

## 17. Forskningen tar form

### *En brytningstid*

Da Anton Ludvig Faye (1845–1916) forsvarte sin medisinske doktorgrad i 1875 med avhandlingen *Nogle Undersøgelser angaaende nyfødte Børns Ernærings-Forhold*, var han nummer fem i rekken. Fakultetets doktordisputas nummer fire hadde funnet sted 33 år tidligere. Det var Anton Ludvig Fayes far, den senere professor Frantz Christian Faye (1806–1890) med avhandlingen *De vesiculis seminalibus* i 1842.<sup>204</sup> Med andre ord: I løpet av sine første 61 år hadde fakultetet bare fem doktorgrader på sin merittliste. To hundre år senere kan det være fem doktorgrader på en eneste uke.

Dette er interessant. Fram til slutten av 1800-tallet ser det ut til at vi har hatt et ganske dynamisk fakultetsmiljø. Men vitenskapelig produksjon i form av doktorgrader var det altså ikke så mye av. Hvorfor var det slik? Det skimtes allerede nå forklaringer som kan søkes langs to akser:

Den ene akse er nærliggende. Fakultetets oppgave var å utdanne leger for det nye, norske samfunn. Og det gjorde de til gagns. Fra ingenting bygde de gjennom to generasjoner opp en undervisning som holdt gjengs europeisk standard. Dette var fakultetets primære anliggende. Dessuten så man åpenbart for seg de nye legene som en del av embetsmannskulturen.<sup>205</sup> De skulle være en del av den eliten som skulle føle ikke bare enkeltmenneskets, men befolkningens helse som sitt ansvar. I 1832 var det 124 leger i landet, og 49 av dem, dvs. 40% var offentlige leger. Dette forholdstallet holdt seg lenge. Førti år senere, i 1872, var det 400 leger, hvorav 156 (39%) var offentlige leger.<sup>206</sup> Derfor var kunnskapsoppbyggingen også i tråd med dette. Universitetslærernes omfattende bidrag til nasjonsbyggingen på et vidt spektrum av felter på 1800-tallet må sees som en del av bildet. Men denne type kunnskapsoppbygging ga seg ikke nødvendigvis nedslag i form av doktoravhandlinger.

Den andre akse har med forskningsvinklingen å gjøre. Å jakte på ny medisinsk kunnskap hadde i stor grad vært en jakt på å forstå. Å forstå hvordan kroppen var bygd opp og hvordan den fungerte. Slik fikk man også grunnlag for å forstå sykdomsprosesser, men redskapen var i første

---

204 Se liste over 1078 avhandlinger i perioden 1817–1989 i Larsen Ø. *Mangfoldig medisin*. Oslo: Universitetet i Oslo, Det medisinske fakultet, 1989, s. 155-7, også gjengitt her som bilag 5. I rettferdighetens må det sies at tallet på doktoravhandlinger var lavt ved de andre fakultetene også i Universitetets tidlige periode.

205 Jon Røyne Kyllingstad har drøftet sammenhengen mellom embetsmannsstatens fall og utviklingen av de medisinske fag i Kyllingstad JR, Rørvik TI. *Universitetet i Oslo 1870–1911 Vitenskapenes universitet*. Oslo: Unipub 2011.

206 Se tabell 4.4. s. 350 i Larsen, Berg, Hodne *op. cit.* (1986).

rekke logisk tenkning. Det følte både vitenskapelig og praktisk viktig å *være kjent* i kroppen. Eksempel: Til eksamen i anatomi måtte kandidatene legge fram et preparat de møysommelig hadde dissekert gjennom lang tid.<sup>207</sup>

Fra midten av århundret kommer det en endring både i kvalitativ og kvantitativ tenkning. Vi har alt nevnt Virchows cellularpatologi som åpnet nye forskningsfelt, der det var mikroskopet som var håndverktøyet framfor noe. Nå ble hovedmålet med forskningen å *oppdage*. Man kunne i ethvert fall håpe på å finne fram til erkjennelse som ingen hadde hatt før.<sup>208</sup>

Jakten på ny medisinsk kunnskap hadde også fått en kvantitativ vri ved midten av århundret fordi norsk medisinalstatistikk hadde vært gjennom en vesentlig kvalitetsforbedring. Fra 1853 fikk de årlige medisinalberetningene en ny og langt bedre strukturert form, og enda bedre ble det med de nye reglene for statistikkføring fra 1868. Gjennom tekst og tall ble derfor samfunnet hvert år minnet om hvordan tilstanden i landet var. På lokalnivået ble legene og sunnhetskommisjonene tvunget til å ha et tallmessig overblikk. Bildet av folkehelsen ble helt annerledes. Da kom også nye problemstillinger fram.

Det er ikke overraskende at emnet for fader Fayes avhandling var *De vesiculis seminalibus* og at junior disputerte på spedbarns ernæring, et samfunnsmedisinsk emne, en mannsalder senere. Det var blitt en ny tid.

### *Anatomi og fysiologi – form og funksjon*

Michael Skjelderup (1769–1852) gikk av som professor da han fylte 80 år i 1849. Han hadde dissekert hele sitt liv og lagd avanserte preparater egnet for undervisningsformål. Studentene som fulgte hans undervisning lærte i sannhet hvordan menneskekroppen var oppbygd. Disse preparatene var egentlig å anse som Skjelderups private eiendom. Historien om hvordan dette gikk, er ganske sjarmerende: I 1828 solgte han sin preparatsamling til Universitetet for 1000 spesiedaler. Men 21 år senere, i 1849, ga han pengene tilbake til Universitetet i form av et fond som for generasjonene etterpå finansierte *Den Skjelderupske medaille*, en gullmedalje for besvarelse av en oppsatt medisinsk prisoppgave.

Vi har allerede omtalt hvordan gode kunnskaper i anatomi kom godt med når legen skulle være rettsmedisinsk sakkyndig. Skjelderups etterfølger Joachim Andreas Voss (1815-97), lektor fra 1850 og professor fra 1861, skulle som forgjengeren dekke både anatomi og rettsmedisin. En av oppgavene han fikk ansvar for, var flyttingen av instituttet fra Anatomigaarden til nybygde *Domus media* som var ferdig i 1852, til nye lokaler som riktignok ganske fort viste seg å ha mange ulemper.

<sup>207</sup> Se Hopstock H. *op. cit.*, 1915.

<sup>208</sup> Se Armauer Hansen GH, *op. cit.* (1910) om dette.

Voss var først og fremst *lærer* i sin stilling på universitetet. Han hadde et praktisk grep på ting, noe som kanskje skyldtes hans bakgrunn. Han var eslet til å bli sjømann, tok til og med styrmannseksamen, før han fant ut at han heller ville studere medisin og ble lege i 1842. Han var både skipslege og la ut på lange reiser, til Palestina og til Amerika.

Det er et spørsmål om ikke identiteten til Voss likevel var vel så mye knyttet til den virksomheten han hadde utenfor Universitetet, nemlig som lege. Hans privatpraksis skal ha vært enorm. Han ble oppsøkt av pasienter fra nær og fjern. Han var høyt skattet for sin evne til å stille diagnose og orientere om prognosen, selv når pasientens utsikter var betenkelige. Voss praktiserte også som kirurg, et tegn på mangesidigheten i datidens medisin. Arne Garborg (1851–1924) var så takknemlig at han til og med skrev et dikt til Voss!<sup>209</sup> I 1875, 60 år gammel, søkte Voss avskjed og forlot Universitetet, riktignok etter å ha opprettet et legat, slik forgjengeren hadde gjort 26 år tidligere. Det var privatpraksisen han nå konsentrerte seg om.

Voss' publikasjonsliste er lang<sup>210</sup>. Emnene er meget varierte og inkluderer rettsmedisin, kirurgi og andre kliniske temaer. Mens Skjelderup hadde en klarere anatomisk profil, var Voss mer den allsidige lege.

Det var også de anvendte medisinske kunnskapene som sto i høysetet, mer enn vitenskapen, da Voss' etterfølger tok over undervisningen, nemlig legen Lars Johannes Lie (1831–1917). Han må ha vært en fargerik skikkelse. I egenkap av marinelege hadde han vært i meget fjerne strøk som Sør-Amerika og Vestindia. Med stipend hadde han vært på omfattende medisinske studiereiser. Fra 1853 til 1881 var han prosektor i normal anatomi ved fakultetet. Han lagde preparater og han underviste embryologi og holdt også eksamen.

Da Voss gikk av i 1875, oppsto det problemer.<sup>211</sup> Anatomiprofessoratet etter Voss var altså blitt ledig. Hva skulle man gjøre? Voss selv mente at dette ikke var noe problem. Han gikk god for prosektor Lies kvalifikasjoner. Rettsmedisin, *medicina forensis*, mente han imidlertid med fordel kunne skilles ut, enten som eget fag eller i tilslutning til patologisk anatomi. Fakultetet anmodet imidlertid Voss om å fortsette, eventuelt vikariere i sin egen stilling i påvente av at man skulle få kvalifiserte søkere, men det ville Voss aldeles ikke. Etter mye fram og tilbake ble stillingen utlyst. Det var to søkere. Den ene var prosektor Lie.

Den andre søkeren var Jacob Munch Heiberg (1843–1888). Han var sønn av generalkirurg Johan Fritzner Heiberg (1805–1883). Han hadde

209 Et av versene er gjengitt i Larsen Ø, Nylenna M. Profiler og portretter i norsk medisin. *Michael* 2012; Supplement 11, s. 40.

210 Se *Norges Leger* (1996), bd. V s. 580-2.

211 Les herom hos Hopstock (1915) *op. cit.* s. 88 ff.

bakgrunn som sykehuslege og militærlege, blant annet med anatomistudier og spesialisering i kirurgi i utlandet, spesielt i Tyskland, og han ble kompanikirurg i Trondheim. Hans onkel var kirurgiprofessoren Christen Heiberg (1799–1872). Da Christen Heiberg døde og hans professorat ble lyst ledig, søkte Jacob Munch Heiberg. Det ble da arrangert professorkonkurranse, men den som vant var Johan Storm Aubert Hjort (1835–1905).

Nå var altså Jacob Munch Heiberg søker til professoratet i anatomi.

Prosessen som fulgte, var innfløkt, men interessant. Fakultetet fant ingen av søkerne kvalifiserte. Det ble foreslått at Heiberg skulle få stipend for å dra til utlandet og kvalifisere seg, men da ble det protester i fakultetet – begge søkere burde få en slik sjanse. Likevel ble Heiberg konstituert, men med mulighet for videreutdanning. Han kom hjem og ble professor i 1878. Lie ble ved sin lest.

Det alle disse forviklingene egentlig dreide seg om, var trolig anatomifagets vitenskapelighet. Kombinasjonen av anatomiske studier og legearbeid var ikke lenger nok i konkurransen med utlandet. Også Heiberg ble mest kjent for klinisk innsats – Esmarch-Heibergs håndgrep for å sikre frie luftveier. Jacob Munch Heiberg var ansvarlig for undersøkelsen av skjelettene da Gogstadskipet ble gravd ut i 1880. Han døde imidlertid i 1888, bare 45 år gammel av hjernesvulst.

Anatomifaget dreide seg om *form og topografi*. Dette var ikke det samme som *funksjon*. Hvordan kroppen fungerte, var fysiologi,<sup>212</sup> et fagområde med en litt annen vinkling. Det var blitt et eget professorat i fysiologi i 1840, besatt av Christian Peter Bianco Boeck (1798–1877) i 1840. Han hadde vært lektor i faget fra 1828. Som så mange av sine samtidige kolleger både var han og måtte han være meget allsidig og undervise i en rekke forskjellige fag. Det var egentlig veterinær han hadde tenkt å bli. Han var også i utlandet med stipend for å kvalifisere seg til å arbeide ved den veterinærskolen man så for seg, og som lektoratet også var knyttet til. Boecks karriere som fysiolog ved Universitetet hadde det ikke var blitt noe av hvis han hadde omkommet under sin dramatiske bestigning av det som nå heter Falketind i Jotunheimen den 14. juli 1820. På veien ned fra den 2067 meter høye og bratte toppen ble han og hans kamerat overrasket av uvær. De kom fra hverandre. Turfølget, den senere geologiprofessoren Balthazar Mathias Keilhau (1797–1858), hadde lite håp om å se Boeck igjen, før denne kom til rette i redusert tilstand neste dag, sliten, kald og våt, men uskadd.<sup>213</sup>

212 Nærmere om fysiologien ved Universitetet i: Hauge A, Jansen jr. J, Larsen Ø. *Fysiologisk Institutt 1875–1975*. Oslo: Universitetet i Oslo, 1975.

213 I en usignert artikkel «De høieste Fjelde i Norge» har Keilhau skrevet om denne turen i ukebladet *Hermøder* for 16. november 1822, (nr. 30) side 235-40, en lesverdig tekst som har betydelige litterære kvaliteter.

Boeck publiserte en avhandling om «dyrisk magnetisme» allerede som 25-åring i 1823. Han skal ha vært den første som brukte polarisert lys ved mikroskopi og skrev flere arbeider om dette fra 1837, men han var også innom flere andre områder av fysiologien.

Når vi kaster et medisinhistorisk blikk tilbake på tiden fra midten av 1800-tallet og de nærmeste årtiene som fulgte, en tid med store framskritt i biologisk forskning, er det interessant å se på de tekniske hjelpemidlene som sto til rådighet i laboratoriearbeidet. Her er museale samlinger til en viss grad hjelpsomme, men f. eks. for instrumentoppsett til fysiologiske eksperimenter ble ofte standarddeler som stativer, kolber osv. montert og demontert og brukt om igjen, slik at det kan være vanskelig å reprodusere nøyaktig hvordan forsøkene ble gjort.<sup>214</sup>

Vi har alt nevnt hvordan Ludwig Virchow i Berlin åpnet nye perspektiver for anatomisk forskning ved å sette søkelyset på cellene som byggesteiner i kroppen i sin forelesningsserie fra 1858. Dermed fikk mikroskopet som forskningsverktøy en ny rolle. Men hvordan var mikroskopene på denne tiden? Vi vet at linsene ble slipt etter et prøve-og-feile-prinsipp. Som en følge av og en årsak til mikroskopiens sterke oppblomstring i siste del av 1800-årene kom utviklingen av det matematiske grunnlaget for optikken, slik at linsene ble slipt på grunnlag av vitenskapelige beregninger. Men det var først i 1870-årene. På denne tiden ble også kondensoren oppfunnet, linsesystemet som sikret jevn belysning av gjennomskinnelige objekter.<sup>215</sup> Virchows banebrytende arbeider fant altså sted i en tid da mikroskopene kunne være svært bra, men ikke nødvendigvis var det. Helt nødvendig hjelpeutstyr som f. eks. mikrotomer til å skjære tynne snitt og teknikker for farging av preparater, immersjon osv. var også under utvikling på denne tiden.<sup>216</sup>

Fysiologien som universitetsfag ble mer og mer vitenskapeliggjort ute i verden. Jacob Worm-Müller (1834–1889) var utdannet lege fra 1860 og

214 Ved Fysiologisk Institutt i Oslo fantes f. eks. et rom kalt «Kaos», der slike deler ble oppbevart og kunne tas fram ved behov. Egentlig burde det være en interessant medisinhistorisk oppgave å forsøke å ettergjøre en del sentrale medisinske oppdagelser med datidens utstyr for å kunne vurdere feilkilder etc., men slike studier finnes knapt.

215 Det store navnet i denne utviklingen er Ernst Abbe (1840–1905), tysk fysiker og professor i Jena, etter hvert medeier i Zeiss-konsernet og firmaet Schott som blant annet produserte optisk glass.

216 Hauke Kahl ved Deutsches Mikroskop-Museum i Berlin takkes for hjelp og informasjon til dette temaet. Ifølge Kahl var det vanlig at forskere på denne tiden benyttet mikroskoper av fabrikatene Schiek, Ploessl, Oberhäuser, Chevallier og andre, og han mener Virchow brukte Oberhäuser Trommelmikroskop. Standardverket vedrørende 1800-tallets mikroskopi er skrevet av botanikeren Dippel L. *Das Mikroskop und seine Anwendung I-II*. Zweite umgearbeitete Auflage. Braunschweig: Friedrich Wieweg und Sohn, 1882. Siden førsteutgaven fra 1860-årene er her Abbes beregninger kommet med, og det er blant annet beskrivelser av aktuelle modeller og teknikker fra inn- og utland.

begynte straks som praktiserende lege i Christiania. Hvorfor han bestemte seg for å slutte med dette i 1865, vet vi ikke, men han reiste på egen kostnad fem år ut i Europa og studerte fysiologi ved de mest kjente fysiologiske instituttene, som i Leipzig og Breslau. Han hadde også studert kliniske fag rundt ved forskjellige universiteter, foruten å bese badesteder – balneologi var på denne tiden et stort fag på kontinentet. Worm-Müller ble adjunktstipendiat i 1870 og ekstraordinær professor i 1873 og ordinær professor i 1877, da Boeck var død.

For di det nå rørte seg innenfor faget overalt, meldte behovet for egnet laboratorieplass seg med full styrke. Problemet var at en tilsvarende utvikling fant sted også ellers ved Universitetet, så det var konkurranse om kvadratmetrene, selv om universitetsbygningene i sentrum var ganske nye. Enden ble at fysiologene flyttet inn i noen rom som hadde tilhørt kjemikerne, og fra 1876 var virksomheten i full gang. Fysiologisk Institutt regner 1875 som sitt fødselsår. Dette året hadde Worm-Müller vært på en lang Europareise for å se på nytt utstyr.

Forskningen dreide seg om de forskjellige temaer, kanskje med stoffskiftet som en slags fellesnevner. Men det var berøringspunkter til det som hygienikerne drev med, både hjemme og ute. Forfalskninger av stoffer i matvarer var et kjent problem. Ved instituttet undersøkte man f. eks. øl. *Aftenbladet* hadde en serie med «Hygieniske Meddelelser fra det fysiologiske Institut» om slike emner. Interessen for ernæring holdt seg ved det nye instituttet, og som vi skal se, ble dette etter hvert en viktig profilering.

Rundt 1880 begynte virksomheten å samle seg mer. Hans Jørgen Vetlesen (1852–1926), med embetseksamen som lege fra 1878, ble ansatt som assistent i 1879 og tok doktorgrad på etiologien ved struma i 1888. Han var da lege på Hamar med diverse verv i lokalsamfunnet, og flyttet til Kristiania i 1889, der han ble indremedisinsk overlege ved det som senere kom til å hete avd. VII ved Ullevål Sykehus. Vetlesens karriere er interessant, fordi den er et tidlig eksempel på de basalmedisinske miljøenes betydning som utdanningssteder i forskningens tenkemåter og teknikk. Unge forskningsinteresserte var inno m, lærte, og dro videre til andre medisinske fag.

Det var også plass for seniorer som kom utenfra. Christian Peter Sandborg (1829–1907), hadde eksamen fra 1859 og bakgrunn som kliniker ved sykehus og som lege i Gjøviktraktene, og kom til Christiania som bylege i 1867. Hans store interesse var hjerteklaffenes funksjon. Dette studerte den etter hvert 51 år gamle Sandborg ved Fysiologisk Institutt ved hjelp av utdissekerte oksehjerter, publisert av Worm-Müller i 1880. Også senere

viste det seg at Fysiologisk Institutt var en egnet arena for iderike og nevenyttige personer.<sup>217</sup>

Søren Bloch Laache (1854–1941), den senere så framtreddende professor i indremedisin, hadde vært innom instituttlaboratoriet i forbindelse med sine studier over anemi som han fikk professor Skjelderups gullmedalje for i 1881. Det er grunn til merke seg at Skjelderups gullmedalje var for et oppgitt emne, slik at medaljen og dens forvaltere har en del av æren for at Laache senere ble kjent over store deler av verden som internasjonal kapasitet, «der Blutlaache», med boka *Die Anämie* fra 1884. Etter hvert måtte imidlertid fysiologene si nei til studenter og andre som kom utenfra og ville arbeide med egne prosjekter der – det ble for dyrt.

Assistent, amanuensis og universitetsstipendiat ved instituttet, Jacob G. Otto (1858–1888), arbeidet også med blodet, blant annet om dets funksjon for stoffskiftet, fikk Kronprinsens gullmedalje i 1884 og forsvarte filosofisk doktorgrad på temaet i 1886. Sammen med Worm-Müller holdt Otto kurs for ca. 50 legestudenter hvert år. De ga også ut lærebøker, alt mens forskningsprosjektene gikk sin gang. Noe av virksomheten var på oppdrag, f. eks. studier over alkohol som brennevinssamlaget i Bergen hadde initiert (1885–1886), og det ble foretatt rettskjemiske undersøkelser. Interesseområdet hos Worm-Müller, Otto og de andre var bredt og strakte seg fra f. eks. kunstig mineralvannproduksjon (1874) til transfusjon av lammeblod (1875). Otto skrev også en populærmedisinsk bok om blodet.<sup>218</sup>

Men så kommer en faktor som var bitter hverdag i samfunnet helt fram mot for et par generasjoner siden – den usikkerhet sykdom kunne medføre. Worm-Müller var gjennom årene tiltakende invalidisert av astma og døde av lungebetennelse i 1889. Året før var også Otto blitt syk. Han hadde måttet slutte å arbeide i februar og døde i juni 1888. Worm-Müllers skrantende helse gjorde det vanskelig for ham å overta det hele. Å forelese var ikke lett for ham på grunn av pustevanskene. Kursvirksomheten måtte reduseres. Vitenskapelige publikasjoner ble det heller ikke. I 1889 døde Worm-Müller, og dermed var begge universitetslærerne i fysiologi borte.

Hva nå?

### *Klinikk og forskning*

I 1878 kom det ut et lite 22 siders hefte i lommeformat på Aschehous forlag med tittelen *Anvisning for Tilberedelse og Anlæggelse af antiseptiske Forbindinger (Carboljuteforbinding, Salicyljuteforbinding)*. Det står ingen forfatter på tittelbladet, men bakerst finner vi navnet J. Nicolaysen. Dette

217 Sandborg fant opp et hurtigskyttende gevær som ble prisbelønt både i Norge og i Danmark.

218 *Om Blodet, dets Kredsløb og Funktion, fem populære Forelesninger*. Kristiania 1887 (Ikke i BIBSYS)

var Julius Nicolaysen (1831–1909), med tilnavnet «Keiseren», tidens store kirurg, professor i kirurgi ved fakultetet fra 1870 og med bakgrunn fra studier rundt om i Europa. Tilnavnet sier vel sitt. Det var dem som ikke likte «Keiseren», herom senere.

Nicolaysen hadde også vært i USA, og var meget velorientert om den internasjonale utviklingen innen kirurgifaget. Da han reiste til Amerika med stipendium i 1867–1868, traff han kolleger som var tilhengere av kirurgiprofessoren i Edinburgh, Joseph Lister (1827–1912), som i 1867 hadde innført den såkalte antiseptiske teknikk for å bekjempe sårinfeksjonene.<sup>219</sup> Sårbetennelser var en av de viktigste hindringene for at datidens kirurger skulle kunne ta på seg større oppgaver med utsikt til helbredelse, f. eks. operasjoner på indre organer i kroppen. På hjemveien dro han derfor innom Lister og lærte mer.

Carl Wilhelm Boeck (1808–1875), mest kjent for sitt arbeid med spedalskheten, var en lege av den gamle typen med en meget variert medisinsk bakgrunn og med tilsvarende varierte oppgaver, da han fra 1846 ble lektor og fra 1851 professor og skulle undervise *akiurgi*, dvs. kirurgisk operasjonsteknikk,<sup>220</sup> og om læren om frakturer og luksasjoner, syfilis og hudsykdommer. Men Boeck søkte avskjed fra Universitetet i 1869 for å konsentrere seg om spedalskhet, blant annet for å reise til Amerika og studere forekomsten av sykdommen blant norske utvandrere, et interessant prosjekt. Da han kom hjem, fortsatte han med sin private praksis og som overlege ved Rikshospitalets hudavdeling inklusive som lærer i hudsykdommer.

Professoratet var altså blitt ledig, og det ble i 1870 besatt med Julius Nicolaysen.<sup>221</sup> Han innførte Listers antiseptiske metode på Rikshospitalet.

Antiseptikken besto i at mikroorganismene i sårene ble forsøkt drept med et dertil egnet desinfiserende middel. Det var karbolsyre man hadde festet seg ved, dvs. fenol med mer moderne språkbruk. Fenol dreper bakterier, men er også skadelig for hud, sårflater og slimhinner, så det var ikke ukomplisert å bruke. Den gunstige effekten på operasjonsresultatene var etter hvert uomtvistelig. Metoden ble utviklet videre etter hvert, og Julius Nicolaysens lille hefte gjengir en variant av Listers opprinnelige metode.

219 Se Nicolaysen, Johan. *Kirurgien i Norge i det 19de århundre*. Oslo: Centraltrykkeriet, 1933. (Johan Nicolaysen (1860–1944) var sønn av Julius Nicolaysen. Han etterfulgte sin far som professor i kirurgi i 1909.)

220 *Kirurgi* som medisinsk fag på 1800-tallet var mer å forstå som læren om kirurgiske sykdommer, dvs. sykdommer som behandles med kirurgiske inngrep. Derfor var det blant annet logisk at øyesykdommer lenge hørte med. *Akiurgi* var derimot et teknisk fag.

221 Det er uklart hvilket professorat Julius Nicolaysen overtok. Ifølge Laache S. *op. cit.* (1911) var det Christen Heibergs, mens Nicolaysens sønn mener det var Boecks. Heiberg fungerte imidlertid som kirurg og professor inntil like før sin død i 1872.





*Figur 48: Den eldste delen av Ullevål Sykehus, åpnet 1887, var bygd som epidemilasarett etter mønster av tilsvarende sykehus ute i Europa. Frisk luft ble tatt inn gjennom de karakteristiske ventilasjonstårnene på plenen utenfor, ført gjennom sykesalene og ut gjennom ventilasjonspiper over tak. Her fikk studentene undervisning om smittsomme sykdommer så lenge sykeavdelingene var i bruk. I 2014 er det bare en av de opprinnelige trepaviljongene som har unngått riving. Den er nå sykehusmuseum. (Foto: Øivind Larsen 2013)*

Heftet angir instruksjonsmessig hvordan man skal anvende forskjellige typer forbindingsmateriale innsatt med karbolsyre. Det beskrives også et såkalt karbol kitt som kunne anvendes i forbindelse med bruk av gips. Gipsbandasje ved brudd var for øvrig blitt funnet opp av nederlenderen Antonius Mathijssen (1805–1878) i 1851. Dette ga i seg selv betydelig større sjanser for at en bruddbehandling skulle bli vellykket, enn tidligere tiders opphengningssystemer, skinnebruk, traksjonsapparater etc. som kunne gi tvilsom stabilisering.

Den antiseptiske teknikken som heftet beskriver, var imidlertid også forebyggende, idet karbolsyre skulle brukes til håndvask, instrumentvask og som spray over operasjonsfeltet. Suturmateriale ble gjerne innsatt med karbolsyre som var blandet med linolje eller glyserin. Salicylsyre og borsyre ble også anvendt i desinfiserende øyemed. Men bivirkningene av karbolsyre var plagsomme både for pasienter og personale. Infeksjonsbekjempelsen innen kirurgien hadde på denne tiden en ekstra dimensjon fordi tuberkulose i bein og ledd, der infeksjonen var massiv, var ganske utbredt.

Øyesykdommer og kirurgi hang tett sammen, blant annet fordi operasjoner for grå stær var hyppig forekommende. Således ble kirurgen Hjalmar August Schiøtz (1850–1927), senere verdenskjent for oppfinnelsen av sitt tonometer for øyetrykkmåling, overlege ved Rikshospitalets øyeavdeling i 1899 og professor i øyesykdommer i 1901. I sin kirurgtid gjorde han noe som ble meget viktig for norsk medisin: Han innførte hvite operasjonskapper istedenfor svarte da han ble ansatt som reservelege ved Rikshospitalet i 1883.

Hjalmar Schiøtz innførte også *aseptikken*, en videreføring av *antiseptikken*, der grunnprinsippet var forebyggende, å fjerne alle mikrober før operasjonen tok til. Da kunne den brysomme karbolsyren unngås.

Hvem var Julius Nicolaysens lille instruksjonshefte egentlig skrevet for? I dag ville vi vurdere skrivestil og innhold som om det var en håndbok for operasjonssykepleiere. Men i 1878 var sykepleierutdanningen i Norge bare ti år gammel. Og de første sykepleiere hadde sin oppmerksomhet først og fremst rettet mot – nettopp sykepleie. Det var heller ikke så mange sykepleiere.<sup>222</sup> Heftet er trolig skrevet for medisinstudenter, leger og andre som hadde med operasjoner å gjøre, enten på et sykehus, på en privatklinikk, på et legekontor – eller ute i pasienters hjem, der det også foregikk kirurgi.

Ryktet fra Amerika om vellykket narkose fra 1846 hadde dessuten tidlig nådd Norge, slik at kirurgene i de siste årtiene av 1800-tallet hadde fått

---

222 Se: Moseng OG. *Norsk sykepleierforbund gjennom 100 år (1912–2012)* I-II. Oslo: Akribes, 2012.



Figur 49: Professor Hjalmar Schiøtz' (1850–1927) tonometer til måling av trykket i øyet ved mistanke om grønn stær er genialt i sin enkle konstruksjon. Det ble lansert i 1905, vakte internasjonal oppsikt og dominerte i mer enn 50 år. Selv om det senere er kommet mer nøyaktige måleinstrumenter, anvendes det fortsatt enkelte steder. (Se Ytteborg J. Hjalmar Schiøtz og hans tonometer. Tidsskr Nor Lægeforen 2001; 121: 464-5, og Johansen O. Øyelegekunstens historie i Norge. Oslo: Norsk oftalmologisk forening, 1978.) (Foto: Øivind Larsen 1989)



Figur 50: Hjalmar Schiøtz tok ikke ut patent på tonometeret. Derfor ble det produsert kopier i mange land. Tonometeret på dette bildet er utstilt ved det medisinhistoriske museet i Kiev og der presentert som en ukrainsk konstruksjon. (Foto: Øivind Larsen 2013)