Johannes 438.

Laennec, René 79, 261, 265.
Landau, L. 361.
Landboe-Christensen, Erik 198, 200, 202.
Landsteiner, Karl 439, 484.
Lange, Carl 105, 154, 266-267, 297-300, 304, 409.
Langegg, F. E. von 362.
Larsen, Jan-Helge 472.
– Jørgen Falck 441.
– Preben 186.
– Søren Eskildsen 360.
Lassen, Henry Cai Alexander 111, 153, 273-274, 367.
Laurell, C.-B. 494.
Laursen, A. Mosfeldt 416-417.
Lausen, Hans Henning 329.
Lawætz, Børge 311.
Lehmann, Alfred 215.
– Georg C. H. 459.
Lemvigh, Anders 20, 30.
Lendorf, Axel 50, 107, 286.
Lester, J. 383.
Levy, C. E. 360, 420, 435-437.
Lindenov, Harald 249.
Linderstrøm-Lang, K. 209.
Lindhard, Jens Peter Johannes 268, 465, 467.
Ling, Pehr 465.
Linné, Carl von 61, 84.
Lipmann, Fritz 229.
– Ole 365-366.
Lister, Joseph 362, 437.
– Martin 40.
Lomholt, B. 251.
– Niels 330.
– Svend 449.
Lorenzen, Ib 280.
Lorry, A. Ch. 392.
Lottrup, M. C. 322.
Louis, Pierre 261.
Lous, Per 357-358.
Ludvig XIV 46, 52.
– XV 52.
Ludwig, Carl 219.
Lund, Alf 320.
Lunding, Conrad Matthias 479.
Lundsgaard, Einar 109, 111, 211, 218, 224-225, 228-230, 232-234.
Lundsgaard, Christen 108, 268-269, 272.
– K. K. K. 372, 460.
Lundsteen, Erling 356.
Lundvall, Finn 441.
Lunn, Villars 111, 398.
Lynge, Elsebeth 472.
Lyser, Mikael 35, 50, 190.
Lætus, Erasmus 18.
Löwenstein, Ernst 341.

MacCollum, Elmer V. 425.
Mackenzie, James 265.
Madsen, Thorvald 268, 302, 338, 340.
– Valdemar 441.
Madsen-Mygdal, Th. 409.
Magendie, François 263.
Mahler, William 454.
Malpighi, Marcello 34, 42.
Mangor, Christian Elovius 71.
Mansa, F. V. 261.
Marcher, Hans Kofoed 394.
Marcussen, Poul Vedel 449-450.
Martin V (pave) 6.
Mathiesen, Jens 472-473.
Matthiessen, M. E. 199.
Mauritzen, Knud 429.
McDowells, E. 283.
Medawar, Peter B. 496.
Meiger, Samuel 14.
Melanchton, Philip 11, 13.
Melchior, Johannes C. 428-429.
– Max 284.
– N. G. 459.
Mellergaard, Mogens Johs. 399.
Mendel, Gregor 241, 425.
Metz, O. 455.
Meulengracht, Einar 280, 356, 358.
Meyer, Arne Rothe 425.
– Leopold 438.
– Wilhelm 453.
Meyerhof, Otto 229-230.
Meyn, Peter 14-15.
Mikkelsen, Hans 3.
– Margaretha 251.
– Otto 288.
Milthers, Kirsten 328.
Moe, Harald 189, 198, 202-203.

Mohr, Jan Faye 245, 247, 251-252.
Moltke, A. G. 66.
Monrad, Svenn 154, 422-424.
Morel, M. 392.
Morgagni, Giovanni Battista 293.
Morton, William Thomas Green 360.
Morville, Poul 288.
Morsing, Christian Thorkeldsen 3, 11-15, 31.
Mule, Hans Mikkelsen 52, 507.
Munkner, Troels 357.
Mygge, J. 371, 373.
Müller, Johannes 263.
Müllertz, Sten 358.
Mynster, Ole Hieronymus 79, 81, 83-84, 260.
Møhl, Nicolaj Christian 479.
Møinichen, Christian à 51.
Møllenbach, Carl Johan 249.
Møller, A. P. 379, 383.
– Chastine McKinney 379, 383.
– Eggert Hugo Heiberg 109, 111, 269, 272-273, 277.
– Hans Jacob 356.
– Jacob Gundelach 76, 258, 263.
– Knud Ove 111, 315, 320-323, 325-327, 329, 331-332, 365.
– P. Flemming 111, 375, 380.
– Poul 304-305.
Møller-Christensen, V. 502.
Møllgaard, Holger 222-223, 289, 363-365.
Mørch, Ernst Trier 249, 366.
Maar, Vilhelm 222, 500-502.

Nachtegall, Vivat Victorius F. 465.
Neel, A. 313, 409.
Niebuhr, E. 251.
Nielsen, Arne 248-249.
– Arne Erik 238.
– Frida 472.
– H. A. 337, 349.
– Jens 111, 387, 440-441.
– Lillian Staub 490.
– Ludvig 450.
– Niels A. 229-230.
– Nielsine Mathilde 129-130.
– Aage 109.
Neukirch, Fritz 279.
Norgaard, Axel 356.
Norn, Mogens Stig 319.
– Svend 329.
Norrie, Gordon 435, 461, 500.
Nybølle, H. Cl. 252.
Nyerup, Rasmus 65.

Oeder, Georg Christian 61.
Okkels, Harald 111, 196, 198-199, 201, 227, 322.
Olesen, Knud Henning 276.
Olivecrona, Herbert 409,413.
Osborne, Thomas Burr 425.
Osler, Mogens 439.
Ostenfeld, Christen 40.
Ottesen, J. 202.
Otto, Carl 92, 479-480.

Pakkenberg, Henning 410.
Palladius, Peder 4, 11-12, 16.
Panner, H. J. 374-375.
Panum, Peter Ludvig 95-96, 98, 102, 105, 181, 207, 213-218, 265, 335, 499-500, 507.
Paracelsus (Theophrast von Hohenheim) 19.
Pasteur, Louis 263, 265, 336, 346, 494, 496.
Paulli, E. T. 360.
– Henrik 28.
– Jakob Henrik 39, 41.
– Simon 28-31, 36-37, 39, 41, 190.
Pecquet, Jean 34.
Pedersen, B. 251.
– Christiern 10.
– Helga 126, 139, 167, 308.
– Jørgen 439.
– P. O. 198.
– Poul A. 475.
Pedersen-Bjergaard, Kaj 340.
Perdrup, Axel 449-451.
Petersen, J. Julius 499-502.
– K. Helveg 136.
– Olaf 380.
Petri, Svend 307.
Pflüger, Eduard F. W. 219.
Philip, John 440, 442.
Philipsen, H. 287.
– H. A. P. 459.

Pinel, Philippe 392, 394, 405.
Plum, Peter 105.
– Preben 111, 425-426, 429, 439-440.
Pomerius, Johannes 14, 18.
Pontoppidan, Erik 63, 449.
– Knud 153, 349, 397-398, 401, 409, 481, 483.
Poulsen, Hemming E. 307-308, 327.
– R. 301.
– Thue 325.
– Valdemar 429.
Preisler, Oscar 315.
Prætorius, Elith 325, 327.
Pærregaard, Peer 328.

Rafaelsen, Ole Jørgen 398.
Rafn, C. G. 261.
Ranøe, Andreas Broberg 80, 260.
Rasch, Carl 150, 153, 446-448.
– G. 252.
Rasmussen, Valdemar 299.
Rastrup-Andersen, J. 186.
Ravn, Nicolai Edvard 263-264.
Ravn-Jensen, André 321, 330.
Reil, Johan Christian 393.
Reisz, Carl Martinus 98, 105, 154, 264, 266, 268, 297, 299.
Rempholt, Elias 19.
Reyn, Axel 449.
Riegels, N. D. 51.
Riis, Poul 280.
Riishede, John 413.
Rode, Johannes 37.
Roholm, Kaj 352.
Rokitansky, Carl von 261, 263.
Rosenkrantz, Iver 58.
Rosenstein, Nils Rosén von 419.
Rosenthal, I. 155.
Rosenørn, E. E. 98.
Rosset, Claudi 391.
Rostgaard, Jørgen 203.
Rottbøll, Christian Friis 61, 64.
Roux, Émile 337.
Rovsing, Estrid 130.
– Hans 380.
– Niels Thorkild 107, 284-286, 292, 359, 361, 363-364.
Ruben, Henning 368.
Rubow, Victor 318, 374, 409.
Rudbeck, Olaf 35.
Rydberg, Erik 111, 364, 439-440.
Rønne, Henning K. T. 311, 460-461.
Röntgen, Wilhelm Conrad 371, 373, 375.
Raaschou, Flemming 280.

Sadolin, Frode 465.
Salomonsen, Carl Julius 148, 154, 216, 266, 302, 335-338, 341, 348.
– Martin 335.
Sand, Gerhard 336.
– Knud 109, 111, 481.
Sandøe, Erik 276.
Sascerides, Gellius 20, 23.
Saxtorph, Hans Christian 420, 436.
– Johan Sylvester 77, 363, 420, 435-436, 499.
– Matthias d.æ. 71, 76-77, 100, 104, 128-130, 257, 262, 286, 420, 435.
– Mathias d.y. 359, 459.
Schaldemose, V. 107, 290, 372, 409, 413.
Scheel, V. 356.
Schellings, Friedrich 71-72.
Scherer, Johann Joseph von 215.
Scheuermann, H. 374.
Schierbeck, N. P. 348-349.
Schiff, Adolf 299.
Schiødt, Torben 307.
Schmidt, Arne 327.
– F. T. 98, 105, 193-194.
Schmiedeberg, Oswald 316.
Schmiegelow, E. C. 107, 150, 362, 453-454.
Schou, Jens 126, 326, 329.
– Per Brønnum 323.
Schumacher, H. C. F. 193.
Schulsinger, Fini 399.
Schultz-Larsen, Jørgen 251-252.
Schwartz, Michael 280.
Schønheyder, Fritz 109, 208, 439.
Schönlein, Johann 261.
Scotte, Alexander 10.
Secher, Knud 280, 301.
– Ole 325, 368.
Secher-Hansen, Erik 328.
Seidelin, Johan Henrik 391, 393-394.
Selmer, Harald 394-396, 401.

Semmelweiss, Ignaz Philip 436.
Shockley, Dolores 328.
Siebeck, Richard 221.
Siggaard-Andersen, Ole 358.
Simesen, Margrethe Hejde 322.
Simonsen, Karen Margrethe 407.
– Morten 268, 497.
Simpson, James Young 360.
Singh, Harbhajan 330.
Sixtus IV (pave) 5-6.
Sjölin, Knud Erik 249.
Skinhøj, Erik 410.
Skjelderup, Jens 16-17, 507.
– Michael 79.
Skoda, Josef 261.
Skov, Per Stahl 329.
Slecht, Tileman 7.
Slyke, Donald Dexter van 272.
Smid, Henrik 1, 3, 31.
Smith, Carl Christian Winkel 426.
Snorrason, Egill Snorri Hrafn 468.
Sommer, Andreas G. 297, 346, 499.
Sonne, Carl 108, 156, 269-270, 272, 276.
Sophie Magdalene (dronning) 54.
Soranus (fra Ephesus) 419.
Sperling, David 67.
Spinoza, Benedict 41, 43.
Stadfeldt, Asger 105, 435, 437-438.
Stahl, Georg Ernest 63, 258.
Stakemann, Georg 441-442.
– Knud Seedorff 249.
Steenberg, C. M. 182.
– Valdemar Emmanuel 396.
Ste(e)nsen, Niels (Steno) 39-43, 49-50, 189, 191, 220, 380, 500.
Steenstrup, Japetus 268.
Stefansson, Kristinn 328.
Steffens, Henrik 72, 85.
Stein, S. A. V. 193, 360.
Steincke, Keld 327.
Steiness, Eva 330.
Sten-Knudsen, Ove 120, 240.
Stettin, Christoffer von 31.
Stokes, William 261, 265.
Stolberg, Christian Ernst af 63.
Storch, O. 360.
Stougaard, Christian 507.
Strauus, Hermann 265.
Struensee, Johann Friedrich 72, 256, 435.
Strömgren, Erik 109, 404.
Stub, Bastian 31.
Studsgaard, Carl Ludvig 284.
Sture, Sten d.æ. 6.
Svanning, Hans 18.
Svave, Peter 10, 15.
Svejgaard, Arne 490.
Svindt, J. 301.
Swieten, Gerhard van 258.
Sydenham, Thomas 258.
Sylvius, Franciscus de le Boë 40-42.
Szporny, Laszlo 328.
Søndergaard, Jørgen 451.
Sørensen, Bent 288.
– Henning 491.
– Peder 19-20, 22, 26-27.
– S. A. 251.
– S. P. L. 209.
– Søren Thorvald 153, 218, 265, 269, 274.

Tage-Hansen, Erik 439.
Teilum, Gunnar 305-307.
Terp, P. 323.
Thaysen, Jørn Hess 269, 277-278, 301.
– Th. E. Hess 319.
Therkelsen, Frederik 111.
Thévenot, Melchisedec 41.
Thomasen, Eivind 249.
Thomsen, Gregers 380.
– Julius 98.
– Oluf 241-242, 338-340, 489.
Thormann, Jørgen 11.
Thorn, Niels A. 231.
Thornval, Anders 453.
Thura, Albert de 8.
Thygesen, Paul 410.
Tobiesen, Frits 221.
Tode, Johan Clemens 69, 81-83, 257-258, 465, 479, 499.
Toft, Hans-Iver 323.
Torup, Sophus 221.
Trier, Seligman Meyer 262, 361.
Trolle, Dyre 435, 440.
– Herluf 31.
Tscherning, Eilert Adam 284, 287-289.

Tscherning, Marius 107, 460.
Tunshevavong, Charoen 330.
Tygesen, Christian Larsen 58.
Tygstrup, Niels 278.
Tønnesen, Mogens 323.
Tørning, Kjeld 366.

Uldall, F. 345.
Ulvsson, Jacob 6.
Uvnäs, Börge 329.

Vahl, Martin 84.
Vergo, Rose Marie 472.
Vesal (ius), Andreas 18, 189.
Vesling, Johann 34.
Vesterdal, Jørgen 429.
Videbæk, Aage 280.
Vimtrup, Bjovulf 307.
Virchow, Rudolf 215, 263, 265-266, 296, 299.
Visfeldt, Jakob 306, 388.
Volkert, Mogens 186, 341.
Vøhtz, Agnete 133.

Walæus, Johannes 34, 36.
Wandall, A. 251.
– H. H. 290, 497.
Wanscher, Oscar 284, 361.
Warburg, Erik Johan 111, 160, 183, 269-271, 276.
Warncke, T. Sophus 105, 181, 499.
Way, E. Leong 328.
– Walther L. 330.
Welcher, Hermann 216.
Wenckebach, Karel 265.
Wessel, Carl 287-288.
Westergaard, E. 199.
Westman, Axel 439.
Wiberg, Erik Nielsen 84.
– Julius 500.
Wichmann, Johan Vilhelm 422.
Widal, Ferdinand 265.
Wilhjelm, Bendt 325.
Wilken-Jensen, Knud 426.
Willanger, R. 410.
Wille, Johan Vallentin 45.
Willis, Thomas 40, 42.
Wimmer, August Nicolai Marius 107, 153, 313, 397-398, 400-401, 408-409.
Winsløw, Jacob Benignus 53-54, 56, 191.
With, Carl Edvard 98, 105, 264, 266.
Wohlert, Kaj 81.
Woldtenberg, Jakob 45.
Woods, Laureen A. 328.
Worm, Christian 58.
– Ole d.æ. 23, 25-27, 29, 31-32, 36-38, 43, 50, 190, 193, 507.
– Ole d.y. 51.
– Villum 38, 50.
Wulff, Ferdinand 280.
– Hans 288.

Young, Thomas 263.

Zachau-Christiansen, Bengt 427-429.
Zander, J. G. Vilhelm 465.
Zeger, Thomas 14-15, 17.
Zeuthen, Ole Dalgaard 249.

Ørskov, Søren 227.
Ørsted, H. C. 63, 83, 94, 103.
Øster, Jacob 249.
Østergaard, Erling 439, 442.

Aagaard, Anders 43, 50.
Åkerlund, Åke 375.
Aasheim, Arnt Nicolai 80, 258.