

DISSE FAG MÅ LEMPES TIL VERDEN ...

*Oprettelsen og
udbygningen af
Det Naturvidenskabelige
Fakultet ved
Aarhus Universitet
Den første periode*



*Et festskrift i anledning af
50-års jubilæet 2004*

Af Henry Nielsen

DISSE FAG MÅ LEMPES TIL VERDEN ...

*Oprettelsen og udbygningen af
Det Naturvidenskabelige Fakultet
ved Aarhus Universitet
Den første periode*

*Et festskrift i anledning af
50-års jubilæet 2004*

Af Henry Nielsen

DISSE FAG MÅ LEMPES TIL VERDEN ...

Oprettelsen og udbygningen af

Det Naturvidenskabelige Fakultet

ved Aarhus Universitet

© Henry Nielsen 2004

Tilrettelægning og omslag: Jørgen Sparre

Omslagsfotos: Lokalthistorisk arkiv (indsat)

og Universitetshistorisk udvalg

Sat med Indigo Antiqua

og trykt på 135 g Phoenixmotion Xantur

hos Narayana Press, Gylling

ISBN 87 7934 130 6

Opbygningen af to nye videnskabelige institutioner, atomforsøgsanlægget Risø og Det naturvidenskabelige Fakultet ved Aarhus Universitet, i sidste halvdel af 1950'erne er markante vidnesbyrd om den socialdemokratiske regerings satsning på naturvidenskab og teknologi som redskaber for Danmarks omstilling fra landbrugsland til industrination. Her vil vi følge oprettelsen af Det naturvidenskabelige Fakultet i Århus. Som det vil fremgå, havde universitetets ledelse længe haft planer om at etablere dette »manglende fakultet«, men planerne kunne først realiseres i midten af 1950'erne, da den politiske og økonomiske situation var til det, og da der fandtes en lille gruppe personer med visioner, viden og vilje til at drive sagen igennem. Heldigvis er der bevaret et omfattende kildemateriale, der har gjort det muligt at følge tilblivelseshistorien tæt. Opbygningen af Det naturvidenskabelige Fakultet ved Aarhus Universitet har herved vist sig at være et skoleeksempel på, hvordan internationale strømninger i tiden, nationale politisk-økonomiske forhold, lokal institutionshistorie og enkeltpersoners initiativer kan spille sammen omkring etableringen af en ny videnskabelig institution med en profil, der senere opfattes som karakteristisk for den pågældende institution.

FORSPILLET¹

Allerede i 1800-tallet blev der ved mange lejligheder peget på ønskeligheden af at få oprettet et universitet eller anden højere undervisningsanstalt i provinsen. Sorø, Viborg, Kolding og Århus var de byer, der hyppigst blev nævnt som potentielle hjemsteder for landets andet universitet. I begyndelsen af 1900-tallet rettedes opmærksomheden mere og

Aarhus Universitets første hovedbygning er her fotograferet med får græssende udenfor i sommeren 1934. I den højeste bygning fandtes på første sal øvelseslaboratoriet for fysik, på anden sal det tilsvarende for kemi og på tredje sal kemisk auditorium. Den lave bygning i forgrunden rummede anatomi. (Lokalhistorisk arkiv).



mere mod Århus, fordi der fra denne bys side blev taget adskillige initiativer, der skulle forberede jordbunden for en sådan institution: Indvielsen af Statsbiblioteket i 1902, Landsudstillingen i 1909, og indvielsen af Ole Rømer Observatoriet i 1911 var således med til at sætte Århus på Danmarkskortet. Københavns Universitets lærerkorps var delt i spørgsmålet, men en række af de mest markante professorer var for. Ved et stort møde om universitetssagen i restaurant Wiwel i februar 1907 talte de kendte professorer Harald Høffding, Kristian Erslev, Ludvig Wimmer og Eugen Warming således varmt for »et fuldtudbygget med Københavns Universitet jævnbyrdigt og konkurrencedygtigt Universitet« i Århus.²

Måske ville der være kommet et universitet i Jylland allerede i 1910'erne, hvis ikke første verdenskrig var kommet i vejen. Men efter krigen, nærmere bestemt den 14. juni 1919, blev der taget et vigtigt skridt, da cirka 150 repræsentanter for byråd, amtsråd og sogneråd i Jylland mødtes i frimurerlogens store sal i Århus. Indbudt var også en række prominente gæster fra Københavns Universitet, bl.a. den medicinske professor Knud Faber og historieprofessoren Erik Arup, der begge var tilhængere af et jysk universitet. Mødet resulterede i en henvendelse til rigsdagen, som i løbet af efteråret 1919 besluttede at nedsætte en universitetskommission med det pompøse navn »Udvalget til Overvejelse af Spørgsmaalet om Oprettelse af et Universitet i Jylland«. Udvalget gav sig god tid. Først i 1925, efter næsten seks års arbejde, offentliggjorde det en betænkning, som mundede ud i en anbefaling af et fuldstændigt universitet i Jylland.³ Af udvalgets 19 medlemmer gik de 13 ind for en placering i Århus, mens fire foretrak Viborg. Medvirkende til dette klare resultat var uden tvivl den effektive lobbyvirksomhed, som udførtes af organisationen »Universitets-Samvirket Aarhus« til fremme af universitetssagen i Jyllands største by. Foreningen var blevet stiftet i 1921, og medlemslisten bestod af erhvervsfolk, lokale politikere og akademikere i Århus-området. Foreningens første formand var overkirurg Holger Strandgaard.

Universitetsundervisningen i Jylland, fra 1933 Aarhus Universitet (AU), begyndte sin virksomhed den 11. september 1928 med at tilbyde indledende universitetsundervisning i en række humanistiske fag: filosofi, dansk, tysk, engelsk og fransk. Undervisningen foregik indtil 1933 i lejede lokaler i Teknisk Skole i Nørre Allé. Aarhus Universitets Humanistiske Fakultet (HF) indledte altså sin virksomhed i 1928. I 1933 blev

I Aarhus Stiftstidende kunne man den 3. august 1932 læse, at der nu var udnævnt to nye professorer, Hakon Lund (tv) og Erik Buch Andersen (th), til at varetage den naturvidenskabelige undervisning for medicinstuderende. Denne undervisning kom i gang i september året efter. (Aarhus Stiftstidende, 3. august 1932).

5.



De to nye Aarhus-Professorer.

**Den officielle Ansættelse af Professorerne
Dr. phil. Buch Andersen og Dr. phil. Hakon
Lund foreligger nu.**

**I Aarhus for at drøfte Universitets-Detaljer med
Arkitekterne.**



Prof. Hakon Lund (tv) og Prof. Buch Andersen (th).

Den officielle Ansættelse af Dr. phil. Erik Buch Andersen og Dr. phil. Hakon Lund som Professorer ved Universitetet i Aarhus er offentliggjort i Aarhus Stiftstidende den 3. august 1932. De to nye professorer vil overtage den naturvidenskabelige undervisning for medicinstuderende i september 1932.

vi alle indskræmmer, med? Verden trænger personlig mener ten siger. Min Farsom mange andre dem, som har Været, der klarer os, lavet til de andre for Folk, at det dog ihed altsammen...

En egen By.
er indskrevet en Kommand, som appellerer at gøre deres Indby. »Roskilde Dagblad« daglig af Fynd...

»Neden vil fly, over Tiderne ny, og Skat du hermed, er Varer hjemme, gaa Haand i Haand, ved Handelsbaand, in ingen købe, or længe løbe.

»Sige eller »sige?«
»Sige eller »sige?« spørger man »Ansejlinger eller der det »Underreg- eller »Underregne-? Professor John Isen erklærer, at sammen med Ud- og Mening at skrive i løvrigt kan bruge Lærde bruger dem skete det for et Par professorer ved Ke- nitet skulde afgive » Sag. Prof. Vilh. klæring begrundede tillader »»» L. Wisman er øde tillader sig, egen Grund for alle til at spekulere hvorvidt man skal mile.

malt halvandet Aar — forudhat at man slipper gennem Eksamen Skænsligt første Gang. Men Dumpe-Procenten er

universitetets første bygning («den gamle hovedbygning») i Universitetsparken indviet under overværelse af Kong Christian X.

Undervisningen ved det lægevidenskabelige Fakultet (LF) startede i 1933. Blandt de først ansatte ved dette fakultet var professor i fysik Erik Buch Andersen og professor i kemi Hakon Lund. Disse repræsentanter for naturvidenskaberne var ledere af hver sit lille institut og havde først og fremmest til opgave at sørge for den undervisning af medicinstuderende i fysik og kemi, der indgik som obligatorisk element i deres studium. Derudover forventedes de – som alle øvrige videnskabeligt uddannede universitetsansatte – at drive forskning, selv om betingelserne herfor naturligvis ikke var de bedste som følge af den geografiske afstand til det stærke københavnske naturvidenskabelige miljø. Begge professorer fortsatte tidligere påbegyndte forskningsprojekter, for Buch Andersens vedkommende bl.a. påvisning af nye radioaktive isotoper, mens Hakon Lund især studerede emner inden for organisk kemi.

Fra universitetets start forsøgte skiftende rektorer sjældent nogen lejlighed til at minde om, at Aarhus Universitet med tiden gerne skulle blive et »fuldt universitet« med alle fem fakulteter repræsenteret. Efter at Det økonomisk-juridiske Fakultet var kommet til i 1936 og Det teologiske Fakultet i 1942, var tiden tilsyneladende moden for etablering af et naturvidenskabeligt fakultet, men faktisk kom der til at gå yderligere 12 år (til 1954), inden dette fakultet blev oprettet.

Blandt årsagerne hertil bør især nævnes Danmarks vanskelige økonomiske situation efter anden verdenskrig, og at der på det naturvidenskabelige område ikke forelå noget klart behov for at aflaste Københavns Universitet, eftersom antallet af studerende ved samtlige naturvidenskabelige fag var meget beskedent. Internt på Aarhus Universitet var det desuden en afgørende forhindring, at Det lægevidenskabelige Fakultet endnu ikke var fuldt udbygget. Der manglede fortsat en række institutter og dertil hørende lærestole, hvilket betød, at en del medicinstuderende måtte aflægge sidste del af deres embedseksamen ved Københavns Universitet. Først da Aarhus Universitet i august 1949 modtog besked om, at finansudvalget principielt havde godkendt Det lægevidenskabelige Fakultets udbygningsplan, så hele medicinstudiet kunne gennemføres i Århus, var der en realistisk mulighed for også at få oprettet et naturvidenskabeligt fakultet i Århus.

Assistent Axel Voigt (med reagensglas i forgrunden) vejleder et hold lægestuderende ved de obligatoriske laboratorieøvelser i kemi. Billedet er taget på et eller andet tidspunkt i perioden 1936-38. (Universitetshistorisk udvalg).



SITUATIONEN I ÅRHUS 1949-54⁴

Århus var ikke et rent u-land på naturvidenskabens område i 1949, for der fandtes allerede en række institutioner, som Det naturvidenskabelige Fakultet kunne bygges op omkring. Først og fremmest de to tidligere nævnte institutter, Det fysiske Institut og Kemisk Institut, som begge hørte under Det lægevidenskabelige Fakultet. På Kemisk Institut var der i 1950 foruden professor Hakon Lund ansat 3-4 videnskabelige assistenter. På Det fysiske Institut hed professoren Sven Werner; han var blevet ansat i Buch Andersens stilling, da denne døde pludseligt i 1937. Også Werner havde 3-4 videnskabelige assistenter.

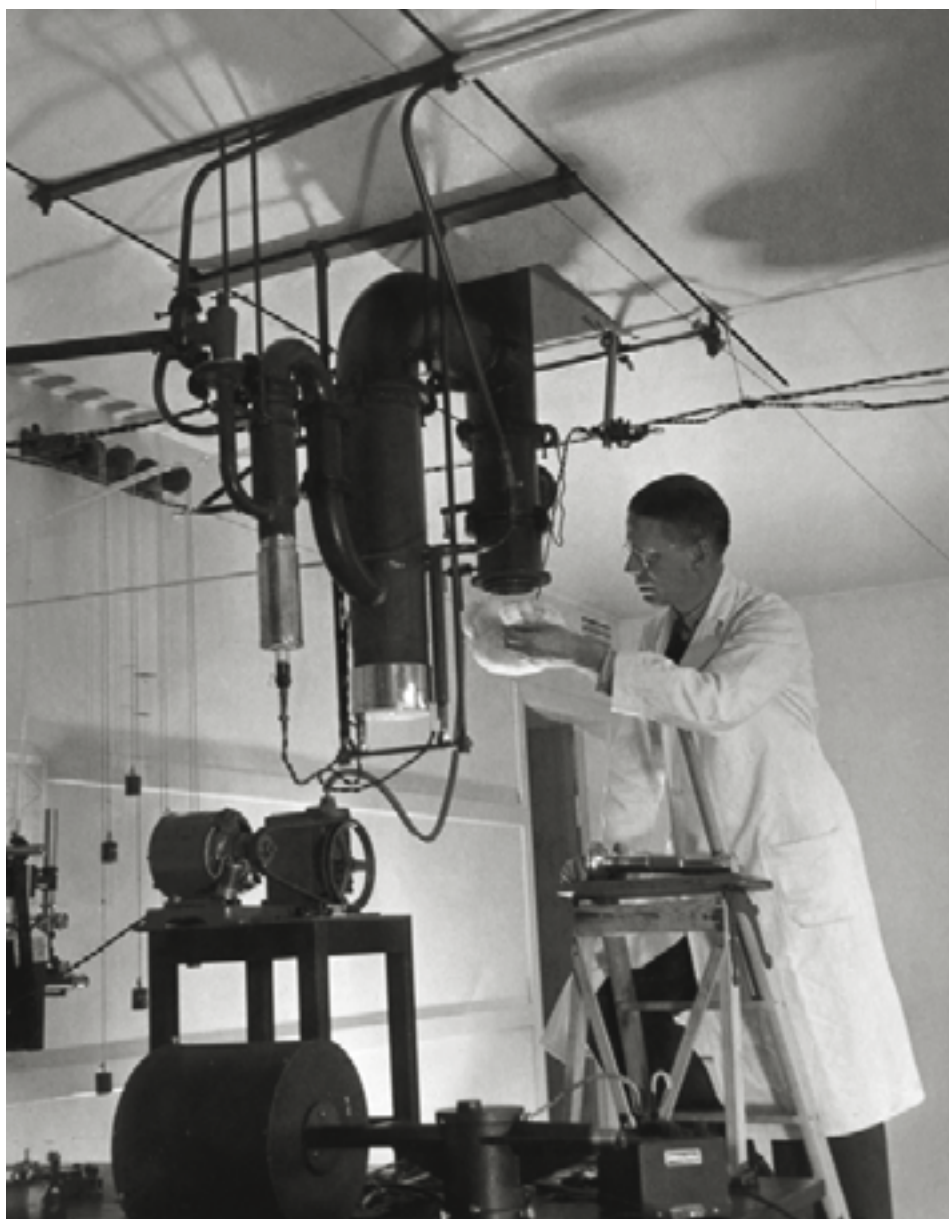
Siden 1943 eksisterede der et professorat i geografi, besat af Johannes Humlum, som hørte under Det humanistiske Fakultet. Denne lærestol var begrundet med, at de historiestuderende skulle have mulighed for at vælge geografi som bifag til skoleembedseksamen. Geografisk Institut havde til huse i et par kontorer i den nye hovedbygning, men led hårdt under pladsmangel. Tilsyneladende har Humlum været ret ensom på sit fakultet, for som vi snart skal se, var han ivrig efter at blive del af en naturhistorisk-geografisk faggruppe under det kommende naturvidenskabelige fakultet.

I Århus kunne man også finde Naturhistorisk Museum, en selvejende institution startet i 1916 under små forhold, men som den 10. maj 1941 kunne rykke ind i den bygning i Universitetsparken, hvor den endnu har til huse. Lederen var fra dette tidspunkt zoologen H.M. Thamdруп. Med til Naturhistorisk Museum hørte desuden gården »Strandkjær«, kaldet Molslaboratoriet, ved Femmøller.

Der eksisterede også en botanisk have i Århus. I forbindelse med 300-års jubilæet for Ole Rømers fødsel i 1944 lykkedes det Aarhus Universitet at formå byrådet til at reservere en plads i Botanisk Have til opførelse af et væksthuse og et botanisk institut, når og hvis det blev aktuelt i forbindelse med oprettelsen af et naturvidenskabeligt fakultet ved universitetet.

Endelig fandtes der endnu en relevant naturvidenskabelig institution i byen, nemlig Ole Rømer Observatoriet, der var blevet indviet den 15. oktober 1911. Her var ansat en direktør (Friedrich Krüger 1911-16, afløst af Ruben Andersen 1916-55) og siden 1928 også en videnskabelig assistent. Formålet med observatoriet var at dyrke videnskabelig forskning samt at arrangere foredrag og astronomiske demonstrationer for byens borgere.

Kort efter at Sven Werner var blevet udnævnt til professor i fysik i 1937, begyndte han at søge penge til et højspændingsanlæg på 1,1 millioner volt til atomforskning. Pengene kom i hus gennem donationer fra en række fonds, bl.a. Thomas B. Thriges Fond og Carlsbergfondet. En særlig bygning blev opført 1939-40, og højspændingsanlægget var færdiginstalleret i januar 1941. Desværre kom anlægget aldrig til at fungere helt efter hensigten, selv om der blev ansat adskillige medarbejdere til at servicere det. På billedet, der er fra 1942, ses professor Werner i gang med at forberede et forsøg med det nye anlæg. (Billed-Bladet, 6. oktober 1942).



Tilsyneladende var der i Århus en vis uenighed om i hvilken rækkefølge, de forskellige institutter under et naturvidenskabeligt fakultet skulle oprettes: Humlum og Thamdrup gik ind for, at bio/geo-faggruppen i det mindste skulle opbygges samtidig med mat/fys-faggruppen, mens Lund og Werner ønskede at give mat/fys-fagene højeste prioritet, fordi de mente, behovet her var størst. Universitetets rektor Franz Blatt var enig med de to sidstnævnte, men koncentrerede sig i første omgang om at få et matematikprofessorat igennem. Med henblik på at opnå støtte udefra til denne linje henvendte han sig i marts-april 1950 til den indflydelsesrige matematikprofessor Harald Bohr, som reagerede prompte ved straks at tage kontakt til kredsen af videnskabelige medarbejdere i matematik ved alle danske højere læreanstalter. På grundlag af anbefalinger herfra skrev dekanen for Københavns Universitets matematik-naturvidenskabelige Fakultet, professor Arne Noe-Nyegaard, den 8. maj 1950 et brev til Rektor Blatt, AU, hvori han leverede den ønskede opbakning:

»Matematikens hele stilling blandt videnskaberne med dens ubrudte tradition tilbage til den klassiske oldtid er i sig selv tilstrækkelig motivering for ønsket om at se den repræsenteret ved AU. Også for andre fag i hvilke der allerede findes lærestole i Aarhus, i første linie for de eksakte naturvidenskaber, men derudover i stedse stigende grad biologi og økonomi, spiller matematikken en så afgørende rolle, at oprettelsen af et professorat i matematik må anses for at være en af de mest nærliggende opgaver under den fortsatte udbygning af Aarhus Universitet som vort lands andet videnskabelige centrum.«⁵

Endnu et forhold talte til mat/fys-faggruppens fordel. Antallet af studerende ved Det lægevidenskabelige Fakultet var efterhånden kommet op på 140 årligt, og det gav et stort pres på især Kemisk Institut, der kun var dimensioneret til at klare halvt så mange studerende til de laboratorieøvelser, der indgik som en obligatorisk bestanddel i det medicinske studium. Den 18. september 1950 skrev professor Hakon Lund til sit fakultet, at de tre assistenter på Kemisk Institut var overbebyrdede, og at der efter hans mening snarest måtte bygges et nyt kemisk institut eller på anden måde skaffes mere plads til kemien.

Det var formodentlig som følge af skrivelserne fra Lund og Noe-Nygaard, at Lærerforsamlingen den 13. oktober 1950 nedsatte et udvalg »til undersøgelse af muligheden for oprettelse af et mat.-nat. fakultet«. Rektor Blatt lod klart skinne igennem, at han ville tilråde en forsigtig

Professor Humlum kæmpede i mange år en energisk kamp for at sikre Geografisk Institut bedre lokaleforhold. Billeder her er taget i 1959, og det viser tydeligt, at han på dette tidspunkt endnu ikke er kommet igennem med sine argumenter. Geografisk Institut blev liggende i den nye hovedbygning helt indtil 1963, da det endelig kunne rykke ind i en selvstændig bygning i Universitetsparken. (Universitetshistorisk udvalg).



kurs, så længe finansieringen af Det lægevidenskabelige Fakultets udbygning ikke var helt på plads: »Disse fag må lempes til verden uden skade for helheden«, udtalte han.⁶ Enden på mødet blev, at der nedsattes et udvalg bestående af: Rektor, de fire dekaner, professor Sven Werner, professor Hakon Lund, professor Fritz Schönheyder (professor i biokemi, som på dette tidspunkt også indgik i planerne for Det naturvidenskabelige Fakultet), professor Johannes Humlum, museumsdirektør H.M. Thamdrup samt docent Orla Strange Petersen fra Det økonomisk-juridiske Fakultet.

Når udvalget først blev indkaldt til sit første møde to år senere, hænger det sammen med, at hverken rektor eller dekanerne for de eksisterende fakulteter ønskede initiativer, der kunne true udbygningen af Det lægevidenskabelige Fakultet. Man nøjedes foreløbig med »at lempe sig frem«. Det skete for eksempel, da et af Aarhus Universitet nedsat udvalg anbefalede, at Ole Rømer Observatoriet skulle overtages af universitetet. Og det skete igen, da Lærerforsamlingen den 11. september 1951 besluttede at medtage et professorat i matematik på listen over ønskede bevilninger på finanslov 1952/53, dog kun på sjettepladsen. Året efter rykkede dette professorat op øverst på ønskesedlen.

I december 1951 forelå der endelig sikkerhed for, at staten ville bevilge de nødvendige midler til oprettelse af de sidste nødvendige institutter under Det lægevidenskabelige Fakultet, og ved universitetets 25-års jubilæum i september 1953 kunne rektor meddele, at Undervisningsministeriet ville medtage et professorat i matematik ved AU på finansloven. Tiden syntes derfor inde til nye initiativer fra det slumrende »Udvalg til undersøgelse af muligheden for oprettelse af et mat.-nat. fakultet«. Den nye rektor, Peter Skautrup, indkaldte da også snart udvalget, der kun afholdt tre møder, som alle fandt sted i tiden fra december 1953 til marts 1954.⁷

Ved det første møde kom gamle uoverensstemmelser igen op til overfladen. Humlum og Thamdrup gik begge ind for, at man skulle starte med bio/geo-faggruppen, mens de øvrige foretrak at starte med mat/fys-faggruppen. På detailplanet var Humlum og Thamdrup dog ikke enige: Thamdrup gik ind for, at man skulle begynde »fra toppen« – altså begynde med at tilbyde undervisning i studiets sidste dele for studerende, der måtte ønske at flytte fra København til Århus, mens Humlum vil starte »fra bunden«. Med hensyn til udbygning af den matematisk-fysiske faggruppe forelå der fra professor Werner en »minimumsplan«, der

*Luftfoto af Aarhus Universitet i 1953,
kort før oprettelsen af Det naturvidenskabelige Fakultet.*

- (1) Den nye hovedbygning (indviet 1946),*
 - (2) Den gamle hovedbygning (1933), der stadig rummede fysik,
kemi og anatomi, og med højspændingshallen umiddelbart til højre,*
 - (3) Professorboliger (1933-34), (4) Kvindekollegiet (1950),*
 - (5) Musikvidenskabeligt Institut (1950),*
 - (6) Naturhistorisk Museum (1941),*
 - (7) Institutter for fysiologi og biokemi (1937),*
 - (8) Institutter for alm. patologi og farmakologi (1953),*
 - (9) Studenterkollegier (1930'erne og 1940'erne).*
- (Universitetshistorisk udvalg).*



opererede med følgende behov for professorstillinger i forbindelse med en 2-årig forprøve: 1 i astronomi, 2 i hvert af fagene matematik, fysik og kemi, hvortil kom et antal amanuensisstillinger. Han anslog en studentertilgang på 12 om året, cirka en tredjedel af det aktuelle tal for Københavns Universitet, med svagt stigende tendens i takt med, at de store årgange kunne forventes at begynde deres studier i slutningen af 1950'erne. Pladsbehovet var ikke voldsomt stort. Werner vurderede optimistisk, at såfremt der blev bygget et normalanatomisk institut andetsteds i parken, og såfremt de derved frigjorte lokaler i universitetets gamle hovedbygning kunne overtages af mat/fys-fagene, ville denne faggruppes pladsbehov være løst for de næste ti år.

På det andet møde meddelte rektor, at der meget snart vil blive opslået et professorat i matematik (i første omgang under Det juridisk-økonomiske Fakultet). Desuden blev det meddelt, at universitetets øverste ledelse allerede havde besluttet at give topprioritet til bygning af et normalanatomisk institut, hvorfor Sven Werners plan om at gøre den gamle hovedbygning til hjemsted for et naturvidenskabeligt fakultet så ud til at kunne blive til virkelighed.

Ved det tredje møde, den 19. marts 1954, færdiggjorde udvalget sin rapport til Lærerforsamlingen. Med hensyn til byggeønsker havde udvalget et nyt normalanatomisk institut som første prioritet, et geografisk institut som anden og en udvidelse af Naturhistorisk Museum som tredje prioritet. Med hensyn til driftsudgifter var ønsket om et professorat i astronomi topprioriteret. Da der allerede var bevilget et matematikprofessorat, havde udvalgets flertal således gennemtruffet, at udbygning af mat/fys-faggruppens videnskabelige stab skulle komme først, og denne indstilling blev da også fulgt af Lærerforsamlingen:

Det bevilgede matematikprofessorat blev per 1. august 1954 besat med Svend Bundgaard. I overensstemmelse med Lærerforsamlingens ønske mødtes professorerne Bundgaard, Humlum, Lund og Werner den 20. august samme år og konstituerede sig som fakultet under navnet Det naturvidenskabelige Fakultet. Konstitueringen blev godkendt af Lærerforsamlingen ved dennes møde den 8. september 1954, og hermed var Aarhus Universitets naturvidenskabelige Fakultet en kendsgerning. Det bestod fra starten af disse fire institutter:

DET FYSISKE INSTITUT

(professor Sven Werner og 4 videnskabelige medarbejdere)

KEMISK INSTITUT

(professor Hakon Lund og 5 videnskabelige medarbejdere)

MATEMATISK INSTITUT

(professor Svend Bundgaard)

GEOGRAFISK INSTITUT

(professor Johannes Humlum og 2 videnskabelige medarbejdere)

I september 1954 var den langvarige forberedelsesfase endelig overstået, og de fire naturvidenskabelige professorer kunne nu begynde det egentlige arbejde med at realisere deres ambitioner om at opbygge et fakultet med naturvidenskabelig forskning og undervisning på højt akademisk niveau. Som vi nu skal se, var tidsånden generelt med dem, men der fandtes også stærke modstandere af en hurtig udbygning af Det naturvidenskabelige Fakultet både på og uden for universitetet.

VERDEN UDEN FOR ÅRHUS⁸

I årene umiddelbart efter anden verdenskrig opnåede naturvidenskaben høj status i alle i-lande, en status der for en stor del skyldtes en gruppe fysikers afgørende bidrag til udviklingen af radaren og især atombomben, som definitivt afsluttede krigen. Også Vannevar Bush-rapporten *Science – The Endless Frontier*,⁹ der blev afleveret til præsident Roosevelt i foråret 1945, kom til at spille en vigtig rolle. Rapporten slog til lyd for en kraftig forøgelse af de statslige bevillinger til naturvidenskab, fordi de naturvidenskabelige fag havde potentiale til lige så gennemgribende forandringer af samfundet i fremtiden, som fysikken og kemien havde vist sig at have for moderne krigsførelse. I mange store og små lande, inkl. Norge og Sverige, tog de siddende regeringer da også hurtigt initiativ til nedsættelse af videnskabskommissioner og atomenergikommissioner, der kom til at stå for den naturvidenskabelige oprustning i de pågældende lande.

Danmark holdede bagefter i denne udvikling. Undervisningsministeriet nedsatte ganske vist en stor videnskabskommission i 1947, men den arbejdede meget langsomt til stor frustration for de fleste videnskabsmænd, der oplevede, at forholdene for dansk videnskab udviklede sig uheldigt sammenlignet med udlandets. Et ikke ubetydeligt »brain-

drain« blev resultatet, først og fremmest til USA, inden staten i 1952 imødekom videnskabsmændenes mest presserende ønske med oprettelsen af Statens Almindelige Videnskabsfond. Denne fond fik stillet to millioner kroner om året til rådighed, hvilket var en mangedobling af de midler, staten hidtil havde bevilget til fri forskning, og cirka det samme som Carlsbergfondet årligt disponerede over til videnskabelige formål. Men det var kun begyndelsen. Det helt store gennembrud for offentlig støttet forskning kom i 1954-55, da den socialdemokratiske regering under Hans Hedtoft og med finansminister Viggo Kampmann som primus motor bevilgede over 100 millioner kroner til opbygning af atomforsøgsstationen Risø, som var udset til at føre Danmark ind i atomalderen.

Tilsyneladende pressede Danmarks internationale berømted, Niels Bohr, ikke voldsomt på hos den danske regering før februar 1951, da han i egenskab af præsident for Videnskaberne Selskab indtrængende opfordrede regeringen til at oprette en videnskabsfond. Dette kan hænge sammen med, at Niels Bohr var en af de få danske videnskabsmænd, som i hvert fald indtil da ikke havde det store besvær med at skaffe bevillinger til sine egne forskningsprojekter, herunder den fortsatte udbygning af Universitetets Institut for teoretisk Fysik. Carlsbergfondet, Thomas B. Thriges Fond og en række andre danske og udenlandske fonde stod nærmest i kø for at få lov til at støtte Niels Bohr.¹⁰ Men nu var situationen ved at ændre sig: udgifterne til avanceret forskningsudstyr blev ved med at vokse og kunne ikke længere finansieres af de sædvanlige kilder. Og dansk deltagelse i atomenergiforskningen kunne overhovedet ikke komme på tale uden statens aktive bistand.

I de første år efter anden verdenskrig havde Bohr været optaget af at konsolidere sit instituts ry som internationalt forskningscenter af fineste karat, og fra 1955 blev han som formand for Atomenergi-kommissionen dybt engageret i den fredelige udnyttelse af atomenergien. Til gengæld interesserede han sig næppe særlig meget for den elementære fysikundervisning – i hvert fald tog han ingen afgørende initiativer på området, selv om der var adskillige tegn på, at noget var galt. Der var først og fremmest det galt, at tilgangen til universitetsstudierne i matematik, fysik og kemi i Danmark var katastrofalt lav og havde været det siden midten af 1930'erne. Omkring 1950 var tilgangen til de »hårde« naturvidenskabelige studier (matematik, fysik, kemi og astronomi) nede på 30-40 om året, hvoraf kun cirka 15 for-

ventedes at gennemføre. Det var ikke engang tilstrækkeligt til at dække behovet i gymnasieskolen, og det var betydeligt mindre end i vore nordiske nabolande.¹¹

I begyndelsen af 1950'erne var en gruppe unge fysikere på Bohrs institut nået til den konklusion, at problemet blandt andet hang sammen med, at de universitetsstuderende i de første tre år af deres studium blev undervist på Danmarks tekniske Højskole (DTH). Noget af tiden blev de oven i købet undervist sammen med polytekniske studerende, hvilket ikke var specielt motiverende for de mere teoretisk interesserede universitetsstuderende. Gruppen, der bestod af Jens Lindhard, Otto Kofoed-Hansen, Morten Scharff, Aage Winther og Povl Kristensen (matematikeren Svend Bundgaard var tilknyttet gruppen), nedsatte derfor sig selv som en slags studieplansudvalg med det primære formål at frigøre universitetets naturvidenskabelige undervisning fra DTH. Ingen af de unge fysikere var på det tidspunkt fast ansatte ved Bohrs institut, men ifølge Winther følte de sig alle sikre på, at de ville blive det, hvis de selv ønskede det. De kunne derfor tillade sig at bruge en del tid på at diskutere den elementære fysikundervisning og udvikle nye kurser til erstatning for de traditionelle, noget kedelige, kurser på DTH. Studiekredsarbejdet forløb uden om Niels Bohr, selv om han givetvis har været orienteret. Ifølge Winther var det almindelig kendt på Blegdamsvej, at lektor i matematik Svend Bundgaard systematisk arbejdede på at bringe sig selv i stilling til det matematikprofessorat, der længe havde været under opsejling ved Aarhus Universitet, og som endelig blev bevilget i efteråret 1953. Det var også kendt, at Bundgaard forsøgte at overtale nogle af de unge fysikere i studiekredsen (Jens Lindhard og Povl Kristensen) til at komme til Århus, hvis det lykkedes ham at skabe mulighed for en naturvidenskabelig ekspansion i Århus. Studiekredsen var således også relevant, fordi den var med til at forberede Bundgaard, Lindhard og Kristensen på den situation, de kom til at stå i nogle år senere, da de fik ansvaret for opbygningen af mat/fys-uddannelsen i Århus.

DEN STORE PLAN¹²

Som tidligere omtalt blev Svend Bundgaard udnævnt til professor ved Aarhus Universitet med virkning fra 1. august 1954 efter at være blevet indstillet som nummer ét blandt fire ansøgere (Niels Arley, Kaj Rander Buch, Thøger Busk og Svend Bundgaard). Bundgaards videnskabelige

produktion var ikke særligt imponerende, men bedømmelsesudvalget¹³ foretrak Bundgaard, især fordi »Bundgaard gennem sin indsats i undervisningen og sine store administrative evner må anses for særlig velegnet til at lede opbygningen af en matematisk undervisning og en matematik-institution ved Aarhus Universitet.«¹⁴

Der kan da heller ikke være nogen tvivl om, at den der mere end nogen anden søgte at påvirke udviklingen i retning af at få opbygget Det naturvidenskabelige Fakultet hurtigst muligt – og vel at mærke til et anseligt niveau – var den nye professor Svend Bundgaard. I jubilæumsbogen undgår Bundgaard en direkte kritik af sine kolleger, men alligevel fremgår det klart, at han langt fra er imponeret af sine ældre fagfæller i København og Århus. Han skriver:

»De fysiske og især de matematiske institutter i Danmark var i en årrække kun blevet udbygget svagt. Der var ikke fra dem udgået ansøgninger endsige samlede redegørelser for behov, der kunne varske om en udvikling som den, der fandt sted i udlandet. Nogle institutfolk var givetvis ikke særligt vel informerede, og andre var så påvirkede af erfaringer om bevillingsmyndighedernes karrighed, i særdeleshed i videnskabelige anliggender, at de fandt det urealistisk at tro på muligheden af endsige forsøge en væsentlig ekspansion.«¹⁵

Set i bagklogskabens lys er der ikke tvivl om, at der under alle omstændigheder ville være kommet et naturvidenskabeligt fakultet ved Aarhus Universitet inden 1960, men styrken og retningen af den udbygning, der faktisk fandt sted i sidste halvdel af 1950'erne, må især tilskrives Bundgaards initiativer. I to år efter sin ansættelse i Århus blev han boende i København, hvor han beholdt sit kontor på Matematisk Institut på Blegdamsvej. Han benyttede denne centrale placering og sin nye status som professor til at forberede en større offensiv for naturvidenskaben i almindelighed og i Århus i særdeleshed.

For det første tog han initiativ til et møde i januar 1955 mellem matematik-, fysik- og kemiprofessorerne ved Københavns Universitet og ham selv som repræsentant for Aarhus Universitet. Bundgaards initiativ må dels ses som et forsøg på at etablere en fælles strategi for oprustning af den matematisk-fysiske faggruppe i Danmark og dels som et taktisk skaktræk, der skulle skabe opmærksomhed om det nye fakultet i Århus. Det har næppe bekommet Niels Bohr og H.M. Hansen, rektor for Københavns Universitet, særlig godt at se den nybagte professor føre sig frem på den måde. I hvert fald antyder Bundgaard i breve hjem til kollegerne i Århus,

*Professor Svend Bundgaard kort efter udnævnelsen i august 1954.
(Århus Kommunes Biblioteker. Lokalhistorisk samling).*



at netop de to var noget forbeholdne over for hans initiativ, men det fik ikke ham ikke til at give op, tværtimod. Nogle få uger senere var gruppen indkaldt igen, og denne gang benyttede Bundgaard sig af et våben, han senere anvendte igen og igen: at overdænge mødedeltagerne med masser af læsestof kort før mødet. I dette tilfælde modtog de umiddelbart forinden en alenlang dagsorden samt et omfangsrigt bilag på 21 sider, hvori han fremlagde sine foreløbige, men for deltagerne i mødet temmelig chokerende analyser af behovet for naturvidenskabelig uddannet arbejdskraft i Danmark, og hvori han sammenholdt disse tal med tingenes triste tilstand. Resultatet var næsten givet på forhånd: Man nåede hverken helt eller halvt gennem dagsordenen, men Bundgaard havde for alvor fået bragt sig selv i centrum. Fra dette tidspunkt ville det være næsten utænkeligt, at andre skulle kunne tage større initiativer vedrørende den nødvendig naturvidenskabelige oprustning i Danmark uden om Bundgaard – og uden om Århus.¹⁶

For det andet blev han også centralt placeret i det store arbejde med at udarbejde egentlige behovsanalyser, der kunne benyttes til at retfærdiggøre en langt kraftigere udbygning af naturvidenskaben i Danmark, end nogen hidtil havde haft fantasi til at forestille sig. Sammen med Mogens Pihl repræsenterede Svend Bundgaard Danmark i Den internationale Matematikundervisningskommission, en position der blev benyttet til at etablere Danmarks Matematikundervisningskommission i 1955 med professor Niels Erik Nørlund som formand og Mogens Pihl og Svend Bundgaard som sekretærer. Et hurtigt udvalgsarbejde, hvor man bl.a. foretog sammenligninger med en række andre lande, resulterede allerede i efteråret 1955 i en behovsprognose for ti-året 1956-65. Resultatet, der byggede på konkrete vurderinger af behovet for mat/fys folk inden for 15 samfundsområder, var, at den årlige tilgang af studerende til mat/fys-faggruppen meget hurtigt måtte søges bragt op fra ca. 40 om året til ca. 200 om året. Tallet forekom chokerende for mange, men det mest overraskende var måske, at da prognosen blev forelagt for undervisningsminister Julius Bomholt i slutningen af 1955, blev den uden videre accepteret som realistisk, måske endda en smule forsigtig! Man kan vist roligt gå ud fra, at der her er en sammenhæng med regeringens løfte kort forinden om massiv støtte til opbygning af Atomforsøgsstation Risø (byggebudgettet var i første omgang 80-100 millioner kroner), hvor der naturligvis ville blive et stort behov for naturvidenskabelige kandidater.

For det tredje arbejdede han fra starten bevidst på at holde udbygning-

gen at bio/geo-faggruppen i Århus tilbage, indtil mat/fys-faggruppens udbygning var nået langt. Det betød en række hårde konfrontationer med professor Humlum i fakultetet. Gang på gang afskar Bundgaard, sekunderet af de øvrige mat/fys-professorer, forsøg på indvendinger fra Humlums side med, at der var en så katastrofal mangel på videnskabeligt uddannede mat/fys'ere, at det var mat/fys-gruppens simple pligt at bidrage til at løse de store problemer, samfundet var stillet over for med hensyn til undervisning og forskning inden for området. Det var Bundgaards opfattelse, at landet ikke i tilsvarende grad havde behov for flere geografer.¹⁷

For det fjerde tog han initiativet til en række såkaldte »fakultetsdrøftelser« mellem samtlige videnskabelige medarbejdere ved Det naturvidenskabelige Fakultet fra foråret 1955. Her drøftedes mange spørgsmål, som plejede at være forbeholdt professorerne, bl.a. det brændende spørgsmål om fakultetets udbygning. Der kan næppe være tvivl om, at Bundgaard bevidst spillede på, at han herved ville blive kendt blandt de videnskabelige assistenter som det progressive element, der kunne få ting igennem, som de gamle professorer ikke engang turde drømme om. Strategien synes at være lykkedes. I hvert fald er det en kendsgerning, at de »tunge« bilag fra fysik og kemi til den nedenfor omtalte redegørelse er udarbejdet af to menige medarbejdere, Knud Maack Bisgård og Arne Berg, og altså ikke af fagenes ældre professorer. Professorerne Lund og Werner havde naturligvis det sidste ord vedrørende deres fag, men det var Bundgaard, der styrede slagets gang.

I november 1955 var Det naturvidenskabelige Fakultet klar med en redegørelse (»Redegørelse I«) bestående af en hovedskrivelse og fire fagbeskrivelser, i alt 80 sider. Det er et vigtigt dokument, som fik stor indflydelse på de følgende års udbygning af Det naturvidenskabelige Fakultet i Århus og sikkert også i København. Redegørelsen satte tal på behovet for naturvidenskabeligt uddannet arbejdskraft i de kommende år, samtidig med at den præcist beskrev, hvad der skulle til for at imødekomme dette behov. Det fremgår også af redegørelsen, at Aarhus Universitets naturvidenskabelige fakultet fra starten havde ambitioner om i løbet af få år at nå op på en størrelse, der var sammenlignelig med søsterfakultetet i København. I 1955 var der ved Københavns Universitet 15 mat/fys-professorer + 1 observator + 11 lektorer + 45 amanuenser. I Århus ville der efter udløbet af den foreslåede 4-årige investeringsperiode 1956-60 være 12 professorer + 1 observator + 11 lektorer + 28 amanuenser. Økonomisk drejede det sig om investeringer på 3,5 millioner kroner til ny- og ombyg-

ninger samt udstyr for ca. 1,5 millioner.¹⁸ En foreløbig udgave af redegørelsen var blevet behandlet på et møde i Det naturvidenskabelige Fakultet i oktober 1955. Som forventeligt havde Humlum gjort en del modstand, men endte med at støtte fremsendelsen til Lærerforsamlingen under forudsætning af, at de øvrige medlemmer af fakultetet ville love at støtte hans ønsker om udbygning af bio/geo-faggruppen, når han var klar med en tilsvarende redegørelse. Det lovede man ...¹⁹

Udbygningen af Det naturvidenskabelige Fakultet var det vigtigste punkt på dagsordenen for Lærerforsamlingens møde den 16. november 1955, men mødedeltagerne modtog først den lange redegørelse fra fakultetet dagen før. Referatet af mødet viser, at der var en del modstand fra de øvrige fakulteter, hvor mange mente, at forslaget var alt for ambitiøst og så det som en trussel mod deres egne udbygningsplaner. Modstanden blev energisk imødegået af Bundgaard og de øvrige NF-medlemmer. De fremhævede, at den fremlagte udbygningsplan skulle ses som et tilbud fra Det naturvidenskabelige Fakultet om, at det ville medvirke til afhjælpning af de helt ekstraordinære vanskeligheder, landet stod overfor. Udbygningsplanen skulle betragtes som et landsanliggende, og dermed holdes uden for de sædvanlige hundeslagsmål mellem fakulteter og faggrupper på Aarhus Universitet. Universitetet kunne således støtte planen uden frygt for, at andres berettigede ønsker om bevillinger kom i farezonen af den grund, lød Bundgaards salgsargument. Ikke alle følte sig helt trygge ved den argumentation, men til sidst enedes man om at fremsende redegørelsen til ministeriet med Lærerforsamlingens anbefaling, dog under én forudsætning: At Atomenergikommissionens højtrespekterede formand Niels Bohr skriftligt ville støtte forslagsstillerne i, at der her var tale om en sag af største betydning for landet som helhed – og dermed en sag, der kunne påregne særskilt støtte fra staten og således ikke ville skade de andre fakulteters budgetønsker.²⁰

Bolden var hermed spillet over til Niels Bohr, og det var bestemt ikke Bundgaards kop te, for han vidste udmærket – måske vidste andre i lærerforsamlingen det også – at Niels Bohr var modstander af tanken om en kraftig udbygning af Det naturvidenskabelige Fakultet i Århus!

I denne kritiske situation viste Bundgaard sine eminente evner for det politiske spil. Han tog straks personlig kontakt til undervisningsminister Bomholt, der skulle holde foredrag i Aarhus Studenterforening samme dags aften²¹, og foreslog, at de rejste sammen tilbage til København umiddelbart efter foredraget. Bomholt accepterede, og Bundgaard benyttede

Den 10. december 1955 promoveredes Niels Bohr til æresdoktor ved Aarhus Universitet. Det naturvidenskabelige Fakultets dekan, professor Sven Werner, forestod den højtidelige handling. (Aarhus Stiftstidende, 11. december 1955).



lejligheden til at fortælle undervisningsministeren om de nye Århus-planer for udbygning af Det naturvidenskabelige Fakultet ved Aarhus Universitet. Bomholt viste sig at være velorienteret om Matematikundervisningskommissionens nye prognose, og inden de to skiltes, havde han bedt Bundgaard foranledige, at NF's redegørelse straks blev fremsendt til undervisningsministeriet, altså uden at afvente en udtalelse fra Niels Bohr.²²

Efter at have studeret redegørelsen indkaldte undervisningsministeren til et møde den 17. februar 1956, hvor sagen skulle drøftes mellem folk fra ministeriet og repræsentanter fra Aarhus og Københavns universiteter. Ifølge Bundgaards beskrivelse af dette møde, talte Niels Bohr og H.M. Hansen imod forslaget, især med den begrundelse, at Danmarks knappe naturvidenskabelige ressourcer (herunder lærerkræfter) ikke burde spredes mellem to konkurrerende mat/fys-institutioner, men tværtimod holdes samlet i en periode, hvor man var ved at opbygge Risø. Da alle andre tilstedeværende, også de københavnske professorer N.E. Nørlund, Børge Jessen og J.A. Christiansen, vendte sig imod Hansen og Bohr, opgav Bohr til sidst sin modstand med ordene: »Ja, når alle andre mener sådan, må det jo være Hansen og mig, der ser forkert på sagen.« Dermed var den sidste alvorlige forhindring for et mat/fys-studium i Århus blevet ryddet af vejen, og Bundgaard rejste umiddelbart efter på et halvt års studieophold i USA i tillid til, at undervisningen til mat/fys-forprøven kunne starte allerede første september 1956.²³

Der kan udmærket have været andre grunde til Bohrs og H.M. Hansens modstand mod en større udbygning af Det naturvidenskabelige Fakultet i Århus, end den der kom frem på mødet i undervisningsministeriet. I sin grundige omtale af sagen skriver Bundgaard således: »Allerede før mødet var jeg gennem samtaler med de to fysikere blevet klar over, at de var meget betænkelige ved forslaget om udbygning af Det fysiske Institut i Århus. Gennem årene var de kun alt for godt blevet bekendt med dets svaghed og mente, at det under de givne forhold ikke ville være muligt, men kun spild af kræfter at søge at bringe det på fode ...«. ²⁴ Stærkere kan det næsten ikke udtrykkes, at Niels Bohr og de øvrige fysikere på Blegdamsvej anså Sven Werner for at være ukvalificeret til at lede opbygningen af et stort fysisk institut. Det senere hændelsesforløb indikerer, at Bundgaard har været enig med Bohr, og at han på dette tidlige tidspunkt formodentlig allerede har haft en plan for, hvordan Werner kunne rangeres ud på et sidespor.

TAKE-OFF 1956-60²⁵

I løbet af foråret 1956 imødekom undervisningsministeriet NF's ønsker om nye stillinger, så undervisningen kunne starte i september som planlagt. For 1956/57 og 1957/58 drejede det sig om 4 professorater, 9 amanuensisstillinger og 5 lektorhonorarer. Undervisningen til mat/fysforprøven kunne derfor starte efter planen i september 1956 for 33 studerende, hvilket var flere end de mest optimistiske – bortset fra Bundgaard – havde turdet håbe på. Tallet sættes i relief af, at samtlige humanistiske fag dette år havde en tilgang på 58 studerende. Tilgangen til Det naturvidenskabelige Fakultet voksede i øvrigt støt i de følgende år. I 1957 blev der indskrevet 44, i 1958 var tallet 60, i 1959 kun 56, men i 1960 var det oppe på 90. Der blev naturligvis brug for adskillige nye lærere til at varetage den hurtigt voksende undervisningsbyrde. Følgende blev ansat allerede i 1956-57: Olaf Pedersen som amanuensis i fysik fra 1. august 1956, Jens Lindhard som professor i fysik fra 1. september 1956, Povl Kristensen som professor i fysik fra 1. april 1957, Ebbe Thue Poulsen som amanuensis i matematik fra 1. juni 1956 og Mogens Rudkjøbing som professor i astronomi fra 1. april 1957. Balancen i fakultetsrådet ændredes herved dramatisk i løbet af mindre end et år, og det fik konsekvenser.

For det første kom det hurtigt til den formodentlig længe planlagte konfrontation med Sven Werner. De to nye fysikprofessorer, Lindhard og Kristensen, stillede allerede ved NF's møde den 13. september 1957 forslag om en ny kollektiv ledelsesform på Det fysiske Institut. Forslaget gik ud på, at alle professorer i fællesskab skulle tilrettelægge instituttets faglige udvikling, og at institutbestyrerjobbet skulle gå på omgang. Werner var ikke indstillet på at acceptere forslaget, slet ikke den sidste del, fordi det helt klart var en indtrængen på hans traditionelle kompetenceområde.²⁶ Over det næste par møder blev Werner mere og mere isoleret, og sagen endte med, at han i foråret 1958 søgte orlov fra Aarhus Universitet, da han fik tilbudt et job som atomsagkyndig ved skibsværftet Burmeister & Wain. I hans stilling ansattes professor K.J. Brostrøm, mangeårig eksperimentalfysisk medarbejder ved Bohrs institut i København.

For det andet blev professor Humlum – og dermed bio/geo-faggruppen – for en tid kørt ud på et sidespor. Mat/fys-faggruppen var nemlig indstillet på at udnytte den enestående medvind, som matematik, fysik og kemi oplevede overalt i samfundet til at forcere en udbygning af disse

fag, ikke mindst i Århus. Humlum, der var dekan i 1956-57, forsøgte i efteråret 1956 at ride med på denne bølge ved i Lærerforsamlingen at fremlægge en udbygningsplan for den naturhistorisk-geografiske faggruppe som en slags vedhæng til sagen om udbygningen af den matematisk-fysiske faggruppe. Det blev taget meget ilde op af mat/fys-professorerne, da nogle medlemmer af Lærerforsamlingen forsøgte at bremse mat/fys-offensiven ved at henholde sig til, at der åbenbart var uenighed i Det naturvidenskabelige Fakultet. Humlum forsvarede sig med, at det nu stod klart, at udbygningen af mat/fys-fagene ville komme til at forsinke udbygningen af bio/geo-fagene til trods for, at han i sin tid var blevet lovet, at dette ikke ville ske. Og han mente, at de øvrige professorer på et tidligere fakultetsmøde havde givet ham grønt lys til at gøre, som han gjorde. Dette blev bestridt af alle mat/fys-professorerne, og Humlum blev tvunget til et tilbageslag mod et i virkeligheden betydningsløst tilsagn om, at han måtte forsøge på egen hånd at rejse sagen om bio/geo-faggruppen over for ministeriet.²⁷ Humlums position blev yderligere svækket, da Det naturvidenskabelige Fakultet i februar 1958 enedes om, at optage dr.phil. H.M. Thamdrup i fakultetet, selv om han endnu ikke var professor. Thamdrup og Humlum var tilsyneladende noget på kant med hinanden, mens Thamdrup havde udmærkede relationer til flere af mat/ fys-folkene.

Konfrontationen i efteråret 1956 mellem Humlum og mat/fys-professorerne hang sammen med, at disse allerede nu – kun et år efter færdiggørelsen af Redegørelse I – havde en ny Redegørelse II klar. Planerne for udbygningen af Det naturvidenskabelige Fakultet var i det mellemliggende år blevet revideret, og denne revision var resulteret i en kraftig opadgående vurdering af behovet for lærerkræfter og bygningsarealer. Mere konkret blev der nu stillet forslag om bygning af et nyt matematisk såvel som et nyt kemisk institut. Igen kom det til konfrontationer i Lærerforsamlingen, hvor mange fandt Det naturvidenskabelige Fakultets udbygningsplaner alt for ekstravagante. Repræsentanter for de fire gamle fakulteter henviste syrligt til, at professor Werner kun 2-3 år tidligere havde erklæret, at når bare anatomi fik sin egen bygning, ville den gamle hovedbygning fra 1933 være tilstrækkelig for alle mat/fys-fagene i ti år. I sidste ende kom forslagene alligevel nogenlunde helskindet igennem, for naturvidenskaben havde konstant medvind i de år, hvor naturvidenskab og teknologi var to af regeringens helligste køer. Efter en hurtig byggeproces blev Matematisk Institut indviet i 1958 og Kemisk Institut i 1961.

Kemisk institut blev indviet den 21. oktober 1961 under overværelse af undervisningsminister K. Helveg Petersen (midten), formanden for byggeudvalget kontorchef Vagn Jensen (tv) og rektor H. Bach (th). I sin indvielsestale sagde Helveg Petersen, at de 12 millioner, det nye institut havde kostet, kun var en begyndelse. Han forudså, at staten over de næste ti år ville komme til at anvende mere end 400 millioner på universitetsbyggeri, heraf de 125 millioner i Århus. (Århus Stiftstidende, 22. oktober 1961).



I årene 1957-59 foregik et intensivt samarbejde mellem de naturvidenskabelige fakulteter i København og Århus om udarbejdelsen af nye naturvidenskabelige uddannelser både på mat/fys- og bio/geo-området. Det var bl.a. for at H.M. Thamdrup kunne deltage i dette arbejde, at mat/fys-professorerne var ivrige efter at få ham optaget i fakultetsrådet i februar 1958.

Det centrale i planen var:

Oprettelse af en række uddannelser (linier), der skulle sikre større specialisering fra starten og dermed give de studerende mulighed for at nå væsentligt længere i faglig henseende end før.

De enkelte linier opdelt i en række moduler, som skulle bestå hver for sig, og som derved forventedes at resultere i kortere studietider.

Modernisering af undervisningens indhold og form, specielt lagde man i de nye uddannelser stor vægt på øvelser for de studerende på små hold under vejledning af en instruktør.

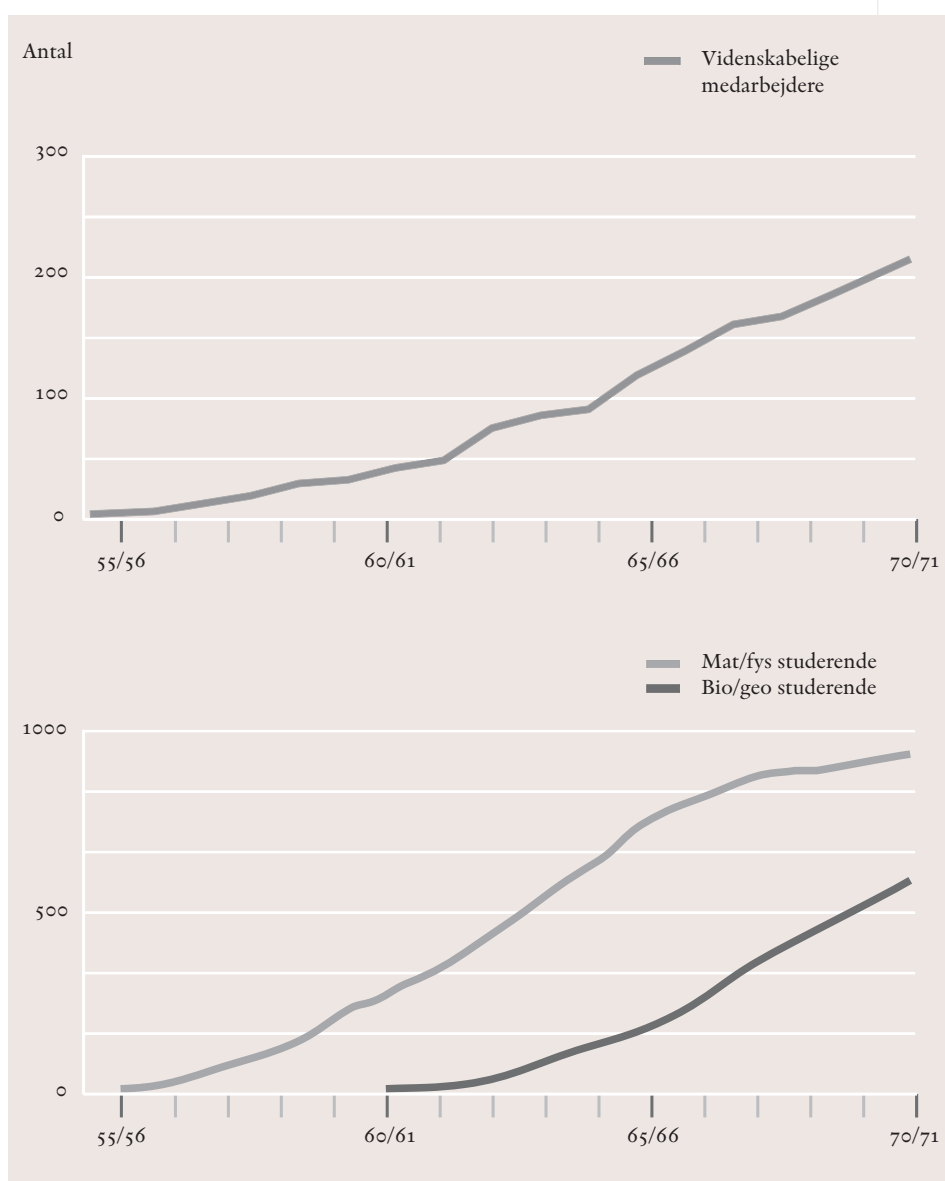
Et nyt navn, Naturvidenskabelig Embedseksamen, skulle signalere, at de nye uddannelser ville give adgang til et bredere spektrum af erhvervs muligheder end den gamle Skoleembedseksamen.

Loven om de nye uddannelser trådte i kraft med virkning fra september 1960, dog begyndte bio/geo-faggruppen i Århus ikke officielt at tage studerende ind før september 1962, da der først fra dette tidspunkt var det fornødne antal lærere og undervisningslokaler til rådighed i Århus.

DEN STORE EKSPANSION 1960-70

Den økonomiske vækst, som Danmark oplevede fra midten af 1950'erne, viste sig at være starten på en usædvanlig lang og kraftig opgangsperiode, som først sluttede med oliekrisen i 1973-74. I det meste af perioden lå den årlige økonomiske vækst på omkring 5 procent af BNP. Optimismen var stor, og regeringen var indstillet på, at uddannelse og forskning skulle have deres del af kagen. Mens de højere uddannelser blot få år tidligere havde oplevet, at det var næsten umuligt at få selv små bevillingsansøgninger helskindet gennem undervisningsministeriet, oplevede de samme institutioner det utrolige, at ministeriet i 1957 udbad sig redegørelser for universiteternes ønskede byggeinvesteringer for den kommende 10-års-periode. Ikke alle fakulteter mente, at regeringens udspil var seriøst, og ønskerne var derfor forholdsvis beskedne. Men det var det, og da undervisningsministeriet i 1961 bad universiteterne om at

*Antallet af videnskabelige medarbejdere og studerende ved Det naturvidenskabelige Fakultet i perioden 1956-70.
(Gengivet efter Bundgaard 1978, s. 490-91).*



revidere deres ønsker, var alle blevet klar over, det var alvor. I den mellem-liggende periode var der desuden sket et skred i opfattelsen af, hvor mange studerende der ville komme til universiteterne, og hvad det kræver af ressourcer at udføre videnskabelig forskning på internationalt niveau. For så vidt angår Aarhus Universitet ser vi derfor det ejendommelige forhold, at universitetets byggeønsker for 4-års-perioden 1961/62 til 1965/66 voksede fra beskedne 5,6 millioner kroner i 1957 til ikke mindre end 71,1 millioner kroner i 1961. Et klart udtryk for, hvor enestående denne periode er i dansk videnskabs historie.

For Det naturvidenskabelige Fakultet blev 1960'erne én lang uafbrudt ekspansionsperiode: Hvad enten det skyldes de nye naturvidenskabelige uddannelsers egen tiltrækningskraft, eller at tidsånden var domineret af troen på, at naturvidenskab og teknologi var dét, der skulle til for at gøre samfundet rigere og lykkeligere, er det en kendsgerning, at studerende strømmede til de naturvidenskabelige studier som aldrig før. Til at undervise de mange studerende måtte der naturligvis ansættes lærere og skaffes de nødvendige undervisningsfaciliteter. For NF i Århus fremgår denne voldsomme ekspansion af figurerne på side 32.

Selv om studentertilgangen har været den vigtigste drivende kraft, var væksten i antallet af medarbejdere og i bygninger ikke kun begrundet i undervisningen. Siden slutningen af 1800-tallet har det danske samfund haft en forventning om, at videnskabelige medarbejdere ved universiteterne ud over at have undervisningsforpligtelser også udfører forskning – dels for at kunne levere en forskningsbaseret undervisning og dels for at være med i den kollektive proces at øge menneskeheds forståelse af naturen, den naturlige såvel som den menneskeskabte. Omvendt har fastansatte videnskabelige medarbejdere betragtet det som en ret at kunne forske i en del af deres arbejdstid, men hvor meget har været mere usikkert.

Først i slutningen af 1960'erne, da regeringen oplevede et stigende behov for at kunne styre en udvikling, der var ved at løbe løbsk, blev der fastsat en norm for den enkelte videnskabelige medarbejders tidsforbrug på undervisning, forskning og administration. Normen var i nogle år 45:45:10, men allerede i 1971 ændredes den til de 50:40:10, der formelt stadig er gældende.

Indtil 1954 fandtes der kun en enkelt professor med 3-4 videnskabelige medarbejdere i hvert af fagene fysik og kemi. Forskningen blev taget alvorligt, men ingen kunne forlange mirakler af så små forskergrupper,

*Den 25. september 1962 bestod Irene Marie Pedersen magisterkonferens i matematik som en af de første fra Det naturvidenskabelige Fakultet. Tro mod hævdvundne traditioner blev hun afhentet af studenterkammerater og iført til lejligheden passende udstyr efter veloverstået præstation ved det grønne bord.
(Århus Kommunes Biblioteker. Lokalhistorisk Samling).*



når de oven i købet var hårdt presset af at skulle levere store mængder elementær undervisning. Som vi har set øgedes antallet af professorer og øvrige videnskabelige medarbejdere imidlertid dramatisk efter dette tidspunkt, og som følge af koblingen mellem undervisning og forskning voksede den potentielle forskningskapacitet derfor også voldsomt i hele perioden op til 1970. I den pågældende periode var det formelt professoren, der suverænt bestemte, hvad der skulle forskes i inden for det område, professoratet dækkede; i praksis var billedet noget mere nuanceret. Men hvad enten professoren herskede som en konge over sit domæne, eller om han til en vis grad lod sine medarbejdere følge deres egne forskningsønsker, opstod der hurtigt et behov for at organisere den konstant voksende forskningsaktivitet inden for de enkelte fagområder og inden for de enkelte institutter. Der fandtes ikke nogen løsningsmodeller, man uproblematisk kunne kopiere, for de eksisterende naturvidenskabelige universitetsinstitutter i København havde næsten alle gennemgået en lang og besværlig tilblivelsesproces i et økonomisk-politisk klima, der var radikalt forskelligt fra klimaet i 1950'erne og 1960'erne, hvor institutterne voksede sig store i løbet af få år. Det er derfor ikke så underligt, at udviklingen kom til at forløbe meget forskelligt på de forskellige århusianske NF-institutter, og at nogle af forløbene viste sig mere frugtbare end andre i forskningsmæssig henseende.

Mat/fys-fagene. Fakultetets oprettelse i 1954 blev indledningen til en forceret vækstperiode for fagene matematik, fysik, kemi og astronomi, for det var det videnskabelige personale i disse fag, der kom til at bære den store undervisningsbyrde, som var forbundet med den voldsomme studentertilgang til naturvidenskabelige studier i perioden 1956-62. Også Bundgaard måtte tage sin tørn i den henseende samtidig med, at han var hårdt belastet af administrative opgaver i forbindelse med udformningen af fakultetets nye studieplaner og det forcerede byggeprogram. Selv om det var udelukket, at Bundgaard under disse forhold selv kunne få tid til forskning af betydning, havde han grandiose planer for Matematisk Institut. Hans ambitioner gik ud på at skabe rammerne for intet mindre end »et nyt Göttingen« i Århus: et verdenscentrum for studiet af moderne matematik på niveau med Göttingen i 1930'erne. Det lykkedes ikke helt, men Matematisk Institut blev i løbet af få år næsten lige så stort som søsterinstituttet i København og frembragte i hvert fald en enkelt forskergruppe (algebraisk topologi), der var blandt verdens absolut førende på sit felt. Et stort gæsteprogram af fremragende udenland-

*Under overskriften »Dansk opdagelse som kan standse atomprocesser«
bragte Politiken i oktober 1964 en større artikel om forskningen ved
Det fysiske Institut i Århus. Strengeffekten var naturligvis i fokus,
og artiklen var illustreret med dette billede, der angiveligt viser
den centrale del i den eksperimentelle opstilling.
Personerne er fra venstre mod højre: professor John Davies,
lektor Erik Bøgh, professor Jens Lindhard, professor Karl Ove Nielsen
og ingeniør Per B. Kjær. (Politiken, 29. oktober 1964).*



ske matematikere og en bevidst politik gående ud på, at alle unge talenter skulle på længerevarende studieophold ved et eller flere anerkendte udenlandske matematiske institutter bidrog til at skabe den internationale ånd, der fra starten kom til at præge mange institutter under det nye fakultet.

Indtil 1961, da Karl Ove Nielsen blev ansat som professor i eksperimentel atomfysik, foregik der ikke nogen koordineret forskningsindsats ved Det fysiske Institut. Et par år senere havde han fået opbygget en lille stab af medarbejdere og studerende omkring en ny 600 keV tungionsaccelerator. Omtrent på samme tid offentliggjorde professor i teoretisk fysik Jens Lindhard en afhandling, der forudsagde interessante fænomener («strengoeffekten»), hvis man skød ladede partikler ind i bestemte retninger i énkrystaller. Det viste sig at være et scoop, at Karl Ove Nielsen på dette tidspunkt besluttede at bruge en stor del af sin afdelings ressourcer på en kvantitativ undersøgelse af Lindhards teori. Det tætte samarbejde mellem teori og eksperiment, der havde været et karakteristisk træk for Bohrs institut helt op til 1960'erne, blev nu med held praktiseret også i Århus. Det fysiske Institut ved Aarhus Universitet kom for alvor på fysikkens landkort i 1960'erne. Snart var instituttet centrum for et internationalt videnskabeligt samarbejde om undersøgelse af strengoeffekten med en række institutioner i USA, Canada og andre lande. De mange nye kontakter og udenlandske gæster, som fulgte i kølvandet på dette samarbejde, var af uvurderlig betydning for et lille institut under opbygning. I slutningen af tresserne var instituttet vokset til en anelig størrelse med omkring 40 videnskabelige medarbejdere fordelt på en række afdelinger, men stadig med hovedvægten på teoretisk og eksperimentel atomfysik. Også inden for eksperimentel kernefysik var instituttet begyndt at markere sig, ikke mindst gennem sin deltagelse i Isolde-projektet ved det store fælleseuropæiske forskningscentrum CERN i Genève.

Udbygningen af Kemisk Institut blev tidsforskudt ca. tre år i forhold til Det fysiske Institut. Mens Hakon Lund ved fakultetets start straks overtog professoratet i organisk kemi, tiltrådte de tre nye professorer i henholdsvis uorganisk kemi, fysisk kemi og kemisk fysik (molekylspektroskopi) først i 1959-60. Instituttet var således planlagt med fire afdelinger, der imidlertid ikke udviste den stor interesse for fagligt samarbejde. I modsætning til fysik var der inden for kemi, som overvejende var et eksperimentelt fag, ikke tradition for nært samarbejde mellem de forskellige kemispecialer. Hertil kom, at de nye professorer ikke var uddan-

Luftfoto fra 1971-72 af den gamle hovedbygning, der som det fremgår af bogstaverne over indgangspartiet på dette tidspunkt er forbeholdt faget fysik. Over taget til højre ses Kemisk Institut, der allerede har været i brug i 10 år, og til venstre (ved kranen) er det nye fysiske instituts 8-etagers hovedbygning ved at skyde i vejret. Dette bygningskompleks blev taget i brug i 1973-74. (Institut for Fysik og Astronomi).



nede ved så internationalt orienterede institutioner som professorerne i fysik. Først med indvielsen af det nye Kemisk Instituts bygninger i 1961 blev der skabt mulighed for forskning inden for de nye fagområder. Hertil kom, at kemikernes undervisningsbyrde var langt større end fysikernes, idet undervisningen i kemi for de medicinske studerende fortsat var meget omfattende, mens den i fysik kunne varetages af en enkelt lektor. Derfor kom det til at vare længere, inden de enkelte forskergrupper på Kemisk Institut blev stærke nok til at markere sig kraftigt på den internationale scene. De første disputatser ved den matematisk-fysiske faggruppe kom dog fra Kemisk Institut, hvor flere yngre medarbejdere meriterede sig i slutningen af 1960'erne.

*Bio/geo-fagene:*²⁸ Som tidligere beskrevet blev udbygningen af bio/geo-fagene i 1950'erne bevidst holdt tilbage af mat/fys-faggruppens professorer, der var enige om, at deres egne fags udbygning måtte have første prioritet. Lidt var der dog sket: Som svar på Undervisningsministeriets invitation til fakultetsredegørelser for udbygningsplaner i perioden 1958-68 udtrykte Det naturvidenskabelige Fakultet i 1959 bio/geo-faggruppens ønsker således:

»Man tilstræber i første række at opbygge faggruppen omkring professorater i de fire hovedfag geografi, zoologi, geologi og botanik – Et geografiprofessorat foreligger. Et zoologiprofessorat er på finanslovsforslaget for 1959/60. – Forsknings- og undervisningsspecialerne i de fire fag tilrettelægges således, at de i videst muligt omfang supplerer, hvad man råder over i København. Der vil med det samme kunne ydes undervisning med henblik på magisterkonferens og specialer til embedseksamen. Undervisningen til den elementære 1. del af embedseksamen kan gennemføres, når der er lærestole i de fire fag. Også specialkurser, videregående studier og forskning vil professoraterne give basis for [...]«²⁹

De tre manglende profesorer ønskedes besat hurtigt,³⁰ men nye bygninger til bio/geo-fagene kunne godt vente til efter 1964, mente fakultetet i 1959. Den gunstige økonomiske udvikling i samfundet, den voldsomme stigning i studentertilgang til bio/geo-studierne i København, og Undervisningsministeriets overraskende opfordring allerede i 1961 til revision af de eksisterende udbygningsplaner, fik Det naturvidenskabelige Fakultet til at fremskynde planerne for udbygning af bio/geo-faggruppen i Århus. Planen blev nu ændret derhen, at der snarest muligt skulle gennemføres et institutbyggeri, så undervisningen til bio/geo-forprøven, der omfattede grundfagene geografi, botanik, zoolo-

*Kai Larsen, Aarhus Universitets første professor i botanik (th)
og Esbern Warncke, instituttets første specialestuderende,
første færdig-uddannede kandidat og første dr.scient. (tv),
fotograferet på Malaccahalvøen under en botanisk ekspedition
til Thailand i 1966. (Kai Larsen).*



gi og geologi, kunne gå i gang i Århus allerede i efteråret 1962. Når de studerende efter planen havde bestået forprøven i 1964, håbede man, at Det naturvidenskabelige Fakultet allerede ville være rustet til at undervise dem til første del af embedseksamen i fagene botanik, plantefysiologi, dyrefysiologi, zoologi, arvelighedslære, legemsøvelser, geologi, geografi, biologisk kemi samt mikrobiologi.

Undervisningen til forprøven kom i gang i 1962, da der var blevet ansat en professor i hvert af de tre grundfag, zoologi, geologi og geografi. I geografi havde Johannes Humlum siddet i professorstolen siden 1943, i 1959 fik han følgeskab af H.M. Thamdrup, der det år blev udnævnt til professor i zoologi, og i 1961 tiltrådte Asger Berthelsen det nyoprettede professorat i geologi. Endelig i 1963 blev professoratet i det fjerde grundfag, botanik, besat med Kai Larsen, der allerede det første år måtte undervise mere end 50 studerende i grundlæggende botanikkurser. Men træer vokser som bekendt ikke ind i himlen. Da 1964 oprandt, måtte Det naturvidenskabelige Fakultet erkende, at dets tidsplan ikke holdt, og at det var urealistisk at sigte mod en udbygning af alle biofagene i én ombæring. Det var nødvendigt at koordinere med den tilsvarende faggruppe i København, og man måtte prioritere. Efter diverse trakasserier nedsatte fakultetet i 1965 et sagkyndigt udvalg til at vurdere, hvilke biologiske specialer der var behov for i Århus, og i hvilken rækkefølge de burde etableres. Udvalget, der bestod af syv professorer, hvoraf to var fra Århus og fem fra København,³¹ fremlagde sin rapport den 2. februar 1966.³² Det hedder heri, at der er et stort behov for udbygning af bio/geo-faggruppen i Århus, men at denne bør ske trinvis og således, at faggrupperne i København og Århus supplerer hinanden bedst muligt. Den nye faggruppe i Århus skal ikke være en tro kopi af den københavnske, tværtimod. Udvalget går varmt ind for, at man i Århus satser på områder, der enten ikke eksisterer eller kun er svagt repræsenteret i København. Disse områder bliver beskrevet således:

»Det vil i overvejende grad være naturligt i begyndelsen at lægge hovedvægten på de eksperimentelle aspekter i de fag, som udbygges i Aarhus, da samlingerne indtil videre kun inden for begrænsede områder vil kunne danne basis for forskning. Som første led i ethvert nyetableret professorats aktivitet iværksættes undervisning og vejledning til 2.del jævnsides med forskningsvirksomhed og forberedelse af de øvrige undervisningstrin, der er nødvendige for gennemførelsen af det fulde biologistudium i Århus.«

*Naturhistorisk Museum, der her er fotograferet få år efter indvielsen
i 1941, husede i 1960'erne ud over selve museet også afdelinger
for de nyoprettede universitetsfag zoologi og botanik.
(Naturhistorisk Museum).*



Med andre ord: I første omgang burde størstedelen af de traditionelle, taksonomiske fagområder overlades til faggruppen i København, mens Århus burde koncentrere sig om nye, eksperimentelt orienterede biologiske specialer. Udvalget pegede specifikt på specialer inden for plantefysiologi, dyrefysiologi, genetik, biologisk kemi og mikrobiologi, og man vurderede mulighederne for at tiltrække meget kvalificerede skandinaviske ansøgere som gunstige, bortset fra sidstnævnte fag, altså mikrobiologi.

Udvalgets anbefalinger blev i høj grad afgørende for de følgende års udbygning af bio/geo-faggruppen i Århus. Godt tre år senere fandtes der professorer i alle disse områder ved Aarhus Universitet, også i mikrobiologi, bortset fra at dette fag i Århus-udgaven dog kom til at hedde »molekylær biologi«. Årsagen hertil synes først og fremmest at have været, at den nye professor Niels Ole Kjeldgaard i overensstemmelse med udvalgets anbefalinger ønskede at markere, at forskningen ved hans institut ville få en drejning i forhold til den retning, som professor Ole Maaløe med så stor succes havde opdyrket ved Mikrobiologisk Institut i København.³³ Selvom der endnu kun fandtes få molekylærbiologiske institutter i verden, havde ordet molekylærbiologi på dette tidspunkt allerede fået en magisk klang. Det var således velegnet som symbol på det unge fakultets ambitioner om at være med i forreste række med hensyn til udforskningen af naturen på de molekylære og atomare niveauer, ikke blot inden for de hårde naturvidenskaber som fysik og kemi, men også inden for de bløde biologiske videnskaber.

AFSLUTNING

Ved indgangen til 1970'erne var Det naturvidenskabelige Fakultet ved Aarhus Universitet nået længere på næsten alle fronter, end de fire professorer, der deltog i fakultetets første møde den 20. august 1954, havde kunnet forestille sig. Antallet af videnskabelige medarbejdere var vokset fra under 20 til cirka 200; tilgangen af studerende per år var i 1970 nået over 350, hvoraf knap to trediedele havde tilmeldt sig mat/fys-faggruppen og godt én trediedel bio/geo-faggruppen, med fortsat stigende tendens; bygningerne til rådighed for fakultetet var mere end femdoblet og voksede uafbrudt; forskningen var kommet godt i gang rundt om på de fleste institutter og afdelinger.

*Geologisk Instituts første professor, Asger Berthelsen,
vejleder en gruppe studerende, der deltager
i et geologisk feltkursus ved Moss i Norge i sommeren 1966.
(Geologisk Institut).*



Når dette overhovedet lod sig gøre, skyldtes det en kombination af en række faktorer, der hver især var betydningsfulde: Kraftig økonomisk vækst gennem hele perioden; den socialdemokratiske regerings uforbeholdne støtte til den naturvidenskab, der i overensstemmelse med Vannevar Bush-rapportens opfattelse blev set som nøglen til teknologiske fremskridt og velfærdssamfundets fortsatte udvikling; et vedholdende pres fra Aarhus Universitet for at få lov at opbygge det manglende femte fakultet; og sidst men ikke mindst en række enkeltpersoner med visioner for det nye fakultet og med evner for at skabe det faglige og politiske netværk, der var en afgørende forudsætning for at få de nødvendige bevilninger stillet til rådighed.

Selvom der ikke kan være tvivl om, at Det naturvidenskabelige Fakultets historie i perioden 1954-70 er en succeshistorie, vil det være forkert at fremstille alt i rosenrøde farver. Frafaldet blandt de studerende, der påbegyndte et studium ved Det naturvidenskabelige Fakultet i Århus, var nok betydeligt mindre end de to trediedele, man havde vænnet sig til i mat/fys-fagene ved Københavns Universitet i de foregående årtier, men det lå dog fortsat omkring 50 procent; den gennemsnitlige studietid var betragteligt over de fem år, der var normeret; forholdet mellem de to faggrupper var ikke det bedste, for mens mat/fys-faggruppen stort set havde fået opfyldt alle rimelige ønsker med hensyn til personale, bygninger og videnskabeligt udstyr, måtte bio/geo-faggruppen stadig leve med helt utilstrækkelige lokaleforhold. Endelig bør nævnes, at selvom der ved nogle institutter allerede fandtes en række internationalt højt estimerede forskergrupper, var forskningen ikke overalt af høj standard. Den enorme tilgang af studerende medførte fastansættelse af en hel del medarbejdere, som ikke havde demonstreret udprægede forskningsevner inden ansættelsen, og som heller ikke gjorde det senere, fordi de valgte – eller blev tvunget til – at bruge næsten al deres tid på undervisning. Dette fænomen havde institutterne ved Det naturvidenskabelige Fakultet i Århus dog fælles med stort set alle andre videnskabelige institutioner i Danmark som følge af uddannelseseksplosionen i 1960'erne og den traditionelle tætte kobling mellem akademiske medarbejders forsknings- og undervisningsnormer. Det blev bare ikke oplevet som noget større problem, før den økonomiske krise i 1970'erne skabte en situation med langt mindre vækst på universiteterne end i de glade tressere og en deraf følgende hårdere konkurrence om videnskabelige stillinger.

I slutningen af 1960'erne og begyndelsen af 1970'erne var tiden endelig kommet til den store udbygning af bio/geo-faggruppen, her eksemplificeret ved rejsegildet på Biologi II den 9. maj 1973.

Fra venstre professor Niels Spjeldnæs, arkitekt C.F. Møller, rektor Svend Bundgaard og dekan Jens Tyge Møller.

(Aarhus Stiftstidende, 10. maj 1973).



BIBLIOGRAFI

- Albeck, Gustav (1978), »Bidrag til det jyske universitets forhistorie« i Albeck, Gustav, red., *Aarhus Universitet 1928-1978* (Århus: Universitetsforlaget i Aarhus).
- Betænkning 1925, *Betænkning afgiven af Udvalget om Oprettelse af et Universitet i Jylland* (København).
- Blinkenberg, Andreas (1953), *Aarhus Universitet 1928-1953* (Århus: Universitetsforlaget i Aarhus).
- Bundgaard, Svend (1978), »Det naturvidenskabelige fakultet« i Albeck, Gustav, red., *Aarhus Universitet 1928-1978* (Århus: Universitetsforlaget i Aarhus).
- Bush, Vannevar (1945), *Science – The Endless Frontier. A Report to the President* (Washington: United States Government Printing Office).
- Lykke, Palle (1996), *By og Universitet. Universitets-Samvirket, Aarhus 1921-1996* (Århus: Aarhus Universitetsforlag).
- Nielsen, Henry; Keld Nielsen; Flemming Petersen og Hans Siggaard Jensen (1998), *Til Samfundets tarv – Forskningscenter Risø's historie* (Roskilde: Forskningscenter Risø).
- Thomsen, Marie Louise (2003), *Molekylærbiologiens institutionalisering i Danmark* (Århus: Speciale ved Institut for Videnskabshistorie, AU).
- Aaserud, Finn (1990), *Redirecting Science: Niels Bohr, Philanthropy, and the Rise of Nuclear Physics* (New York: Cambridge University Press).

NOTER

- 1 Dette afsnit bygger især på Blinkenberg 1953 og Albeck 1978.
- 2 Albeck 1978, s. 93.
- 3 Betænkning 1925.
- 4 Dette afsnit bygger især på Bundgaard 1978 samt Lærerforsamlingens mødeprotokoller, AU.
- 5 Bundgaard 1978, s. 420.
- 6 Ibid., s. 422.
- 7 Referater af disse møder findes i Bundgaards materialesamling, gul mappe 2, i Universitetshistorisk Udvalg, AU.
- 8 Dette afsnit bygger især på Nielsen et al 1998, HN-interview af Aage Winther 22/4-2002 og Henrik Knudsens kommende ph.d. afhandling om dansk videnskabspolitik.
- 9 Bush 1945.
- 10 At Niels Bohr i 1920'erne og 1930'erne modtog store beløb fra diverse danske og udenlandske fonde er dokumenteret i Aaserud 1990.

- 11 Bundgaard 1978, s. 433.
- 12 Bygger især på Bundgaard 1978, men overalt hvor det har været muligt, er faktuelle oplysninger blevet kontrolleret i NF-mødereferater og i Lærerforsamlingens mødereferater, samt i det originale kildemateriale, Bundgaard havde samlet som forberedelse til at skrive sit bidrag til AU's jubilæumsbog i 1978.
- 13 Bedømmelsesudvalget bestod af docent Orla Strange Petersen fra Det økonomisk-juridiske Fakultet, hvor stillingen var opslået, professor Sven Werner, Det fysiske Institut, samt Niels Erik Nørlund, Jakob Nielsen og Børge Jessen, alle matematikprofessorer ved Københavns Universitet.
- 14 Aarsskrift for Aarhus Universitet 1954, s. 103.
- 15 Bundgaard 1978, s. 433.
- 16 Papirer vedrørende dette møde findes i Bundgaards materialesamling »Klenodier«, Universitetshistorisk Udvalg, AU.
- 17 Referat af NF-møde 3/10 1955.
- 18 Redegørelse I, Bundgaards materialesamling mærket »Klenodier«, Universitetshistorisk Udvalg, AU.
- 19 Referat af NF-møde 14/11-1955, NF's arkiv, AU.
- 20 Referat af Lærerforsamlingsmøde 16/11-1955, Aarhus Universitets arkiv, AU.
- 21 Bomholts foredrag havde titlen »Den akademiske uddannelses betydning i et demokratisk samfund«. Manuskript findes i Julius Bomholts arkiv, F IV. A3, pakke 129, læg 12. Esbjerg Byhistoriske Arkiv.
- 22 Bundgaard 1978, s. 446-47.
- 23 Bundgaard 1978, s. 447.
- 24 Ibid.
- 25 Dette afsnit bygger især på referater af møder i NF og i AU's Lærerforsamling, Aarhus Universitets arkiv, AU.
- 26 Referat af NF-møde 13/9-1957, NF's arkiv, AU.
- 27 Referat af NF-møde 8/11-1956, NF's arkiv, AU.
- 28 Dette afsnit bygger i betydelig grad på Thomsen 2003.
- 29 Citeret efter Bundgaard 1978, s. 483.
- 30 H.M. Thamdrup blev professor i zoologi 1959, Kai Larsen i botanik 1963, og Asger Berthelsen i geologi 1961.
- 31 Udvalget bestod af professorerne Kai Larsen (botanik, AU), H.M. Thamdrup (zoologi, AU), K.G. Wingstrand (zoologi, KU), C. Barker Jørgensen (zoofysiologi, KU), Morten Lange (botanik, KU), Hans Ussing (biokemi, KU) og Ole Maaløe (mikrobiologi, KU).
- 32 Rapport af 2/2-1966 fra bioudvalget til AU. NF's arkiv (AU).
- 33 Thomsen 2003, s. 113-17.