

Humandisk Fagseksioner

Nystrøds 80
2300 København S
01 54 22 11

HWILA

Fredensborg 10
2374 København S
01 19 47 26

Suratit Asien

København 2
1322 København
01 43 38 60

Nordisk Sprog

Linnésgade 25
1361 København
01 14 40 31

Nordisk

Blegdammvej 5
2100 København N
01 32 16 10

Ordbog over

Nystrøds 90
2300 København
01 54 22 11

Ordbog over

Den smærte
Nystrøds 90
2300 København
01 54 22 11

Fald-ordbogen

København K
1100 København K
01 13 05 40

Professor Lars Inge Larsen

Farmak. Institut
Blegdammvej 3
2200 København N
01 35 75 00

Biblioteks- og Forskningscenter for

Lægtand, Internationalt
Juliane Maries Vej 34
2100 København Ø
01 35 40 94

Eksterne institutioner

DLS

Indiansk

Kommune



Einar Andersen

1171 København K

01 43 08 75

Universitetsbiblioteket 2. afdeling

Nørre Allé 49

2300 København N

01 39 65 23

Einar Andersen

16. september 1905 – 20. juni 1987

Einar Anton Andersen blev født den 16. september 1905 som søn af en københavnsk forretningsmand og korrespondent. Som barn gik han i tysk skole, derefter som gymnasiast i Østre Borgerdydsskole, hvorfra han dimitteredes som student i juni 1923.

Einar Andersens matematiske begavelse førte ham naturligt til et universitetsstudium ved Københavns Universitets matematisk-naturvidenskabelige Fakultet. Under studiet blev hans interesse mere og mere rettet mod geodæsi, og da universitetet netop havde etableret en magisterkonferens i geodæsi, indstillede han sig til denne og blev i marts 1928 Danmarks første magister i dette fag.

Udgifterne til studierne søgte Einar Andersen at dække ved eget arbejde. Han var en god orgelspiller, og i studenterårene var han ofte vikar for organister i københavnske kirker. Det er i den forbindelse morsomt, at der i Sands villa, som i 1970 blev givet Andersen som livsvarig bolig af Videnskabernes Selskab, fandtes et udmærket orgel, hvor han således som ældre kunne genopfriske ungdommens musikalske færdigheder. I 1926 fik han imidlertid ansættelse i Den Danske Gradmaaling, den institution der dengang varetog den videnskabelige geodæsi, og han kom dermed til at integrere sit teoretiske studium med fagets mange praktiske problemer ved opmåling og beregning. Den Danske Gradmaaling havde på forbilledlig måde hævdet danske geodæsis kvalitet ved en række fremragende direktører og geodæter og derved skabt en tradition for en meget høj faglig standard. Einar Andersen levede sig i sine første arbejdsår ved institutionen stærkt ind i denne tradition, og senere som direktør var det hans store mål at kunne fortsætte og fastholde traditionen fra Gradmaalings tid.

Den 1. april 1928, umiddelbart efter at Einar Andersen var blevet magister, oprettedes Geodætisk Institut ved en sammenslutning af Den Danske Gradmaaling og Generalstabens topografiske Afdeling med den hidtidige Gradmaalingsdirektør, prof., dr.phil. N. E. Nørlund, som chef. Nørlund ansatte straks Einar Andersen som afdelingsgeodæt i den nye institution.

Geodæsi var i disse år på vej mod en voksende interesse for den fysiske geodæsi, bestemmelsen af jordens tyngdekraftfelt, og der blev rundt om i verden arbejdet ihærdigt på dels at udvikle instrumenter til tyngdemåling, dels at udvide antallet af tyngdestationer. Det var derfor naturligt, at Einar Andersen som sin første hovedopgave startede et forskningsarbejde inden for dette område. Tyngdekraft blev på det tidspunkt målt udelukkende ved pendulinstrumenter, og en række fejlkilder påvirkede disse målinger. Et af hovedproblemerne var instrumentstativets medsvingning ved energioverførsel fra det svingende pendul, en medsvingning, som man end ikke kunne fjerne ved at sætte penduler i modfase.

Einar Andersen søgte en løsning ved en direkte integration af pendulernes bevægelsesligninger og nåede frem til formler for korrektionen, der lod sig omsætte til tabeller, som let lod sig anvende i praksis. Endvidere lykkedes det ham at angive grænser, inden for hvilke formlerne var gyldige.

Dette arbejde beskrev Andersen i en publikation, der indsendtes til Københavns Universitet og foranledigede, at han i 1932 tildeltes universitetets doktorgrad.

Ved sin ansættelse ved Geodætisk Institut fik Einar Andersen i øvrigt i disse år en stor erfaring inden for en række af geodæsiens discipliner. Som den første med en geodætisk universitetsuddannelse var det naturligt, at han blev sat til at løse mange af de problemer, der krævede grundig geodætisk viden. Bl.a. blev Andersen i 30-erne sendt ud som deltager i den store opgave, den såkaldte Baltiske Kommission havde påtaget sig, nemlig en præcisionsmåling og sammenkædning

af de geodætiske triangulationsnet gennem staterne langs den Botniske Bugt og Østersøen, således at disse staters opmålinger kunne fremtræde i et og samme system. Andersen fik i denne sammenhæng ansvaret for udførelse af tyngdemålinger i hovedstationerne af den såkaldte Baltiske Ring.

Den alsidighed, der i disse år havde præget Einar Andersens arbejde, gjorde ham vel rustet til i 1939 at overtage stillingen som statsgeodæt og chef for instituttets forskningsafdeling, geodætisk afdeling I. Det første store arbejde, han som afdelingschef iværksatte, var en gravimetrisk opmåling af Sjælland som optakt til en dækning af hele landet med tyngdestationer ca. for hver 2 km. Dette var gjort muligt ved en stærk udvikling af gravimetre med langt kortere observationstider end pendulinstrumenterne. Denne opmåling, der blev udført af ham selv, optog det meste af hans tid under 2. verdenskrig, og den tyske besættelse gjorde ikke opmålingen let.

Det var dog navnlig efter krigens afslutning, at de store krav blev stillet til Andersen og hans afdeling. Kravet om en koordination og samordning af de europæiske geodætiske punktsystemer, ikke mindst med henblik på at skabe sammenhæng i de europæiske kortværker, fordrede en nyberegning af det danske 1. ordens triangulationsnet. At udføre en samlet udjævning efter den Gaussiske algoritme var ikke i teorien en vanskelig opgave, men henvist til almindelige bordregnemaskiner var det en opgave, der i praksis blev anset for umulig at løse.

Ved en enestående administration lykkedes det dog Andersen at løse opgaven, og han kunne derved opnå koordinater for 1. ordens stationerne med optimal nøjagtighed. Resultaterne herfra indgik straks i den europæiske udjævning, og slutresultatet blev de koordinater, til hvilke vi knytter betegnelsen European Datum 1950 (ED50).

Men herfra affødtes straks en ny opgave, nemlig transformation af koordinaterne for de ca. 30.000 danske geodætiske fikspunkter fra det danske system, system 1934, til ED50. Opgaven var en stor udfordring. At løse den ved almindelige hjælpemidler og med det forhåndenværende personale ville tage mange år. Men Andersen, der havde et skarpt øje for mulighederne i den tekniske udvikling, indså, at de nyligt opdagede datamater var som skabt til løsningen af denne opgave, og en IBM maskine blev anskaffet. Dette blev begyndelsen til en udvikling af største betydning for dansk geodæsi.

Einar Andersens blik for tekniske nyskabelser af betydning viste sig også på andre områder. Det var således ham, der tog initiativ til anskaffelse af det første instrument til elektromagnetisk afstandsmåling, Geodimeteret, og et par år senere af et tilsvarende instrument, Tellurometeret, og Andersen formåede stedse at inspirere sine medarbejdere til et intenst forsknings- og udviklingsarbejde med det nye instrumentel. Det var i disse år, at dansk geodæsi atter begyndte at hævde sin høje standard også i international sammenhæng. Ved de mere og mere hyppige geodætiske møder, der afholdtes – og især dem der drejede sig om europæiske opgaver – tilhørte Andersen den inderkreds af personer, der talte med størst vægt, både fordi hans egne kvalifikationer berettigede hertil, men også som følge af de arbejder og resultater, han kunne fremvise fra sit institut.

I 1955 afløste Einar Andersen N. E. Nørlund som direktør for Geodætisk Institut. Allerede året efter oprettedes et professorat i geodæsi ved Københavns Universitet, og Andersen blev kaldet til at varetage dette. Direktørstillingen bevarede han på honorarlønnet basis.

Tilknytning til universitetet havde Andersen længe haft, først som privatdocent og fra 1950 som lektor i geodæsi. Det er Andersens store fortjeneste, at han fik iværksat en gennemført geodæsiundervisning ved universitetet. Det kunne imidlertid ofte være vanskeligt at skelne mellem hans to funktioner, ikke mindst da han fortsatte med at henlægge den geodætiske forskning til Geodætisk Institut, og da han lod de geodæsisuderende deltage i arbejdet ved instituttets forskningsafdeling og her modtage en stor del af deres vejledning. Denne integration af institut og universitet i uddannelsen af unge geodæter var imidlertid i høj grad medvirkende til at skabe det høje niveau, dansk geodæsi i årene fremover skulle opnå.

Som direktør for Geodætisk Institut var det utvivlsomt Einar Andersens ønske at bringe kvaliteten af sit institut op til et niveau, hvor han følte, at det kunne være en værdig efterfølger af de institutioner, det var opstået fra, og han bestræbte sig meget på at understøtte den kvalitetsmæssige fremgang over en bred front. Uddannet, som han imidlertid var, i et strengt geodætisk forsk-

ningsmiljø havde han måske vanskeligt ved at tilgodese andre opfattelser end de strengt faglige, og det kom også til visse modsætninger inden for instituttet, modsætninger, der irriterede ham, og som han ikke helt havde evnen til at overvinde.

På de områder, hvor han følte sine intentioner efterlevet, gjorde han imidlertid sit yderste for at føre instituttet frem. Arbejdet med IBM-maskinen havde inspireret ham til den tanke, at instituttet skulle bygge sin egen elektronregnemaskine. Han havde da siddet nogle år i Regnecentralens bestyrelse, og ved et lykkeligt sammenstød kunne Geodætisk Instituts interesser og Regnecentralens ønsker om at vinde erfaring for bygning af en efterfølger af dens første datamat, DASK, arbejdes sammen til et fælles udviklingsprojekt. Resultatet blev GIER (Geodætisk Instituts Elektroniske Regnemaskine), en fuldt transistoriseret datamat og prototypen for Regnecentralens første datamatgeneration.

GIER var resultatet af et samarbejde mellem en række dygtige og entusiastiske yngre mennesker fra Geodætisk Institut og Regnecentralen under Niels Ivar Bechs inspirerende ledelse, men uden Einar Andersens visioner, uden hans dristige mod til at løbe en stor økonomisk risiko, og uden hans stærke tiltro til sine egne og Regnecentralens medarbejdere var udviklingen inden for dansk edb sikkert gået langsommere, end tilfældet nu blev. Sikker er det, at Einar Andersen var den, der gjorde det muligt for Geodætisk Institut at være mellem de allerførste i verden i udviklingen af geodætisk edb.

Einar Andersen indså tidligt, at inspiration udefra var nødvendig for dansk geodæsi fremgang, ligesom han forstod betydningen af et internationalt geodætisk samarbejde. Han lagde derfor vægt på, at danske geodæter i så vidt omfang som muligt kom til at deltage i internationale møder og symposier, og han opfordrede medarbejdere til at gå ind på ledende poster i internationale samarbejdsorganer. Selv kom han til at indtage ledende stillinger i Bureauet for International Union of Geodæsi and Geophysics (1960-71), i executivekomiteen for International Council of Scientific Unions (1968-72) og i Council for Federation of Astronomical and Geophysical Services (1971-75), ligesom han også var medlem af eller præsiderede mange danske nationalkomitéer inden for geofysiske områder.

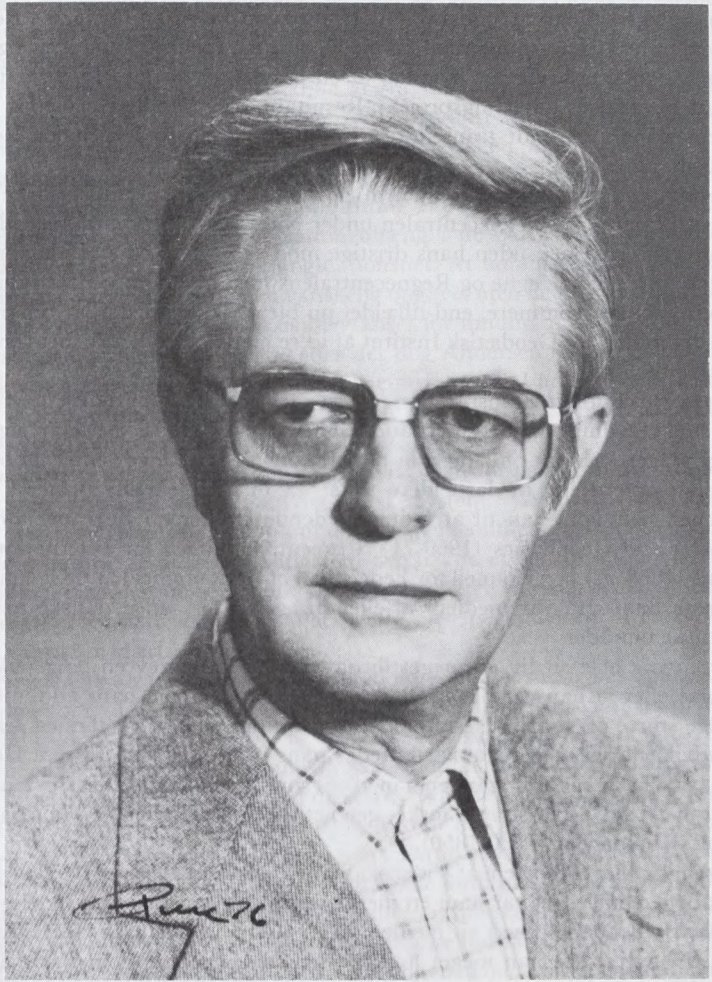
Einar Andersen var hele sit liv en meget flittig mand. Han skrev en lang række geodætiske afhandlinger, også efter at han var blevet direktør. Efterhånden som hans administrative pligter kom til at optage større og større dele af hans tid, samtidig med at geodæsi teknisk og forskningsmæssigt udviklede sig meget stærkt, flyttedes hans interesser dog fra rent faglige emner til mere historiske personskildringer, og inden han gik af som direktør, lykkedes det ham at udarbejde og udgive biografier over de to store danske, geodætiske personligheder, Thomas Bugge (1740-1815) og H. Chr. Schumacher (1780-1850).

Einar Andersen var blevet medlem af Videnskabernes Selskab i 1958, og han var en meget flittig deltager i selskabets møder. Det var ham en meget stor glæde, at selskabet tildelte ham boligen i Gentofte til livsvarig beboelse. Også sit medlemsskab af Det kgl. danske Geografiske Selskab og dets råd (fra 1958) værdsatte han meget højt, posten som vicepræsident i selskabet (fra 1974) varetog han med megen omhu, og det var ham en meget stor glæde og ære, at selskabet kort før hans død udnævnte ham til æresmedlem.

Einar Andersen var en mand, der kunne have egne stærke meninger og modet til at hævde dem. Han undgik derfor ikke konfrontationer, især når hans faglige viden og ekspertise stødte sammen med synspunkter med anden baggrund. Nogle vil således huske hans heftige opgør med politikere, da man i begyndelsen af hans direktørtid foreslog en udflytning af Geodætisk Institut fra København. Over for sine medarbejdere var han meget opmærksom, ingen blev forment adgang til hans kontor, og han var altid parat til at hjælpe, hvor medarbejdere havde personlige problemer. Som mange betydningsfulde personligheder kunne han være sårbar for kritik, især når den ramte der, hvor han aldrig selv gik på kompromis: i kravet om kvalitet, men over for dem, der forstod hans intentioner, var han en både opmærksom og loyal chef.

Æret være hans minde.

Elvin Kejlsø



Nils Ernst Andersen

Niels Knud Andersen

22. november 1916 – 22. august 1987

Den 22. august 1987 døde professor Niels Knud Andersen efter længere tids sygdom. Han havde taget sin afsked pr. 1. august 1986. På det tidspunkt var han i gang med at bedømme en disputats, der kort efter blev antaget til forsvar for den teologiske doktorgrad, og han havde på fakultetsrådets anmodning indvilliget i at opponere *ex officio* ved forsvaret, der var berammet til forårssemesteret 1988. Trods sygdommen arbejdede han med denne disputats og så med glæde hen til at skulle afslutte sin mangeårige gerning ved Københavns Universitet i forbindelse med et område, der stod hans hjerte nær, nemlig den danske reformations historie.

Niels Knud Andersen var søn af smedemester Rasmus Herluf Andersen og hustru Karoline Marie Knudsen. Han blev født i Marstal på Ærø, og han bevarede livet igennem et nært forhold til sin fødeø, hvor han i de senere år tilbragte sine ferier i et hus, han havde erhvervet for at kunne være i de hjemlige omgivelser.

Da det tidligt blev klart, at han havde evner for studier, blev han sat i skole i Haslev Gymnasium, hvorfra han blev student 1935. Som studiefag valgte han teologi, og meget tidligt fangede især kirkehistorien hans interesse. Han nåede netop at opleve J. Oskar Andersen som professor i dette fag kort inden dennes afgang på grund af alder. Han nåede livet igennem stor beundring for Oskar Andersen, hvis syn på kirkehistorien han selvstændigt tilegnede sig. Anledningen til hans første udmærkelse inden for det kirkehistoriske studium blev besvarelsen af en prisopgave, der belønnedes med guldmedaille. 1942 blev han teologisk kandidat. En kort tid virkede han som undervisningsassistent, og året efter fik han tildelt et af de dengang nyoprettede universitetsadjunkture, seksårige stipendier for yngre forskere, der allerede havde udmærket sig. I disse år blev det grundlæggende arbejde med den senere disputats udført. Ved udløbet af adjunkttiden i 1949 blev Niels Knud Andersen hjælpepræst hos sognepræst Th. Glahn ved Jesuskirken i Valby, og 1951 udnævntes han til residerende kapellan ved Skovshoved Kirke, hvor han var, indtil han i 1957 blev ekstraordinær professor i dansk kirkehistorie ved Det teologiske Fakultet. 1954 forsvarede han sin disputats for den teologiske doktorgrad. Oprettelsen af professoratet i dansk kirkehistorie til Niels Knud Andersen var en følge af et syn på dansk videnskabs fremme, som nutiden kunne lære meget af: Det var fakultetets opfattelse, som støttedes stærkt af universitetet, at man i ham havde en kirkehistoriker, som det var vigtigt for universitetet at knytte sig til. Man vidste dengang, at i et lille land gælder det om at udnytte de ressourcer, der nu engang findes, medens det er lidet fremmende for videnskaben at oprette stillinger ud i det blå, dvs. på områder, hvor talentet ikke i øjeblikket er til at få øje på.

Niels Knud Andersens besvarelse af følgende prisspørgsmål: »En Fremstilling af Striden mellem Jens Grand og den danske Krone, belyst ud fra Modsætningen mellem kanonisk og dansk Ret«, havde en sådan kvalitet, at den 1943/44 blev udgivet i bearbejdet skikkelse under titlen: *Ærkebiskop Jens Grand. En retshistorisk undersøgelse I-II* (151 + 168 sider). Allerede som student havde han fået udgivet nogle afhandlinger om konflikten mellem kanonisk og germansk ret, hvoraf især bør nævnes hans bidrag til festskriftet »Med Lov skal Land Bygges« i anledning af 700-året for Jyske Lovs kodificering, udgivet af Juristforbundet (1941). Niels Knud Andersen skrev her om *Kanonisk Rets Indflydelse på Jyske Lov* (anf.skr. s. 84-120). Han fulgte en linie i international middelalderforskning, som dengang var ret uprøvet herhjemme. I betragtning af forfatterens unge alder var det en imponerende lærdom, han lagde for dagen i disse arbejder. Også prisafhandlingen er et

pionerarbejde. Et ofte behandlet stof blev her underlagt en synsvinkel, som næsten ikke havde været forsøgt tidligere. Som kirkeretshistorisk undersøgelse er værket om Jens Grand dygtigt, flittigt og befordrende for en forskning, der måske undertiden havde haft tendenser til at antage en noget provinsiel karakter. Allerede i disse tidlige middelalderarbejder bliver det åbenbart, at Niels Knud Andersens styrke som kirkehistoriker ligger i det omhyggelige kildestudium og den tekstnære fortolkning.

Da prisafhandlingen blev offentliggjort, var Niels Knud Andersen allerede i gang med det, der skulle blive et hovedområde for hans forskning: Dansk reformationshistorie. Det betydeligste bidrag i adjunktstiden 1943-49 er formentlig kommentaren til »Skrifter af Paulus Helie«, Bind II-VI, der er trykt i bind VIII (1948; 163 sider). Denne »realkommentar«, der skal støtte læseren i forståelsen af mange detaljer, vidner om stor fortrolighed med kilderne, men inddrager sig, som det vel også er rigtigt, ikke på stormaskede fortolkninger. Hovedværket i Niels Knud Andersens studier over den danske reformation er dog disputatsen: *Confessio Hafniensis. Den københavnske bekendelse af 1530. Studier i den begyndende Reformation* (1954; 473 sider). »Confessio Hafniensis« er et hovedværk i studiet af den danske reformation. Den københavnske bekendelse af 1530, omfattende 43 artikler, blev udarbejdet af de danske prædikanter i anledning af Herredagen 1530. I en indgående analyse af disse artikler, med inddragelse af et stort materiale fra udlandet, særligt fra Tyskland, påviser Niels Knud Andersen, at bekendelsen er præget af en bibelhumanistisk retning i den danske reformbevægelse, som kun har lidt eller ingen sans for de specifikt lutherske synspunkter, der her i landet repræsenteredes af Hans Tausen og enkelte andre. Det var Malmø-reformatorerne, alle elever af Poul Helgesen, der havde forfattet bekendelsen. Denne opfattelse, der må siges at være overbevisende dokumenteret i bogen, betegner et brud med den gængse forståelse og dermed et virkeligt fremskridt i forståelsen af reformationens forløb her i landet, inden Christian III og hans rådgivere overtog ledelsen (1536). Det blev fra flere sider forsøgt at anfægte disse resultater (dog først efter forsvaret, der prægedes af opponenternes begejstring over den betydelige lærdom og de originale vurderinger), men uanset diskutabile enkeltheder kan det nu siges, at »Confessio Hafniensis« vil blive stående som det første og afgørende led i en ny forståelse af de danske reformatorers teologi forud for 1536. Det kan betragtes som bevist, at de danske prædikanter i denne periode var delt i to grupper, en fra Wittenberg inspireret, og en »dansk«, præget af en radikaliseret af Poul Helgesen, men også påvirket af tysk bibelhumanisme. Med sin betydelige lærdom, der også omfatter mange nuancer i samtidig tysk reformationshistorie, har Niels Knud Andersen ikke blot stillet den københavnske bekendelse i et ganske nyt lys, men også givet mange tilskyndelser til nyvurdering af enkeltheder i tolkningen af de danske reformatorers skrifter. Det var, forståeligt nok, ikke mindst dette meget betydelige arbejde, der foranledigede oprettelsen af en lærestol i dansk kirkehistorie til dets forfatter. Få disputater, i hvert fald inden for teologiens fag, har vel i den grad demonstreret, at forfatteren var professorabel.

Opgaver, der stillede til ham udefra, kom til at beskæftige ham i de første professorår. 1958 kom *The Reformation in Scandinavia and the Baltic*, et bidrag til 2. bind af *The New Cambridge Modern History* (p. 134-160), og 1962 offentliggjorde han en fremstilling af *senmiddelalderens danske kirkehistorie* i 2. bind af »Den danske Kirkes historie« (278 sider). Medens oversigten over reformationen næppe har frembudt store problemer for ham, var senmiddelalderen den periode af den danske kirkehistorie, der hidtil var dårligst belyst. Manglen på forarbejder var her påfaldende. Niels Knud Andersen havde et udgangspunkt i sine egne middelalderstudier, men herfra til en samlet fremstilling af perioden 1241-1448 var der en lang vej. Sandsynligvis er han den første, der fra en kirkehistorisk synsvinkel metodisk har arbejdet på at overskue det samlede kildemateriale. Dermed har han skabt et grundlag for videre studier, som hidtil havde manglet. I 3. bind af »Den danske Kirkes Historie« førte han fremstillingen frem til reformationstiden med *Den danske kirkes historie under kongerne Christiern I og Hans 1448-1513* (anf.skr. s. 9-103).

Efter Hal Kochs død overtog Niels Knud Andersen ledelsen af Institut for dansk Kirkehistorie (oprettet 1956). Det lykkedes ham ikke blot at bevare det i forvejen frugtbare arbejdsmilieu, men også at tilføre det nyt kræfter og ny inspiration, bl.a. ved at knytte forskere fra tilgrænsende fag til

instituttet. Dette førte til optagelse af nye arbejdsområder som f.eks. i forbindelse med registranten over danske kalkmalerier (under ledelse af Otto Norn og Knud Banning) og med Dansk Salmeregistrant. Det sidstnævnte arbejde stod i snæver forbindelse med de studier over Salmelitteraturen, især i ældre tid, som han nu selv tog fat på i samarbejde med en kreds af interesserede studenter. Det førte til udgivelsen af tidsskriftet *Hymnologiske Meddelelser*, der indtil denne dag har bragt talrige salmestudier frem, deriblandt også en del afhandlinger af ham selv. Af større arbejder bør nævnes fascimile-udgaven af den såkaldte *Ludvig Dietz' Salmebog 1536*, et optryk af Malmøsalmebogen 1929 med tilføjelser, hvortil han skrev en indførelse og kommentar (1972) og en fascimileudgave af *En ny Psalmebog 1553*, ledsaget af et bind med udførlig salme- og liturgihistorisk indledning (256 sider, hvortil kommer melodikommentarer ved Henrik Glahn og boghistoriske oplysninger ved Erik Dal, i alt 287 sider; 1983). Disse salmehistoriske studier har på mangfoldige måder forøget kendskabet til salmetraditionens proveniens. Med den akribi, der var karakteristisk for ham, har han formået at korrigere mange forkerte, men hidtil alment accepterede oplysninger. Fremfor alt bør det dog fremhæves, at han ved sit eget arbejde og ved sin undervisning har inspireret en række yngre teologer til selvstændigt at fortsætte studiet af salmehistorien.

Arbejdet med salmerne var Niels Knud Andersens hovedinteresse i faglig henseende i de senere år, men det afholdt ham ikke fra at påtage sig andre opgaver. Det var således naturligt, at det blev ham, der skrev første del af *Det teologiske Fakultets historie i »Københavns Universitet 1479-1979«*, Vol.V, »Det teologiske Fakultet« (1980; s. 1-92). Han spillede en afgørende rolle ved etableringen af et organiseret samarbejde mellem kirkehistorikere i Norden og var en årrække formand for udvalget for fællesnordisk kirkehistorieforskning, ligesom han har nedlagt et stort arbejde i andre former for samarbejde (Selskabet for Danmarks Kirkehistorie, Fællesudvalget for historisk Forskning, Salmehistorisk Selskab) og som tidsskriftredaktør (Dansk teologisk Tidsskrift, Kirkehistoriske Studier, Kirkehistoriske Samlinger, Hymnologiske Meddelelser). Tidligt havde han mange kontakter med historikere uden for de teologiske fakulteter, og også her har han gjort en indsats, både ved deltagelse i organisatorisk arbejde og f.eks. ved disputatsbedømmelser.

Skønt tid og kræfter siden 1957 hovedsageligt anvendtes på kirkehistorien, var det ikke for ingenting, Niels Knud Andersen havde været præst. Igennem årene har han da også taget del i kirkeligt arbejde af forskellig art, bl.a. nogle år som formand for »Kirkeligt Centrum«.

Niels Knud Andersen var en trofast, hjælpsom og ubestikkelig kollega, der utrætteligt søgte at opmuntre yngre forskere, at fremme det, man i vore dage kalder trivslen, og at hævde kravet om et ordentligt videnskabeligt niveau. Ofte har han og hans kone Emmy ved deres storslåede og hjertelige gæstfrihed bidraget til at give det kirkehistoriske miljø ved Københavns Universitet stil og åbenhed i forhold til beslægtede fag og udenlandske kolleger. Den kærlighed til det kirkehistoriske studium og særligt til studier af Danmarks kirkehistorie, der kom til at bestemme hans virke på universitetet, har været til inspiration både for kolleger og studenter. Mange af hans arbejder vil mange år frem, direkte og indirekte, øve deres indflydelse, men hans død vil efterlade et savn hos os, der fik den glæde at arbejde sammen med ham. Mindet om hans redelighed, hans fundamentale venlighed og hans dybe kærlighed til lærde studier vil leve videre iblandt os.

Leif Grane



Steen Rasmussen

Steen Rasmussen er en af de mest kendte og populære historikere i Danmark. Han har skrevet en række bøger om dansk historie, og han har været med til at grundlægge det moderne Danmarkshistorielandskab. Han er forfatter til den store 13 bindes historie 'Den danske Kirkes Historie', som er en af de mest omfattende og detaljerede historiske værker i Danmark. Han har også skrevet 'Den danske Kirkes Historie' i tre bind, som er en mere kortfattet og overskuelig introduktion til kirkehistorien. Han har været med til at grundlægge det moderne Danmarkshistorielandskab, og han har været med til at grundlægge det moderne Danmarkshistorielandskab.

Steen Rasmussen er en af de mest kendte og populære historikere i Danmark. Han har skrevet en række bøger om dansk historie, og han har været med til at grundlægge det moderne Danmarkshistorielandskab. Han er forfatter til den store 13 bindes historie 'Den danske Kirkes Historie', som er en af de mest omfattende og detaljerede historiske værker i Danmark. Han har også skrevet 'Den danske Kirkes Historie' i tre bind, som er en mere kortfattet og overskuelig introduktion til kirkehistorien. Han har været med til at grundlægge det moderne Danmarkshistorielandskab, og han har været med til at grundlægge det moderne Danmarkshistorielandskab.

Henrik Bang

19. august 1940 – 27. oktober 1987

Tidligere konsistoriemedlem, en af de mest markante universitetspolitikere på venstrefløjen op gennem halvferdserne, lektor cand.jur. Henrik Bang døde i 1987 kun 47 år gammel.

Straks efter sin kandidateksamen blev han fast tilknyttet universitetet som lærer og forsker ved Retsvidenskabeligt Institut. Han startede som amanuensis inden for formueretten, men blev i 1972 udnævnt til lektor i forvaltningsret. Han var siden da tilknyttet Retsvidenskabeligt Institut B.

Hans område var socialretten, hvor han også ydede sin væsentligste forskningsmæssige indsats. Socialretlige problemstillinger var også udgangspunktet for hans mange samfundsmæssige engagementer i forlængelse af ansættelsen ved universitetet.

Socialrådgiverfaget havde hans store interesse. Han var medlem af det udvalg, der i 1977 fremkom med forslag til en ny socialrådgiveruddannelse. Igennem flere år var han censor og censorformand ved socionomiuddannelsen på RUC, ligesom han var fast tilknyttet forelæser ved De sociale Højskolekursus. Han var med i kredsen, der stiftede Mødrehjælpen af 1983.

Henrik Bang deltog desuden i aktionsforskningssamarbejdet Arbejdere-Akademikere om arbejdsmiljøspørgsmål og var i denne sammenhæng medforfatter af flere publikationer.

Han var initiativtager til og sad i redaktionsgruppen af tidsskriftet »Social Revy«, som udkom i perioden 1983-85.

Som socialretsforsker var Henrik Bang en fremtrædende repræsentant for den kritiske retsvidenskab. Han var i 1975 medstifter af det juridiske tidsskrift Retfærd og blev dets første redaktør.

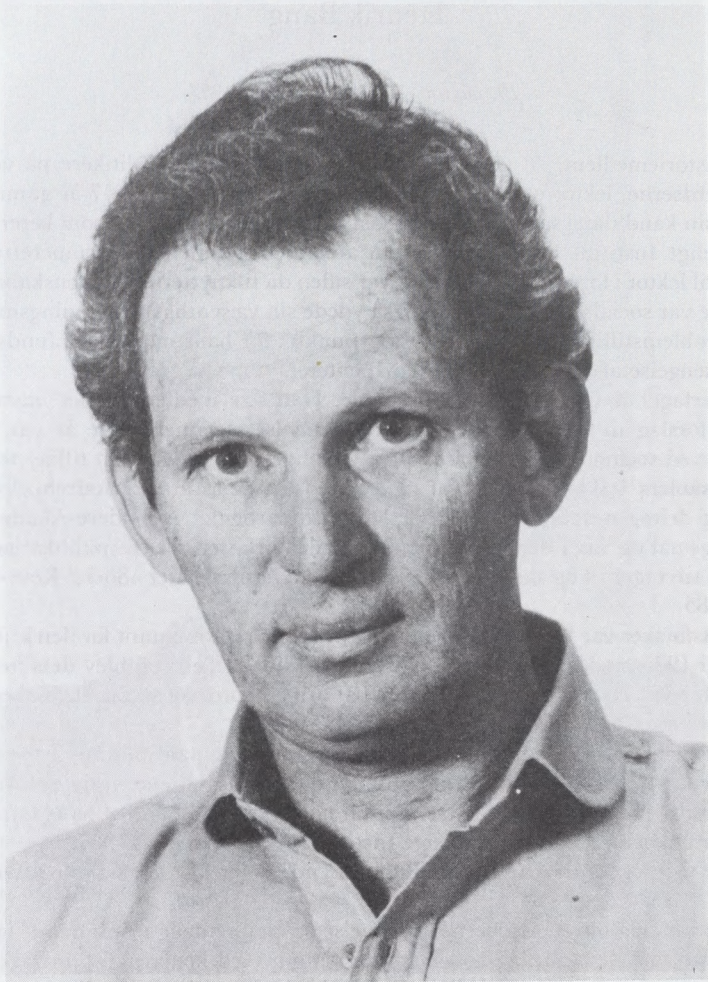
På nordisk plan var Henrik Bang drivkraften i at bringe nordiske socialretsforskere sammen ved nordiske forskerkurser og symposier.

Forskningsmæssigt vil han især blive husket for sine originale bidrag til den nye nordiske kritiske retsvidenskab. At denne juridiske retning i dag er meget levedygtig og i stadig udvikling skyldes ikke mindst Henrik Bangs indsats. For en nøjere gennemgang af hans forskningsmæssige arbejder henvises der til Retsvidenskabeligt Institut B's årsberetning 1987.

Efter længere tids sygdom måtte Henrik Bang ved udgangen af 1986 tage sin afsked fra universitetet.

Henrik Bang var en glimrende teoretisk begavelse og en umådelig inspirerende igangsætter som i enestående grad formåede at forene social indignation med konstruktiv juridisk tænkning. Til dette billede hører en varm menneskelighed, der gjorde denne kompromiløse mand til en elsket kollega og samarbejdspartner.

Retsvidenskabeligt Institut B



R. Dahlgren

Rolf Dahlgren

7. juli 1932 – 14. februar 1987

Rolf Dahlgren omkom ved en trafikulykke den 14. februar 1987. Han var siden 1973 professor ved Botanisk Museum, Københavns Universitet.

Rolf Martin Teodor Dahlgren fødtes i Örebro i Sverige som søn af apoteker Rudolf Dahlgren og hustruen Greta. Efter at have taget studentereksamen i Kristiansstad i 1951 begyndte han samme år sit studium i botanik, zoologi, genetik og kemi ved Universitetet i Lund. I 1955 blev han fil.kand.

Inspireret af to af sine lærere i botanik, professorerne Henning Weimarck og Tycho Norlindh, tog han året efter på sin første ekspedition til Sydafrika for at indsamle materiale til sin disputats. Opholdet varede 8 måneder, i hvilke Dahlgren næsten udelukkende samlede planter af ærteblomstslægten *Aspalathus*. Slægten var foreslået af Weimarck, formodentlig fordi Dahlgren allerede da havde vist sig som en lovende botaniker. *Aspalathus* er den største af de endemiske (dvs. kun lokalt udbredte) planteslægter i Kaplandet med ca. 280 arter. De næste 15 år studerede og publicerede han talrige artikler om denne slægt. Tilsammen udgør disse et komplet studium af alle slægtens arter.

I 1959 blev han fil.lic, og fil.mag. i botanik, og i 1960 udkom første del af hans *Aspalathus* monografi, en revision af arterne med flade småblade. Slægten udviser nemlig en meget markant variation med hensyn til bladformen hos de forskellige arter. Året efter kom starten på anden del om arter med lyngagtige og nåleagtige småblade. I 1963 forsvarede han sin doktordisputats »Studies on *Aspalathus* and some related genera in South Africa« inklusiv en mindre afhandling om »Phytogeographical aspects«. Efter disputatsen blev han docent i botanik ved Institutionen för Systematisk Botanik ved Lunds Universitet. De følgende år publicerede han resten af monografien, anden del hæfte 3-7 og tredje del, der omfattede arterne med simple, flade blade (1968). Hermed var den egentlige revision af slægten fuldendt, men i mindre artikler fortsatte han med at behandle forskellige aspekter med tilknytning til slægten. En kortfattet bestemmelsesnøgle til de af ham behandlede 260 arter kom i 1969, ligesom arternes udbredelse og præference for forskelligt substrat i Kaplandet var emnet for en mindre artikel, iøvrigt en af hans meget få artikler med et økologisk indhold. Foruden at indsamle og presse planterne havde han omkring 150 arter i kultur, hvilket muliggjorde kromosomundersøgelser. Han viste, at kromosomtallet var $2n = 18$, og at dette tal fandtes hos langt størsteparten af arterne.

I en sammenligning med slægten *Cliffortia*, der hører til rosenfamilien, gør Dahlgren rede for den store lighed i vegetative træk, der er mellem de arter af *Aspalathus* og *Cliffortia*, som vokser i de samme områder, en lighed han mente måtte være klimatisk begrundet (1971). Med denne afhandling lagde han *Aspalathus* på hylden for først at genoptage den 15 år senere.

Aspalathus-afhandlingerne er et imponerende arbejde alene ved sit omfang, men det viser også Dahlgrens evne til at overskue et stort materiale og fremlægge det på en logisk og konsekvent facon. I de godt 2000 sider om *Aspalathus* har han navngivet mere end 90 arter, og samtlige 260 arter er illustreret med hans egne smukke og vellignende tegninger både af plantens habitus og af dens enkelte blomsterdele. Ikke mindst denne side af værket gør, at det er særdeles brugbart for andre end specialister i slægten.

I 1985 genoptog han slægten og han nåede at færdiggøre manuskriptet til behandlingen af *Aspalathus* i »Flora of Southern Africa«. Manuskriptet er på 600 manuskriptsider med 150 sider

figurer, der dog for størstedelens vedkommende bygger på de tidligere publicerede; det forventes trykt i 1988.

Efter den 15 års kraftpræstation, som revisionen af *Aspalathus* udgjorde, ville de fleste nok have trukket vejret lidt, men det var ikke Dahlgrens stil. Allerede inden hans sidste *Aspalathus*-afhandling var trykt, udkom de første i en ny serie, »Studies in Penaeaceae I« (1967). Hertil indsamlede han bl.a. materiale på en fornyet 7 måneders ekspedition til Sydafrika i 1965-66, ledsaget af den unge studerende, nuværende professor i botanik ved Københavns Universitet, Arne Strid. I denne og fem efterfølgende studier, heraf to sammen med den indiske botaniker V. S. Rao, behandlede han denne familie, der består af en lille gruppe sjældne arter, hørende til Myrteordenen og i efterfølgende afhandlinger om to små, sydafrikanske, endemiske familier, Geissolomataceae og Oliniaceae (1969), diskuteres disse familiers slægtskab i detaljer. De to afhandlinger peger frem mod det, som skulle blive hans væsentligste bidrag til den botaniske systematik, analysen af et stort antal karakterer som baggrund for en diskussion af planternes indbyrdes slægtskab.

I 1970 og 1972 foretog han indsamlingsrejser til Marokko sammen med den svenske botaniker Per Lassen, hvilket resulterede i en floristisk oversigt over nogle fattigkær-typer i det nordligste Marokko (1972). Årene 1970-72 var publikationsmæssigt tynde efter en Dahlgrensk standard. Måske brugte han tiden til at forberede sig til det professorat, som han på dette tidspunkt var vikar i, og som han søgte i Lund i 1973. Dette fik han ikke, men derimod fik han et professorat på Botanisk Museum i København, med tiltræden i juni 1973.

En af de vigtigste opgaver for den nye professor var at lave en ny lærebog til afløsning for Warmings »Frøplanterne« fra 1912, som endnu var i brug med talrige kommentarer og supplement. Med sædvanlig energi forelagde Dahlgren, i samarbejde med kemikere og andre botanikere, første bind af sit nye lærebogssystem »Angiospermernes taxonomi« (Blomsterplanternes systematik) året efter. Dette bind indeholdt den indledende teori og definition af termer, som skulle bruges i de følgende tre bind. Bind 2 og 3 fulgte i 1974 og 1975, indeholdende de tokimbladedes systematik, og i 1976 udkom sidste bind med de enkimbladede. Hermed forelå et moderne lærebogssystem – på dansk – som næppe fandtes bedre på noget sprog, selv om det i detaljerigdom langt overgik, hvad man kunne forlange af de studerende. Dahlgren præsenterede her et første udkast til et nyt system for planternes inddeling, der i løbet af få år skulle gøre ham verdensberømt.

Dette system præsenteredes som et stamtræ, hvor alle grenene er skåret over i samme niveau, der repræsenterer nutiden. Forskellen i grenenes tykkelse antyder antallet af arter, og grenenes indbyrdes afstand deres skønnede grad af udviklingsmæssige afstand (nært og fjernt beslægtede former henholdsvis tæt og fjernt fra hinanden). Denne måde at fremstille plantesystemet på var ikke ny, men Dahlgren udviklede og rendyrkede den til en pædagogisk og æstetisk tiltalende form, så »boblediagrammet« nu også blandt botanikere omtales som et »Dahlgrenogram«.

Mens tidligere systemer tog udgangspunkt i ret få, morfologiske karakterer, der især var centreret omkring blomsten (antal støvdragere, grifler, sædighed o.l.), inddrog Dahlgren en række yderligere karakterer, og det var en af styrkerne ved hans system; specielt hans brug af planternes indholdsstoffer viste sig at være værdifuld. Den grafisk meget overskuelige form gjorde det også let for andre, dels at kontrollere systemet og foreslå forbedringer, dels at kortlægge en bestemt karakters tilstedeværelse eller fravær i systemet. Jo flere karakterer, der peger i samme retning, jo mere sandsynligt må man antage, at systemet afspejler det indbyrdes slægtskab.

I de følgende år udviklede og forbedrede Dahlgren sit system. Fra den snævre målgruppe i starten (2.-dels studerende i biologi og skandinaviske kolleger), vendte han sig mod udlandet i 1975, da han publicerede sit system i afhandlingen »A system of the classification of the Angiosperms to be used to demonstrate the distribution of characters«.

Indholdet/fraværet af iridoider (glykosider af terpener) brugte han til at skille den store gruppe af helkronede ordner (»Sympetalae«) i to veladskilte undergrupper, en inddeling, som hidtil havde været vanskelig på grund af mange ligheder ordnerne imellem. Denne inddeling blev støttet

af den næste karakter, han undersøgte, nemlig udbredelsen af flavonoiderne (sammen med canadierne P. J. Gornall og B. A. Bohm). De viste, at en speciel type af disse stoffer (6-hydroxyflavoner) var almindelig i de helkronede ordner, hos hvilke der også fandtes iridoider, mens de næsten manglede i de ordner, hvor iridoiderne manglede. Denne kobling eksisterer til trods for, at de to stofgrupper ikke er nært beslægtede.

Dahlgren gik ud fra, at jo flere karakterer, der kunne findes at bygge systemet på, jo bedre ville det blive, og i sin jagt på karakterer inddrog han langt flere og nogle langt mere utraditionelle end forgængerne. Han fik f.eks. de svenske mykologer L. Holm og J. A. Nannfeldt til at undersøge, hvilke plantegrupper rust- og brandsvampene snylter på. Den konstaterede fordeling bestyrkede bl.a. en teori om et nært slægtskab mellem Halvgræsfamilien (Cyperaceae) og Sivfamilien (Junaceae), mens de rigtige græsser har færre parasitter fælles med de to familier.

I 1980 og 1981 udkom en revideret udgave af Dahlgrens system, der inkluderede den hastigt akkumulerende mængde af nye data. I 1981 udgaven var det især de kemiske karakterer, som var blevet undersøgt i samarbejde med kemikerne S. Rosendahl Jensen og B. Juhl Nielsen. Tiden var nu moden for Dahlgren til en mere detaljeret oversigt, og i samarbejde med den australske botaniker T. Clifford, som i perioder i 1978 og 1979 opholdt sig i København, udarbejdede og sammenlignede han fordelingen af 120 karakterer inden for de enkimbladede planter og nogle få nærtstående tokimbladede. Konklusionen af sammenligningen med de tokimbladede blev, at de nærmest beslægtede planter i de to grupper var den tokimbladede Magnolia-overorden og den enkimbladede Yams-orden (Dioscoreales). Det var en radikal ændring af den almindeligt herskende opfattelse, hvorefter Skebladordenen (Alismatales) ofte er blevet betragtet som stående nærmest de tokimbladede. Teorien havde dog tidligere været fremsat af tyskeren Huber på et spinkle grundlag. Hovedparten af resultaterne foreligger i Dahlgren & Clifford »The Monocotyledons – A Comparative Study«, hvori de 120 karakterer findes indtegnede, og hvori det i kort form gennemgås, i hvilke slægter eller familier, de findes udbredte. Allerede året efter udkom »Monocotyledon Evolution – Characters and Phylogenetic Estimation« i samarbejde med botanikeren Finn Rasmussen. I modsætning til de tidligere klassifikationer, som Dahlgren havde udarbejdet, og hvori de enkelte karakterer, der bruges ved inddelingen af systemet havde forskellig vægt, bygger den fylogenetiske/kladistiske metode på tilstedeværelsen/fraværet af en karakter, og alle karakterer vægtes ens. I metodeafsnittet om forskellige former for botanisk klassifikation redegøres bl.a. for en senere meget brugt model af den kladistiske metode (F.R.). Ved anvendelsen af denne metode på de mange karaktærsæt udarbejdet af Dahlgren og Clifford opnåedes en lidt anden inddeling af hovedgrupperne af enkimbladede end tidligere ved bl.a. en udskillelse af overordenen Zingiberiflorae.

I 1985 udkom hans tredje større værk om de enkimbladede planter »The Families of the Monocotyledons«, igen i samarbejde med T. Clifford, foruden P. Yeo (England) og de danske specialister Finn Rasmussen og Niels Jakobsen. Denne bog er en integreret oversigt over de enkimbladede planters system. Tidligere tiders meget store og heterogene familier og ordner blev splittet op i mindre og mere homogene og derfor også mere naturlige enheder; disse er konsekvent begrundede, og svagheder i systemet er understreget, så andre forskere kan tage fat, og med nye undersøgelser forbedre og afklare usikre punkter.

Bogen er et stort skridt fremad indenfor de enkimbladedes systematik, og den giver en helt moderne oversigt over denne store plantegruppe. Den er da også fra starten blevet betegnet som en klassiker. Betegnelsen er meget dækkende for dette store og grundige værk, som med en lang række smukke tegninger (af kunstmaler B. Johnsen) og et iøvrigt elegant layout fortjent har modtaget en sølvmedalje i Tyskland for sin håndværksmæssige kvalitet, en udmærkelse som glædede Dahlgren meget.

Rolf Dahlgren var et åbent og ligefremt menneske, som havde let ved at samarbejde, og som ikke var smålig med hensyn til at dele æren. Ved sin død var han redaktør og koordinator for to bind af et planlagt storværk, »Families and Genera of Vascular Plants (Monocotyledones)«, sammen med amerikaneren P. Goldblatt. Det var et job, han var selvskrevet til med sin omfattende

de viden, overblik og sjældne kombinationsevne. Arbejdet med dette værk nåede kun at blive halvfærdigt, men han fik dog videregivet mange af sine tanker om de enkimbladedes slægtsskabsforhold i andre bøger og artikler, så de, der skal fuldende arbejdet, har en kvalificeret model at støtte sig til.

Han var også et uhyre arbejdsomt menneske. I de godt 13 år han var ansat ved universitetet, pendlede han næsten daglig med bil og flyvebåd mellem hjemmet i Lund og museet i København, med turen over Sundet udnyttet til læsning af særtryk og manuskripter.

Hans pligtarbejde var hovedsageligt undervisning af 2. dels-studerende i systematisk botanik, et emne der lå tæt op ad hans forskning, og som derfor gav ham gode muligheder for at koncentrere sig om denne. Det udnyttede han fuldt ud. Han førte en omfattende korrespondance med kolleger fra hele verden, og efterhånden som hans system blev kendt, henvendte flere og flere sig både personligt og pr. brev for at få gode råd eller for at kommentere det. Hustruen Gertrud Dahlgren er også botaniker, og deres hjem i Lund blev det faste tilholdssted for mange besøgende kolleger, der både nød godt af parrets gæstfrihed og af Rolf's viden.

Dahlgren blev naturligvis også udsat for kritik, dels for nogle af sine mere revolutionerende opsplitninger af plantegrupper i mindre grupper og dels for de fejl, der uundgåeligt følger med, når en enkelt person sammenfatter så mange oplysninger til et generaliserende, overskueligt system. Pragmatisk som han var, tog han gerne mod kritik og rettelser, der var konstruktive.

I sit væsen var han beskeden, i sin facon åben og hjertelig. Det var karakteristisk, at han gjorde Lucia-dagen til en af årets festdage på museet ved at invitere de ansatte samt kolleger fra andre institutter og læreanstalter til gløgg og hjemmebag.

Til trods for, at hans forskning altid optog ham stærkt, og at han nåede mange resultater, var det sjældent ham selv, der bragte den på bane. Det hører med til en karakteristik af ham, at han ligeså tit opsøgte af kolleger, der ønskede et alment menneskeligt råd som af nogle, der ønskede et fagligt.

Hans forskning i planternes slægtsskabsforhold kom kun til at strække sig over godt 10 år, men havde alligevel så stor gennemslagskraft, at han nåede at se den udmøntet ikke bare i artikler og bøger, men også på mange andre måder. Det kan nævnes, at en kinesisk professor, Lu An-ming, der var på et års studieophold i København, oversatte hans system til kinesisk, og at botaniske haver i Ungarn og Vesttyskland er anlagt efter hans system.

Kort før sin død modtog han Linné-prisen af det Kgl. Fysiografiska Sällskapet i Lund, som han var medlem af. Det var han også af en række andre lærde selskaber, hvoriblandt han især påskønnede medlemskabet af Svenska Vetenskapsakademiet.

Rolf Dahlgren vil blive stærkt savnet som en af de førende skikkelser indenfor den systematiske botanik. Kolleger fra Norden og fra USA vil hædre ham med specielle udgaver af henholdsvis »Nordic Journal of Botany« og »Annals of the Missouri Botanical Garden«, der vil blive tilegnet ham.

For de penge der fulgte med Linné-prisen har Gertrud Dahlgren besluttet at oprette en fond, der – også ved indsamling blandt kolleger og venner – nu er på mere end 125.000 kr. Fonden skal uddele Rolf Dahlgren Prisen for fremragende og nyskabende forskning inden for »angiospermerne taxonomi og fylogeni«.

Han ville selv have været den første til at få prisen.

Henning Knudsen

de ulike områdene. Det er en utfordring som arbeidet med dette verk som vil kunne bidra til å gjøre oss mer bevisst på de utfordringene som ligger foran oss i de ulike områdene. Det er et arbeid som vil kunne bidra til å gjøre oss mer bevisst på de utfordringene som ligger foran oss i de ulike områdene.

Det er en utfordring som arbeidet med dette verk som vil kunne bidra til å gjøre oss mer bevisst på de utfordringene som ligger foran oss i de ulike områdene. Det er et arbeid som vil kunne bidra til å gjøre oss mer bevisst på de utfordringene som ligger foran oss i de ulike områdene.



Det er en utfordring som arbeidet med dette verk som vil kunne bidra til å gjøre oss mer bevisst på de utfordringene som ligger foran oss i de ulike områdene. Det er et arbeid som vil kunne bidra til å gjøre oss mer bevisst på de utfordringene som ligger foran oss i de ulike områdene.

Karl Martin Nilsen

Hening Krund

Karl Martin Nielsen

8. august 1907 – 13. august 1987

Professor, dr.phil. Karl Martin Nielsen blev syg nogle få dage før og døde nogle få dage efter sin 80 års dag.

Han var født i Avlby, Vejlbys sogn (ved Middelfart), blev student fra Rungsted 1926 og magister i nordisk filologi 1933. Efter sin konferens havde han forskellige ansættelser af kortere eller længere varighed, nogle ved videnskabelige forehavender – de skal kort omtales nedenfor –, andre ved undervisning (Hærens Officersskole 1937-39, N. Zahles Faglærerkursus 1943-45). Fra slutningen af 1945 syntes hans bane at ligge fast: Han blev bibliotekar, først ved Statsbiblioteket i Århus, fra 1951 ved Universitetsbibliotekets 1. afdeling i København. Men i 1968, da han havde nået en alder, hvori de fleste er ret uflyttelige, skiftede han bane: Han blev ansat som amanuensis ved Københavns Universitet, og efter at han i 1970 havde erhvervet doktorgraden, blev han i 1971 docent, i 1973 professor i dansk sprog og i 1975 efter kaldelse professor i nordiske sprog. Ved sin afgang i 1977 havde han altså, så sent han nu i øvrigt var blevet knyttet til universitetet, nået at beklæde hele to professorater og det inden for et tidsrum af 3 år og 9 måneder.

Karl Martin Niensens videnskabelige virke udfoldede sig helt overvejende inden for sproghistorien, fra urnordisk tid til og med middelalderens dansk; inden for dette område igen havde det sit tyngdepunkt i runeindskrifternes sprog. En bibliografi over hans forfatterskab til og med 1976 findes i det udvalg af hans skrifter, der under titlen *Jelling-studier og andre afhandlinger* blev udgivet som en hyldest til ham ved hans afgang fra universitetet. I det følgende henvises der til denne bibliografi med årstal, mens arbejder, der er fremkommet i tidsrummet 1977-87, forsynes med fyldigere henvisning.

Den, som vil søge at danne sig et overblik over hans produktion, kan i første omgang blive narret til at tro, at den ikke er af noget større omfang. Det skyldes, at han nedlagde en væsentlig del af sin arbejdskraft i medvirken ved storværker, der ikke primært – i al fald ikke uden for en inderkreds – bliver associeret med hans navn: Den store danske ordbog, runeværket, Skautrupps sproghistorie og Brøndum-Niensen's gammeldanske grammatik. Hans tilknytning til disse foretagender skyldtes vel fra først af faglig interesse og økonomisk nødvendighed i et nu ubestemmeligt blandingsforhold, men med tiden blev der i stigende grad tale om uegennyttig bistand, ydet på bekostning af produktion i eget navn.

Denne del af hans virke skal først omtales.

Han blev knyttet til *Ordbog over det danske Sprog* allerede i sin studietid, og efter konferensen blev han ansat som redaktør, hvad han var i tre omgange, 1933-36, 1944-45 og 1950-52. Han nåede at redigere godt 900 spalter. Hans anlæg for arbejdet var meget gode, og længe gik der i ordbogskredsen ry af den prøveredaktion, han præsterede forud for sin ansættelse.

Sandsynligvis nærede han dog større personlig interesse for arbejdet med det store runeværk, *Danmarks Runeindskrifter* ved Lis Jacobsen og Erik Moltke under medvirkning af Anders Bæksted og Karl Martin Nielsen (I-II + Registre, 1941-42). Han deltog i forberedelsen af det fra 1935, og han har affattet centrale dele af dets tekstbind: Ordbogen, formlæren og de fleste sproghistoriske artikler i bindets sagleksikon skyldes ham; desuden har han udarbejdet transskriptionerne. Det kan diskuteres, om han har haft en heldig hånd med disse transskriptioner, der gengiver indskrifterne i en normaliseret form, som ikke giver noget billede af den enkelte indskrifts sproglige ejendommeligheder – og det er blevet diskuteret (og et dygtigt forsvar for princippet er leveret af

ophavsmanden selv, 1946a). Men det er hævet over diskussion, at ordbogen, formlæren og de sproghistoriske artikler er fremragende arbejder.

Hans medvirken ved Peter Skautrup's *Det danske sprogs historie* (I-IV, 1944-68, Registre, 1970) bestod først og fremmest i, at han udarbejdede litteraturhenvisningerne til de første tre bind. Han bidrog derudover med enkeltundersøgelser til store dele af værket, deltog i tilrettelæggelse og revision af manuskriptet og assisterede ved forberedelsen af det afsluttende registerbind.

Af endnu større betydning er dog hans medvirken ved et andet storværk, Johs. Brøndum-Nielsen's *Gammeldansk Grammatik* (I-VIII, 1928-74). Det var gået i stå med bind III (1935), men kom i gang igen omkring midten af 1950'erne, altså efter Brøndum-Nielsen's pensionering, da en bevilling fra Carlsbergfondet gjorde det muligt at knytte Karl Martin Nielsen til arbejdet. Retningslinierne for hans deltagelse i samarbejdet er skitseret i forordet til bind IV: Han udnyttede og supplerede det foreliggende materiale og tilrettelagde det, forsynet med talrige litteraturhenvisninger, i en foreløbig redaktion; på grundlag af denne redaktion udarbejdede Brøndum-Nielsen så det endelige manuskript. Fra og med bind V blev Karl Martin Niensens medvirken med fuld ret nævnt på titelbladet, og ved værkets afslutning takkede Brøndum-Nielsen ham fremfor alle andre som den, »uden hvis Hjælp Arbejdet næppe var blevet mig overkommeligt«. Der kan ikke være tvivl om, at Karl Martin Niensens arbejdsindsats var af endnu større omfang, end den refererede procedurebeskrivelse giver indtryk af. Ofte fik den karakter af egentlige specialundersøgelser, hvis resultater ikke rigtig kunne komme til deres ret i en håndbogsfremstilling; en del af disse undersøgelser gjorde Karl Martin Nielsen fyldigere rede for i den serie afhandlinger, der fremkom under overtitlen »Grammatiske bidrag« (1962b, 1972b). På den anden side er der heller ikke tvivl om, at det – hvad Karl Martin Nielsen selv lagde vægt på at understrege – var Brøndum-Nielsen, der ved sin redaktion satte det endelige præg på værket. –

Til et overblik over Karl Martin Niensens produktion i eget navn kan man komme ved at inddelen den efter den sproghistoriske periode, som den behandler: urnordisk (ca. 200-800), runedansk (ca. 800-1100), middeldansk (ca. 1100-1515). Om skarpe grænser er der dog ikke tale. En ikke ubetydelig del af forfatterskabet er af videnskabshistorisk karakter. Disse arbejder kunne udskilles til omtale som en særlig gruppe, men de kan også behandles i tilknytning til den sproghistoriske periode, som de hver for sig nærmest tager sigte på; den sidste løsning er valgt her.

Af de arbejder, der angår den nordiske sproghistories ældste del, må først nævnes et par afhandlinger om omlyd og brydning, centrale spørgsmål, hvortil der knytter sig uløste og måske uløselige problemer. Da Karl Martin Nielsen som led i professorskolekonkurrencen efter Brøndum-Nielsen's afgang i 1952 bl.a. skulle holde en forelæsning over et selvvalgt emne, valgte han at forelæse over »Den nordiske brydning«, meget aktuelt, da debatten herom var bluset kraftigt op, efter at John Svensson i sin disputats fra 1944 havde fremsat en forfriskende kættersk teori. Forelæsningsen blev senere trykt under titlen »Scandinavian Breaking« (1957b). Den indledes ikke overraskende med en afvisning af kætteriet, men fortsætter, nok en anelse mere overraskende, med en forkastelse af Axel Kocks forklaring, der en tid lang var den almindeligt antagne. Karl Martin Niensens egen opfattelse er, at kort *e* brydes til *ia* både foran *a* og foran *u*, og at denne brydningsdiftong ved *u*-omlyd kan blive til *io* (men med forskelle mellem vest- og østnordisk); denne opfattelse repræsenterer en tilbagevenden til ældre, før-Kock'ske synspunkter. I »Mutation, Breaking, and Syncope« (1962a) udvides synsfeltet til også at omfatte omlyden. Karl Martin Nielsen tager heri afstand fra både Axel Kocks periodisering af omlyds- og brydningsfænomenet og visse fonologers opfattelse af disse fænomeners sammenhæng med synkopen og når, på grundlag af indtrængende studium af det overleverede – spinkle, men dog vidnekræftige – materiale af runeindskrifter, til den konklusion, at omlyd og brydning er lydudviklinger, der uden forbindelse med synkopen har påvirket og ændret det danske lydssystem i lange perioder.

Forskningshistorikken indtager en fremskudt plads i begge disse afhandlinger. Et par andre afhandlinger inden for det samme emneområde domineres helt af det videnskabshistoriske sigte. »The Position of Proto-Scandinavian in the Germanic Language Group« (1975b) er en kyndig gennemgang af 100 års diskussion, der ikke kan siges at have ført til nogen afklaring; forfatterens

afsluttende refleksion er en resigneret erkendelse af, at urnordiskens stilling inden for folkevandringstidens germansk ikke lader sig bestemme med sikkerhed. »Junggrammatische und phonologische Umlauttheorien« (*Acta Philologica Scandinavica* 32, 1978) giver dels en klar redegørelse for junggrammatikernes og fonologernes forskellige udgangspunkter og forskellige interesseplaceringer i spørgsmålet om omlyden, dels en påvisning af svagheder i de to skolers argumentation. –

Karl Martin Nielsens måske kæreste, i hvert fald flittigst dyrkede studieobjekt var runeindskrifternes sprog. Som omtalt blev han i ung alder indfanget af emnet, han dyrkede det side om side med andre studier hele sin manddom igennem, og af de ikke få arbejder, der udgik fra hans pen efter pensioneringen, er de runologiske klart i overtal.

En vigtig del af hans runologiske studier angår nøgleord, hvis betydning har været stærkt omdiskuteret: Mod Vilhelm Thomsen argumenterer han (1940a) for, at guldhornsindskriftens *tawido* kan have betydningen 'forfærdigede'; senere fund (Stenmagle, Illerup) må kunne tages til indtægt for denne opfattelses rigtighed. Etymologien af det fx. fra Jelling-stenene velkendte *kuml*, *kumbl* er uklar, men betydningen må være 'tegn, mærke', i singularis brugt om runestenen, i pluralis om et mindesmærke bestående af flere rejste sten (1942b, 1953b m.fl.). Den lille Jellingstens *danmarkaR bot*, hvis betydning på rent sprogligt grundlag må bestemmes som 'Danmarks forbedring', 'det at gøre Danmark bedre', er brugt som et alment rosende epitete om den, der øger Danmarks anseelse, af Svend Aggesen filologisk uangribeligt gengivet med *Decus Datie*, 'Danmarks pryd' (1943c, 1948). Det af Svend Aakjær fremsatte forslag, at *thægn* og *drængr* kan have været betegnelser for kongelige hirdmænd, kan ikke finde støtte i indskriftene, og forskellige forhold taler direkte imod det; det er ikke muligt nu at nå til den fulde forståelse af de to ord, men betydningkernen er henholdsvis 'den ældre, gifte, fribårne mand' og 'den yngre, ugifte, fribårne mand' (1945c).

En mindre, men ikke mindre væsentlig gruppe udgøres af syntaktiske studier: »The Position of the Attribute in Danish Runic Inscriptions« (1943a) giver en udførlig redegørelse for de gennemgående ganske faste regler for attributivets placering i indskriftene: Efterstilling er for de fleste typer vedkommende det normale, og det er ikke muligt at påvise nogen udvikling i retning af den i senere dansk dominerende foranstilling. »Omramning eller fri apposition i runeindskrifter« (1945b) får ikke mindst interesse ved at afprøve grundlaget for den af Hans Brix undfangede idé, at *danmarkaR bot* på den lille Jelling-sten måske refererer til Gorm, ikke til Thyra. Det fremgår af Karl Martin Nielsens nøgterne udredning, at der forekommer tilfælde af såkaldt omramning, dvs. det fænomen, at en apposition til sætningens subjekt, stenrejserbetegnelsen, er placeret i indskriftens slutning, efter betegnelsen for den afdøde; men det fremgår også, at denne konstruktion er en meget sjælden undtagelse, og med hensyn til Brix' forslag bliver konklusionen, at henførelsen af det rosende epitete til Thyra er den eneste velbegrundede tolkning.

Sin sandsynligvis mest betydningsfulde indsats inden for runologien har Karl Martin Nielsen ydet i sine undersøgelser af runeindskrifternes ortografi. Hovedstykket i denne gruppe er den store afhandling »Til runedanskens ortografi« (1960), der senere kom til at udgøre den ene del af hans disputats. Han påviser heri, at de danske runeindskrifters vokalbetegnelse er mere regelmæssig end almindeligt antaget, hvilket giver dem en øget sproghistorisk betydning. Særlig interesse knytter sig til tegnforbindelserne *ai* og *au*, idet det kan vises, at de ligesom de enkelte runetegn anvendes efter et etymologisk princip og betegner dels diftonger, dels omlydsvokaler. Denne påvisning får afgørende konsekvenser for bedømmelsen af fænomenerne omlyd, brydning og synkope.

Disputatsens anden del, »Om dateringen af de senurnordiske runeindskrifter, synkopen og 16 tegns futharken« (1970), tager fat om en nælde, forholdet mellem arkæologens og runologens dateringer af de senurnordiske indskrifter. Forholdet er blevet aktualiseret af, at de arkæologiske dateringer af nye fund og omdateringer af forud kendte indskrifter har resulteret i, at de runologiske og sproglige forandringer må henlægges til et tidligere tidspunkt, end man før regnede med. Afhandlingens formål er at vise, at der kan tilvejebringes overensstemmelse mellem de arkæologiske dateringer og en sproglig-runologisk kronologi, og at den tidlige datering af de sproglige

forandringer er acceptabel. I en afsluttende ekskurs behandles dateringen af vikingetidsindskrifter; Jelling-stenene udgør, som almindeligt erkendt, grundlaget for en kronologi, men der kan ikke blive tale om dateringer til bestemte årstal, kun om indplacering i et mønster, der er fremkommet ved kombination af sandsynlige historiske dateringer og en sproglig-runologisk kronologi.

Karl Martin Nielsen har også, dog ikke i nogen vid udstrækning, beskæftiget sig med tolkning af enkelte indskrifter. Og han har leveret en lang række anmeldelser af runologisk faglitteratur, nogle af dem meget omfattende og meget grundige.

Hans videnskabshistoriske interesse manifesterer sig også stærkt i den runologiske del af forfatter-skabet. Han har skrevet afhandlinger om den gamle antikvar Thomas Bircherods læsninger af fynske runeindskrifter (1940b) og om Rasmus Rasks runestudier (1972c, 1974a), og forsknings-historikken fylder meget i de fleste af hans afhandlinger, i disputatsafhandlingens del om daterings-problemet måske næsten for meget. Meget instruktiv er den oversigt, han skrev som indledning til en diskussion af Jelling-problemer (1974d), og det samme gælder et af hans sidste arbejder, »Runen und Magie. Ein forschungsgeschichtlicher Überblick« (*Frühmittelalterliche Studien* 19, 1985). –

At Karl Martin Niensens arbejder om dansk sprog i middelalderen kommer sidst i denne gennemgang af hans produktion, giver god mening under sproghistoriens synsvinkel, men harmonerer slet med kronologien i hans eget forfatterskab, for det tog sin begyndelse inden for dette felt. Hans debutafhandling, »Et lovhåndskrift og dets forlæg« (1934), gælder håndskriftet B 72 fra 1414 i dets forhold til det bevarede forlæg, B 69, og formålet er at bestemme afskriverens holdning til sit arbejde; det konkluderes, at afskriveren har set det som sin opgave at gengive sin tekst så pålideligt som muligt, med bibeholdelse af dens særlige ordforråd og ordføjnning, men i sin samtids sprog. Forfatteren er på det rene med, at dette næppe uden videre gælder for skrivere i almindelighed, men han antager dog, at princippet har været af væsentlig betydning for de bedste og mest selvstændige skrivere. Han fik lejlighed til at vende tilbage, både til de to håndskrifter (i sin indledning til faksimileudgaven af disse og to andre håndskrifter af Skånske Lov, *Corpus Codicum Danicorum Medii Aevi* .. Vol. VII, 1966) og til spørgsmålet om skriveres holdning til deres forlæg, jf. nedenfor.

Sin største udgiveropgave løste han med udgivelsen af *Middelalderens danske Bønnebøger*, først forsigtigt igangsat som en udgave i to bind (I-II, 1945-49), senere heldigvis udvidet (III-IV, 1957-63), så hele det bevarede håndskriftmateriale kom med, og omsider – langvarigt forsinket af udgiverens arbejde med Gammeldansk Grammatik – afsluttet med et bind, der bragte håndskrift-beskrivelser, kommentar og registre (V, 1982). De tekster, der hermed fremlagdes, udgør den mest betydende og mest omfattende del af vor religiøse litteratur på modersmålet før reformationen, og de tildrager sig interesse under en mangfoldighed af synsvinkler. Fx. giver de naturligvis yderst værdifulde oplysninger om senmiddelalderens fromhedsliv og overtro; og under prosahistorisk synsvinkel fortjener de stor opmærksomhed som led i udviklingen af et skriftsprog, der har bæredygtige udtryk for den intense følelse.

Også under snævrere sproglige synsvinkler er bønnebøgerne et givtigt studiefelt. I en af sine kendteste afhandlinger, »Tre jyske bønnebøger« (1956b), har Karl Martin Nielsen således påvist, at tre af dem vidner om eksistensen af en jyskpræget ortografisk norm, der sandsynligvis er udgangspunktet for den ortografiske norm i jyske reformationsskrifter. Han videreførte undersøgelsen i »Christiern Pedersens Tidebog i Gl. kgl. Sml. 1613, 4°« (1974c) og kunne vise, at den afskrift, han her beskæftigede sig med, vidner om samme jyske skriftnorm, om end mindre konsekvent. Disse to bønnebogs-studier rummer tillige iagttagelser, der sættes i relation til debutafhandlingsforsøg på at bestemme afskriveres holdning til deres forlæg. På sin vis er de supplerende iagttagelser en bekræftelse, idet det åbenbart også i bønnebøgerne er skriverne, der bestemmer sprogformen. I en anden henseende – og det kunne måske have været understreget stærkere – betegner de imidlertid et korrektiv, for så vidt som den norm, skriverne sigter efter, ikke uden videre er samtidens, men simpelt hen den norm, de har lært; de tekster, der er afskrevet efter Chr. Pedersens trykte Tidebog, står ortografisk på et ældre trin end trykket.

Ved siden af de her omtalte er Karl Martin Niensens vigtigste afhandlinger om middelalderens dansk de allerede nævnte »Grammatiske bidrag«, hvortil slutter sig »Gammeldansk *kuma*, nydansk *komme*« (1964).

I 1962 markerede Selskab for nordisk Filologi sin 50-årige beståen med en række foredrag. De blev senere samlet og udgivet under den måske lidt præmature titel *Det danske sprogs udforskning i det 20. århundrede*, 1965. Karl Martin Nielsen, der på jubilæumstidspunktet var selskabets formand, nedlagde et stort arbejde i denne bog. Han var medlem af dens redaktion og medvirkede ved udarbejdelsen af dens afsluttende bibliografi, han skrev dens nyttige forord og, fremfor alt, han bidrog med en omfattende oversigt over udforskningen af sproghistorien i det betragtede tidsrum (og noget længere tilbage). Denne oversigt er med rette blevet hans mest berømmede videnskabs-historiske arbejde. På basis af en overordentlig fortrolighed med hele den relevante faglitteratur giver han heri sikre karakteristikker af periodens bestræbelser og kyndige vurderinger af dens resultater. En art fortsættelse, dog med et lidt andet anlæg, fik denne oversigt senere i »Ældre dansk sprog 1963-1977« (*Danske Studier* 1979).

Hovedindtrykket af Karl Martin Nielsen som videnskabsmand er, at han hengivent og dygtigt har videreført en tradition; han har helliget sig studiet af klassiske områder inden for nordisk filologi, og han er inden for sit felt grundlærd og metodisk meget sikker, nøgtern og forsigtig. Der er forholdsvis sjældent tale om, at han fremsætter nye teorier, men det sker da; nyvindinger af principiel rækkevidde er bl.a. påvisningen af runeortografiens regelmæssighed og af en senmiddelalderlig jysk skriftsprogsnorm. Ofte får hans undersøgelser imidlertid karakter af kritisk oprydningssarbejde, afvisning af uholdbare indfald og tilvejebringelse af klarere overblik; karakteristiske for ham er konklusioner, der betegner en tilbagevenden til ældre, alt i alt sikrere funderede opfattelser eller former sig som en udestilling af, hvad der uden direkte at kunne bevises dog må anses for det bedst begrundede. Og der er ikke tvivl om, at han ved tålmodig, kritisk efterprøvning er nået til resultater, som bliver stående.

Hans afhandlinger vidner om smuk omhu for formen, de er velskrevne og klart disponerede; men de er ikke altid lettilgængelige. Det sidste forhold bunder naturligvis til dels i, at han med forkærlighed behandler emner af høj sværhedsgrad, men det hænger også sammen med hans metodebevidsthed og videnskabelige forsigtighed. Han føler sig forpligtet til udførlig dokumentation, også i tilfælde, hvor mindre kunne gøre det; det kan spærre for udsynet til pointerne. Men navnlig kan det skabe vanskeligheder for tilegnelsen, at han kan finde det påkrævet at tage så mange forbehold, at læseren taber tråden. Vist har han skrevet afhandlinger, hvis hovedlinier er klart trukket op; men han kan ikke helt frikendes for også at have leveret ejendommeligt uaccentuerede fremstillinger.

Karl Martin Nielsen var en trofast og ydende deltager i det faglige foreningsliv. Især fik han betydning for Selskab for nordisk Filologi. Han hørte til den kreds, som rykkede til undsætning, da dets fortsatte selvstændige virksomhed i 1952 var truet, og ved rekonstruktionen af det påtog han sig hvervet som formand, et hverv, som han på udmærket måde, med stille værdighed, bestred 1952-63.

Det universitet, han kom til i det urolige år 1968, blev radikalt forskelligt fra det, han i sin tid havde studeret ved. Selv ændrede han ikke stil; han anlagde ikke fuldskæg og cowboybukser, men vedblev at være borgerligt velklædt og gammeldags høflig, og han praktiserede fortsat en åbenhed og tolerance, der ikke var nogen selvfølge i hine bevægede dage.

Og han blev en afholdt universitetslærer. Uden at trænge sig på kom han studenterne venligt i møde. Han var velforberedt, og hans mundtlige form var klar.

Vi vil mindes Karl Martin Nielsen som en flittig og velskolet forsker, en god lærer, et fint og redeligt menneske.

Poul Lindegård Hjorth



Dr. J. Rafan

Ole Jørgen Rafaelsen

13. april 1930 – 20. august 1987

Den 20. august 1987 døde professor, dr.med. Ole Jørgen Rafaelsen ved en traktorulykke ved sit sommerhus på Mols. Ved sin død var han professor i biologisk psykiatri ved Københavns Universitet og chef for Rigshospitalets psykiatriske afdeling.

Ole Jørgen Rafaelsen blev født på Frederiksberg den 13. april 1930 som søn af overlærer Rafael Peder Rafaelsen og hustru overlærer Signe Johanne, født Christensen.

Rafaelsen blev student som syttenårig fra Ordrup Gymnasium og påbegyndte umiddelbart efter det medicinske studium, som han afsluttede i 1953, kun 23 år gammel. I de følgende år havde han en række ansættelser ved hospitalsafdelinger i Kolding, Århus og København og havde en kortvarig periode som skibslæge på et krydstogtskib i det Caribiske Hav.

Rafaelsen blev specialist i intern medicin i 1965 og i psykiatri i 1967; disse specialistuddannelser fandt sted ved Århus Kommunehospital, Glostrup Amtssygehus, Statshospitalet i Risskov og Rigshospitalet. De to medicinske specialer blev hos Rafaelsen forenet i hans interesse for den biologiske psykiatri og de fagområder, som har grænser fælles med denne disciplin, nemlig foruden de to specialer også neurokemi og psykofarmakologi.

Sit videnskabelige arbejde startede Rafaelsen som så mange andre læger med små kasuistiske meddelelser, men allerede i 1956 offentliggjorde han sammen med Erik Strömngren sin første psykiatriske undersøgelse, et epidemiologisk arbejde, der lå langt fra den biologiske psykiatri, han senere skulle beskæftige sig med. I de følgende år arbejdede Rafaelsen sammen med bl.a. Knud Lundbæk, Århus, og med Albert E. Renold under et studieophold ved Harvard University. I disse år fra 1956 til 1965 var det insulinet og anden antidiabetisk medicin, der havde hans største interesse, specielt disse stoffers virkning på centralnervesystemet. Han fik i 1957 Københavns Universitets guldmedalje for afhandlingen: »Investigation of the action of oral antidiabetic drugs on glucose uptake in isolated muscle« og i 1961 den medicinske doktorgrad ved Aarhus Universitet for disputatsen: »Studies on a direct effect of insulin on the central nervous system«.

I 1965 blev Rafaelsen knyttet til Rigshospitalets psykiatriske afdeling, hvor hans hovedvirke som i første række biologisk orienteret psykiater kom til at ligge. Samtidig med, at han arbejdede som klinisk psykiater, genindførte han de biokemiske studier på Universitetets Psykiatriske Laboratorium, der i 1898 var oprettet på Københavns Kommunehospitals psykiatriske afdeling, men i 1934 blev flyttet til Rigshospitalet. Her var der oprindeligt såvel neurokemiske som neuroanatomiske studier, men i 1965 var praktisk taget alle undersøgelser her inden for området neuropatologi. Rafaelsens indsats i disse år, hvor Københavns Universitet oplevede en generel vækst, førte til, at der oprettedes fire videnskabelige stillinger ved laboratoriet, og ved hjælp af bevillinger fra offentlige og private fonde lykkedes det at modernisere og udvide laboratoriets apparaturbeholdninger og ansætte laboranter. I 1968 deltes dette psykiatriske laboratorium i Universitetets Neuropatologiske Institut, som kom i bygningsmæssigt fællesskab med Patologisk Institut og Retsmedicinsk Institut, og det af Rafaelsen initierede neurokemiske/psykofarmakologiske laboratorium, som efter Rafaelsens forslag gik navnet Psykokemisk Institut. Dette institut forblev i de lokaler, der havde rummet det tidligere Universitetets Psykiatriske Laboratorium.

Efter sin ansættelse ved Rigshospitalet fortsatte Rafaelsen endnu et stykke tid sine studier af insulinets indflydelse på centralnervesystemet, men efterhånden kom hans undersøgelser til at ligge helt inden for den biologiske psykiatriske og psykofarmakologiske rammer; han knyttede i disse år

en række medarbejdere til afdelingen og instituttet og tog initiativ til undersøgelser, som førte til et betragteligt antal publikationer og en række disputatsarbejder. Blandt disse undersøgelser skal nævnes studier af antidepressivas, især imipramins, farmakokinetik, dyreeksperimentelle og kliniske undersøgelser af lithiums farmakokinetik og farmakodynamik. Med baggrund i lithiumionens psykotrope effekt overfor affektive lidelser, samt denne ions kemiske ligheder med natrium, kalium, magnesium og calcium opstod der interesse for at studere elektrolytstofskiftet generelt hos manio-depressive patienter, og også på dette område satte Rafaelsen undersøgelser i gang.

I 1972 udnævntes Rafaelsen til professor i biologisk psykiatri ved Københavns Universitet og havde fra da af og til sin død sit virke såvel i Psykokemisk Institut som på psykiatrisk afdeling O, hvor han blev overlæge; fra 1981 var han afdelingens lægelige chef. Det lykkedes ham at etablere et specielt forskningssengeafsnit i afdelingen, og han bidrog herved til et snævert samarbejde mellem de i instituttet ansatte teoretiske forskere og de i afdelingen ansatte biologisk orienterede kliniske forskere, et samarbejde, som skulle vise sig overordentlig frugtbar, og som netop igennem den geografiske nærhed mellem de forskellige forskningsenheder og igennem de hyppige konferencer, der fandt sted, skulle give Psykiatrisk afdeling O en særdeles stærk profil inden for dansk biologisk psykiatri.

I takt med at der i den videnskabelige verden blev stedse mere interesse for at undersøge de affektive sygdomme ud fra teorier om forstyrrelser i neurotransmitterne iværksatte Rafaelsen, i erkendelse af vanskelighederne ved at studere cerebrale processer gennem blod og urin, indsamling af en stor mængde spinalvæskeprøver fra patienter med manio-depressiv sygdom, ligesom han tog initiativ til, at der udførtes undersøgelser af aminer såvel som af neuropeptider.

I sit forskningsmæssige engagement af den manio-depressive sygdoms biologi var han en drivkraft ved iværksættelsen af undersøgelser af patienters cirkadiane rytmeforstyrrelser, og samtidig med disse studier foretoges også i det nyoprettede forskningssengeafsnit studier af søvndeprivationsbehandling, der har vist sig i en række tilfælde at kunne bringe hurtig, omend kortvarig lettelse ved manio-depressiv depression.

Også studier af den elektrokonulsive behandling blev optaget i afdelingen, og i forbindelse med disse undersøgelser etableredes et tæt samarbejde med Rigshospitalets neuromedicinske afdeling, og flere rent hjernefysiologiske arbejder om hjernens gennemblødning og transportforhold over blod-hjerne-barrieren blev gennemført i samarbejde med neurologerne og med klinisk-fysiologisk afdeling på Bispebjerg Hospital.

På den kliniske side var Rafaelsen initiativtager til udviklingen af nye rating scales vedrørende affektiv sygdom og angsttilstande.

I det hele taget var det meget få aspekter ved den manio-depressive psykoses biologi og behandling, der ikke interesserede Rafaelsen. Via sine talrige kontakter indenfor dette fagområde i ind- og udland var han i stand til på nærmeste hold at følge udviklingen, og ikke alene blev han selv inspireret af, hvad han så og hørte, men han var også i stand til at inspirere sine medarbejdere. Dette gjaldt ikke kun de faste medarbejdere ved Psykokemisk Institut, men også den lange række af yngre læger, der, i de 22 år Rafaelsen var på Rigshospitalets psykiatriske afdeling, i samarbejde med ham udførte en bred vifte af undersøgelser, alle med tilknytning til de affektive lidelser. Denne bredde i Rafaelsens interesser fremgår også tydeligt, når man ser på de lidt over 200 publikationer han nåede at være forfatter eller medforfatter af; men samtidig viser publikationslisten også, at hans hovedindsats blev begrænset til forholdsvis få emner.

Under sin ansættelse ved Psykiatrisk Hospital i Risskov fra 1957 til 1960 har Rafaelsen på nærmeste hold kunnet følge Mogens Schous pionerindsats inden for udforskningen af lithiums farmakologi, således at det har været naturligt for ham efter ansættelsen på Rigshospitalet også at starte lithiumundersøgelser her. Mange virkninger af lithium blev undersøgt i såvel dyreeksperimentelle som kliniske studier, men det blev et behandlingsmæssigt aspekt, der i de sidste 10 år især kom til at optage Rafaelsen og hans medarbejdere. De fleste lithiumbehandlede patienter fik og får stadig deres lithium fordelt på to eller tre daglige doser, men allerede omkring 1970 begyndte Rafaelsen at lade patienterne indtage hele lithiumdosis umiddelbart før sengetid. Grunden til

denne ændring i behandlingsformen var, at der i tilslutning til lithiumindtagelse og den deraf følgende stigning i kroppens lithiumkoncentration, indtræder nogle bivirkninger, bl.a. en tremor som kan være meget generende for mange mennesker i deres arbejde. Ved kun at indtage lithium før sengetid mærker man intet til tremoren, og man er fri for den i dagtimerne. Nogle år senere opdagede man, at lithiums renale bivirkninger måske var alvorligere end de funktionelle forstyrrelser med forøget diurese, man altid havde kendt. Denne opdagelse førte til betænkeligheder ved éngangsdoseringen af lithium, idet den nødvendigvis måtte ledsages af højere og dermed potentielt farligere serumkoncentrationer, end man ser ved lette doser. For at undersøge om éngangsdoseringen medførte større frekvens af nyrebivirkninger fik Rafaelsen indkaldt et stort antal patienter, der var i lithiumbehandling, og der foretoges nyrefunktionstest samt nyrebiopsi. Denne kliniske undersøgelse samt en sideløbende dyreeksperimentel undersøgelse viste, at éngangsdosering medførte færre bivirkninger, funktionelt såvel som strukturelt, sandsynligvis fordi denne doseringsmåde ikke alene er karakteriseret ved høje maximumkoncentrationer af serumlithium, men også – og det er måske vigtigere – ved lave minimumværdier.

Et andet område, som Rafaelsen var meget optaget af, var catecholaminer og neuropeptider i cerebrospinalvæsken hos depressive patienter. Det er normalt indenfor den biologiske psykiatri, at man, når de mere basisorienterede neurovidenskabelige fag har banet vejen teoretisk og analyse-mæssigt med hensyn til f.eks. et hjernespecifikt stof, måler dette stof hos psykiatriske patienter, ofte i samarbejde med basisforskere. Denne mulighed benyttede Rafaelsen og hans medarbejdere sig af til bl.a. at studere adrenalin, VIP (vasoactive intestinal polypeptide) og NCAM (neuronal cell adhesion molecule) hos forskellige typer af depressive patienter.

Udover sit forskningsmæssige arbejde på Psykokemisk Institut deltog Rafaelsen igennem alle årene i det kliniske arbejde på Rigshospitalets psykiatriske afdeling, hvor han bl.a. oprettede et særligt psykokemisk ambulatorium, hvor alle afdelingens lithiumbehandlede patienter gik til kontrol. Naturligvis deltog han også i de administrative opgaver, både på institut og afdeling, og hvad de sidste angik blev de især følelige, da han i 1981 efter Villars Lunn's afgang overtog posten som chef for Rigshospitalets psykiatriske afdeling. Ved den lejlighed måtte han formelt forlade sin stilling ved Psykokemisk Institut, omend han reelt fortsatte som institutbestyrer.

En særlig nyskabelse, Rafaelsen introducerede allerede i 1966, var de psykokemiske seminarer, som blev afholdt 11-12 gange om året og hvor nr. 250 blev det sidste Rafaelsen selv deltog i. Ved disse seminarer mødtes ansatte ved Psykokemisk Institut og Rigshospitalets psykiatriske afdeling med forskere fra andre universitets- og hospitalsafdelinger og fra medicinalindustrien, og det var også ofte herfra, foredragsholdere blev rekrutteret. Omkring 100 gange var det udenlandske forskere som passerede København, og som Rafaelsen fik til at holde et seminar. Selv holdt Rafaelsen kun tre seminarer, hvoraf det ene var for at fejre 150 året for J. H. W. Thudicums fødsel. Denne forsker, der betragtes som neurokemisens fader, var også en kender af vin og lod af og til studenter ved forelæsningerne prøvesmage de vine, han havde købt, en skik Rafaelsen ved dette seminar for en enkelt gang genoplivede. Rafaelsen, der i det hele taget var meget optaget af Thudicums liv, indførte også, at gæsteforskere eller specialestuderende, når disse forlod instituttet, fik bogen »Thudicum, chemist of the brain« i afskedsgave. I perioder medførte dette, at der ofte måtte indkøbes nye eksemplarer af bogen, og på et tidspunkt blev Rafaelsen træt heraf, skrev til forlaget i USA og købte hele restoplaget.

For en endnu snævrere kreds, end den der blev indbudt til de psykokemiske seminarer, holdt Rafaelsen i sit hjem i perioder studiekreds over udvalgte bøger indenfor neurokemi og psykofarmakologi, eller, hvad der var mere almindeligt ved disse lejligheder, over filosofiske emner inden for sjæl-legeme problematikken.

Selv om det daglige virke som leder af et universitetsinstitut og en stor klinisk afdeling rummede både opgaver og udfordringer i overmål, fik Rafaelsen alligevel tid til også at deltage i forskellige internationale aktiviteter. Vigtigst i denne forbindelse var, at Psykokemisk Institut blev gjort til nationalt WHO center for forskning og uddannelse i biologisk psykiatri og psykofarmakologi. Forskningsmæssigt betød det, at instituttet siden 1971 har deltaget i en række kliniske multicenter-

undersøgelser, senest som koordinator af en undersøgelse af binding af antidepressiv medicin til receptorer i blodpladernes cellemembran. Uddannelsesmæssigt betød tilknytningen til WHO, at Rafaelsen kom til at arrangere og afholde kurser i psykofarmakologi for psykiatere fra udviklingslande. De to første kurser blev afholdt i København i 1971 og 1974, mens de to sidste blev afholdt i 1980 og 1985 i henholdsvis Shanghai og Nairobi. Ikke mindst mødet med Kina og de kinesiske psykiatere gjorde et stort indtryk på Rafaelsen, hvilket udmøntede sig i forskellige artikler og avis-kronikker, da han kom hjem. Selve undervisningen af psykiatere fra udviklingslandene og konfrontationen med deres problemer gjorde det klart for Rafaelsen, at der var et behov for så simple og håndfaste regler som muligt med hensyn til brugen af psykofarmaka. F.eks. fremhævede han, at de fleste psykiatere og institutioner vil være i stand til at behandle praktisk talt alle deres patienter med et meget begrænset antal psykofarmaka. Et faktum, det kan være svært at få øje på, når man prøver at overskue markedets hundredevis af medikamenter og medikamentkombinationer, ofte med identiske stoffer, men forskellige navne. Rafaelsens undervisning på dette område førte til, at han i 1979 sammen med Leo E. Hollister udgav bogen: »Psychotherapeutic drugs, an ultrashort practice«. Denne bog udkom senere i bl.a. en kinesisk og arabisk udgave.

Af andre internationale aktiviteter var Rafaelsen medlem af I.G.S.A.D. (International group for the study of affective disorders), en lille gruppe af ledende forskere indenfor dette felt, der mødtes en gang om året. Endvidere var Rafaelsen meget aktiv indenfor C.I.N.P. (Collegium Internationale Neuro-Psychopharmacologicum), hvor han var sekretær 1978-1982, og præsident 1984-1986.

Videnskabelige artikler, oversigtsartikler, foredrag og undervisning var de måder, hvorpå Rafaelsen som universitetsansat formidlede sine forskningsresultater og sin viden til kolleger og studenter, men herudover søgte han også at udbrede kendskabet til sit fag til en større kreds af mennesker. F.eks. holdt han i 1970 en række forelæsninger om psykokemi i Danmarks Radios Søndagsuniversitet. Disse foredrag dannede senere grundlag for en populærvidenskabelig bog om samme emne. Rafaelsen skrev også en meget læst og velskrevet patienthåndbog: »Depression, melankoli, mani, – en bog for patienter og pårørende«; denne bog udkom ligeledes på svensk, tysk, hollandsk og italiensk.

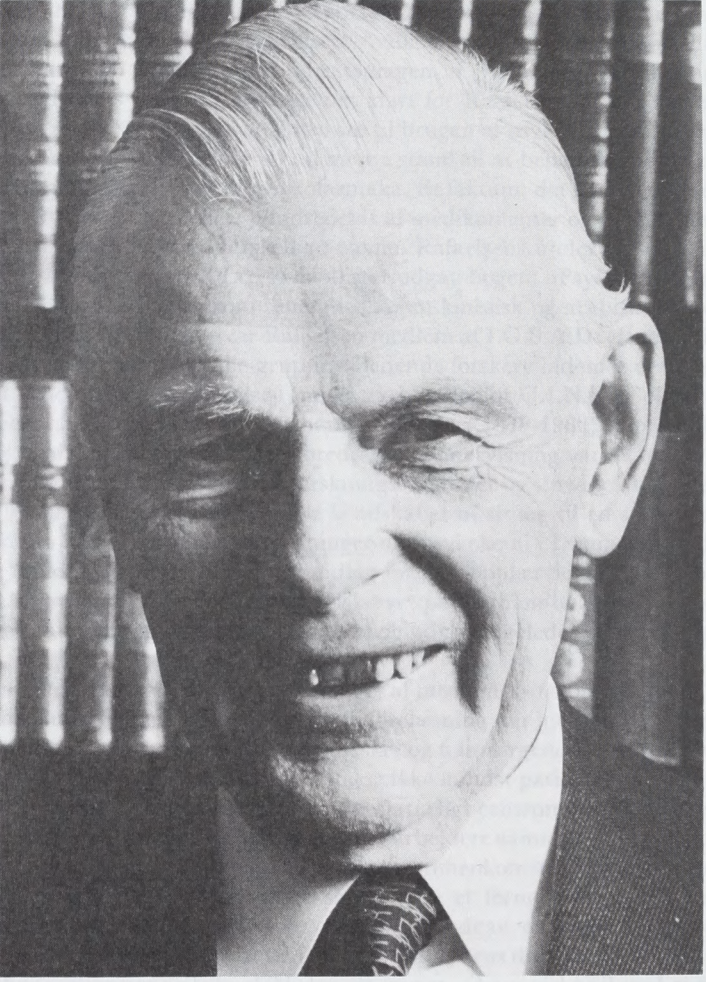
Gennem de senere år var Rafaelsen stærkt optaget af medicinsk-historiske emner, og året før sin død udgav han en smuk bog med Stenos berømte forelæsning om hjernen på 6 forskellige sprog.

Rafaelsen var et meget kunstinteressert menneske, og han sørgede for, at der overalt i afdelingen var god kunst på væggene, hvad både ansatte og ikke mindst patienter hyppigt gav udtryk for deres glæde over. Han var en samlende figur, var et naturligt centrum i selskabelige sammenhænge, overordentlig gæstfri og bragte hyppigt yngre medarbejdere sammen med de mange udenlandske forskere, som besøgte Rigshospitalet, ved festlige sammenkomster i sit hjem. En digterisk åre bidrog til, at han med velkrevne og vittige sange satte et fornøjeligt præg på mange festlige sammenkomster, ligesom han på sin 50-års fødselsdag udgav en engelsksproget række af de limericks, som han satte så stor pris på at skrive. Med Rafaelsens død har Københavns Universitet mistet en betydelig igangsætter og lederskikkelse, og savnet af hans virke vil også mærkes rundt om i de mange lande, hvor universitetsafdelinger og institutter nåede at samarbejde med ham og dermed med Københavns Universitet.

Erling T. Møllerup, Tom G. Bolwig

stiftelsestjenester, som blev etableret af en gruppe af psykiatriske læger og psykiatriske studenter i København i 1969. Tidligere samarbejde med WHO, og København kom, blev organiseret og afholdt kurser i psykoфармаколог for psykiatere fra udviklingslande. De to første kurser blev afholdt i København i 1971 og 1974, mens de følgende blev afholdt i 1980 og 1983 i psykiatriske centre i andre lande. I 1984 blev et samarbejde indgået med WHO og WHO Regional Office for Europe om at afholde kurser og seminarer om psykiatriske sygdomme og behandling, og dette samarbejde blev fortsat i 1985 og 1986. I 1987 blev et samarbejde indgået med WHO og WHO Regional Office for Europe om at afholde kurser og seminarer om psykiatriske sygdomme og behandling, og dette samarbejde blev fortsat i 1988 og 1989.

Udover disse aktiviteter har jeg været medlem af den danske psykiatriske forening og af den nordiske psykiatriske forening. I 1987 blev jeg valgt til medlem af den danske psykiatriske forening og af den nordiske psykiatriske forening. I 1988 blev jeg valgt til medlem af den danske psykiatriske forening og af den nordiske psykiatriske forening. I 1989 blev jeg valgt til medlem af den danske psykiatriske forening og af den nordiske psykiatriske forening.



Bengt Strömgren

Erling T. Møllgaard, Torbjørn G. Børing

de kinesiske og andre udviklingslande, og dette samarbejde blev fortsat i 1988 og 1989. I 1990 blev et samarbejde indgået med WHO og WHO Regional Office for Europe om at afholde kurser og seminarer om psykiatriske sygdomme og behandling, og dette samarbejde blev fortsat i 1991 og 1992. I 1993 blev et samarbejde indgået med WHO og WHO Regional Office for Europe om at afholde kurser og seminarer om psykiatriske sygdomme og behandling, og dette samarbejde blev fortsat i 1994 og 1995. I 1996 blev et samarbejde indgået med WHO og WHO Regional Office for Europe om at afholde kurser og seminarer om psykiatriske sygdomme og behandling, og dette samarbejde blev fortsat i 1997 og 1998. I 1999 blev et samarbejde indgået med WHO og WHO Regional Office for Europe om at afholde kurser og seminarer om psykiatriske sygdomme og behandling, og dette samarbejde blev fortsat i 2000 og 2001. I 2002 blev et samarbejde indgået med WHO og WHO Regional Office for Europe om at afholde kurser og seminarer om psykiatriske sygdomme og behandling, og dette samarbejde blev fortsat i 2003 og 2004. I 2005 blev et samarbejde indgået med WHO og WHO Regional Office for Europe om at afholde kurser og seminarer om psykiatriske sygdomme og behandling, og dette samarbejde blev fortsat i 2006 og 2007. I 2008 blev et samarbejde indgået med WHO og WHO Regional Office for Europe om at afholde kurser og seminarer om psykiatriske sygdomme og behandling, og dette samarbejde blev fortsat i 2009 og 2010. I 2011 blev et samarbejde indgået med WHO og WHO Regional Office for Europe om at afholde kurser og seminarer om psykiatriske sygdomme og behandling, og dette samarbejde blev fortsat i 2012 og 2013. I 2014 blev et samarbejde indgået med WHO og WHO Regional Office for Europe om at afholde kurser og seminarer om psykiatriske sygdomme og behandling, og dette samarbejde blev fortsat i 2015 og 2016. I 2017 blev et samarbejde indgået med WHO og WHO Regional Office for Europe om at afholde kurser og seminarer om psykiatriske sygdomme og behandling, og dette samarbejde blev fortsat i 2018 og 2019. I 2020 blev et samarbejde indgået med WHO og WHO Regional Office for Europe om at afholde kurser og seminarer om psykiatriske sygdomme og behandling, og dette samarbejde blev fortsat i 2021 og 2022. I 2023 blev et samarbejde indgået med WHO og WHO Regional Office for Europe om at afholde kurser og seminarer om psykiatriske sygdomme og behandling, og dette samarbejde blev fortsat i 2024 og 2025.

Bengt Strömgren

21. januar 1908 – 4. juli 1987

Ved professor Bengt Strömgrens død den 4. juli 1987 mistede den astronomiske verden en af sine forgrundsfigurer, og dansk astronomi en af sine største skikkelser. Hans arbejder gennem mere end 60 år har alle været væsentlige, flere af dem banebrydende.

Bengt Strömgren var født ind i astronomien. Hans far, Elis Strömgren, som i årene 1907-1940 var professor i astronomi ved Københavns Universitet, var en af sin generations velkendte astronomer. Hans hovedinteresse var himmelmekanik; hans studier over kometbaner, ligesom hans meget omfattende beregninger af periodiske baner i et specielt tilfælde af tre-legeme-problemet, hører til de klassiske arbejder indenfor disse felter. Elis Strömgren var desuden en fremragende pædagog, som tidligt opdagede de usædvanlige gaver, hans ældste søn viste i en meget ung alder. Bengt Strömgrens mor, Hedvig Strömgren, født Lidforss, var tandlæge af uddannelse og virkede som sådan op i en høj alder; samtidig dyrkede hun tandlægekunstens historie; for sine meget fortjenstfulde arbejder blev hun udnævnt til æresdoktor ved Tandlægehøjskolen.

Bengt Strömgrens morfader, Edvard Lidforss, var professor i nyeuropæisk lingvistik ved Lunds Universitet; hans oversættelse af Cervantes' *Don Quijote* regnes stadig som en klassiker. En morbroder, Bengt Lidforss, var professor i botanik først i Uppsala og derefter i Lund; fra århundredeskiftet og til sin død i 1913 var han en af Sveriges mest kendte radikale politiske forfattere/journalister, beundret af det unge radikale Sverige, frygtet, ja hadet af det etablerede konservative svenske samfund. Hans satiriske skrivemåde fejrede triumfer, men bragte også forfatteren af og til i personlige vanskeligheder.

Således havde Bengt Strömgren både ved arv og miljø sjældne forudsætninger for videnskabeligt arbejde; der var aldrig nogen tvivl om hans fremtid, han var tidligt klar over, at han ville være astronom. Den meget målbevidste »forskeruddannelse«, som hans fader gav ham, begyndte i en alder, hvor man normalt begynder folkeskolen. Hans psykiske og fysiske forudsætninger stod ham bi, han kunne leve op til de store forventninger, der blev stillet ham.

Allerede som gymnasist deltog han i spektroskopisk arbejde på Universitetets Institut for Teoretisk Fysik, det nuværende Niels Bohr Institut, og ved at følge foredrag og kollokvier i disse år hvor den moderne fysik gennemgik stærk udvikling, fik han kendskab til kvantemekanikken, som han senere kunne udnytte direkte i sine teoretisk-astrofysiske arbejder.

Ydre milepæle i Bengt Strömgrens videnskabelige karriere er følgende: Student i 1925, mag. scient. (astronomi, fysik, matematik) 1927, erhvervede doktorgraden med afhandlingen »Formeln und Tafeln zur Bestimmung Parabolischer Bahnen« i 1929, lektor i astronomi ved Københavns Universitet 1933, gæsteprofessor ved Chicago University 1936-38, ekstraordinær professor ved Københavns Universitet 1938; i 1940 efterfulgte han sin far som professor i astronomi og direktør for Københavns Observatorium, 1951-57 professor ved Chicago University og direktør for Yerkes- og McDonald-Observatorierne, 1957-67 professor ved Institute for Advanced Study i Princeton og fra 1967-78 indehaver af et personligt professorat i astrofysik ved Københavns Universitet. I 1967 fik han tilkendt Carlsbergfondets æresbolig.

Man kan groft skelne mellem tre perioder i Bengt Strömgrens videnskabelige liv. Efter den første, med hovedinteresse rettet imod den klassiske dynamiske astronomi følger en intens aktivitet inden for den teoretiske astrofysik, fra ca. 1930-50. I denne periode formulerer Bengt Strömgren den store opgave, han kom til at arbejde med frem til sin død; den går som en rød tråd gennem hans videnskabelige virksomhed. Den opgave, han satte sig, var at bestemme stjernerne kemiske

sammensætning og alder for dermed at kaste lys over vor galakses udviklingshistorie, et i sandhed gigantisk projekt.

I den tredje periode 1950-1987 udviklede Bengt Strömngren de nødvendige praktiske hjælpemidler for at kunne løse de mangfoldige opgaver, han mødte undervejs.

I det følgende skal jeg prøve på at gøre rede for, hvorledes han greb denne kæmpeopgave an, hvis løsning kunne gennemføres ved et samspil mellem teoretisk og anvendt astrofysik. Bengt Strömngren havde en dyb viden inden for begge områder.

Den teoretiske del kan kort beskrives således: Ifølge en kendt sætning fremsat af H. N. Russell og uafhængigt af H. Vogt, og som nemt kan afledes af de fire differentialligninger, som bestemmer en stjernes opbygning, gælder, at for en stjerne i sekulær ligevægt – hvormed forstås at den samlede energi der per sekund produceres i stjernens indre ved kernereaktioner, er lig med stjernens totale udstråling, dens luminositet L – er dens radius R og luminositet samt dens indre struktur bestemt, når stjernens masse og kemiske sammensætning er kendt. Sammenhængen mellem L og dens effektive temperatur T_e (som kan beregnes med kendskab til L og R), anskueliggøres ved det *teoretiske* Hertzsprung-Russell (HR) diagram.

Et sådant diagram konstrueres ved numerisk integration af de nævnte differentialligninger for udvalgte værdier af masse og kemisk sammensætning (givet ved indhold af brint, helium og tunge grundstoffer). I diagrammet kan man følge, hvorledes en så defineret stjerne bevæger sig med tiltagende alder, dvs. dens udvikling. Til disse beregninger har man brug for effektive regnemidler, som dog først skulle være til rådighed adskillige år senere.

I forbindelse med forudsætningerne for de teoretiske beregninger havde Bengt Strömngren gjort en af sine banebrydende opdagelser. Allerede i 1932 havde han samtidig med og uafhængig af sin generations førende astrofysiker, A. S. Eddington, vist, at den overvejende bestanddel af en stjerne var brint og ikke tungere grundstoffer, som man endnu i slutningen af 20'erne antog. Denne opdagelse havde vidtgående konsekvenser; billedet af de fysiske forhold i en stjernes indre måtte revideres radikalt, hvilket igen skabte grundlag for Bethes og von Weizsäckers forklaring til, hvorledes solens og stjerners energitab gennem milliarder af år bliver dækket ved omdannelse af brint til helium gennem kernereaktioner. Dette var det manglende led; nu var det i princippet muligt at konstruere det teoretiske HR-diagram.

Hvis man så ved *observationer* kunne bestemme stjerners luminositeter L og effektive temperaturer T_e , dvs. kunne kalibrere det teoretiske HR-diagram, så ville man kunne bestemme stjerners masse, alder og kemiske sammensætning og dermed have taget et afgørende skridt til at løse den opgave, Bengt Strömngren havde sat sig.

Bengt Strömngren var selv en fremragende beregner og kunne skønne, at endda beregningen af et begrænset antal udviklingsspor var en uoverstigelig opgave i begyndelsen af 50'erne; det skulle vare ca. 10 år, før datamaterne blev taget i brug til den slags rutinemæssige beregninger; også i den situation fandt Bengt Strömngren løsningen. I en afhandling fra 1952 med den noget neutrale titel »Evolution of stars«, kunne Bengt Strömngren med anvendelse af en teknik, han havde brugt i en anden sammenhæng med god approximation beskrive, hvorledes en ændring i de to parametre, kemisk sammensætning og/eller masse vil influere på en stjernes udvikling i HR-diagrammet. Ti år senere publicerede Bengt Strömngren sammen med T. Kellsall resultater af omfattende udviklingsberegninger. Dermed kunne anskueliggøres, hvor i et teoretisk HR-diagram en stjernemodel havner, og hvorledes den gradvis udvikles gennem kernereaktioner, dvs. stjernens forflytning i HR-diagrammet kunne beskrives på en realistisk måde.

Vor galakse består af stjerner, stof mellem stjernerne, såkaldte interstellare stof samt stråling. Stjernernes udvikling vil spejle galaksens udvikling. Spektroskopiske studier af galaksens ældste stjerner viser, at galaksstoffet i overvejende grad bestod af brint og helium, da disse stjerner blev dannet. Opbygningen af tungere grundstoffer i stjernerne gennem kernereaktioner i milliarder af år havde konsekvenser for det interstellare stof; ved den udstrømning af stof fra stjerner, der finder sted i de *senere* udviklingsfaser, bliver det interstellare stof gradvis beriget ved tunge grundstoffer; derfor vil unge stjerner, der er dannet af det interstellare stof i senere udviklingsfaser af vor

galakse, normalt have et større indhold af tunge grundstoffer end de ældre stjerner. En sådan vekselvirkning mellem stjerner og interstellart stof præger derfor vor galakses udvikling.

Hvis man kunne bestemme den kemiske sammensætning for et stort antal stjerner af forskellig alder, fordelt over vor galakse, så ville man kunne studere f.eks., hvorledes stjerner af forskellig alder og kemisk sammensætning er fordelt i rummet.

Sideløbende med de nævnte teoretiske undersøgelser over stjernernes opbygning og udvikling, som danner grundlag for den store opgave, Bengt Strömgregen havde sat som mål at angribe, havde han i 1940 i et festskrift til sin fader Elis Strömgregen beregnet den første realistiske model af solatmosfærens opbygning, også dette et klassisk arbejde. I 1938 havde R. Wildt vist, at det dominerende bidrag til kontinuert absorption i solatmosfæren hidrørte fra den negative brintion H⁻. Den negative brintions fundamentale rolle afhænger af forholdet mellem antallet brintatomer til antallet metalatomer. I sine modelatmosfæreberegninger inkorporerer Bengt Strömgregen H⁻ opaciteten og viser, at solatmosfæren i alt væsentligt består af brint, kun en ganske ringe del metalatomer indgår.

Også overfladegravitationen g , givet ved udtrykket $g = GM/R^2$ (M stjernemassen, R dens radius, G den universelle gravitationskonstant) er kendt ved beregningerne af HR-diagrammet. Størrelsen g indgår også som en vigtig parameter i teorien for stjerneatmosfærer; en stjernes spektrum kan således beregnes som funktion af effektiv temperatur, overfladegravitation og kemisk sammensætning. Når spektret er kendt, kan der yderligere beregnes et vilkårligt, vel defineret fotometrisk indeks som funktion af samme parametre, der fastlægger stjernens struktur.

Bengt Strömgregens undersøgelser over stjernernes indre og deres atmosfærer, som ved tidlig alder havde placeret ham som en af sin generations førende astrofysikere bør suppleres med omtale af hans klassiske arbejder over det interstellare stof. Et af hans resultater, der fik vidtgående betydning bl.a. for studiet af stjernedannelse vedrører tæthed og ionisationsforhold i det interstellare rum. Bengt Strömgregen kunne vise, at den totale masse af interstellart ioniseret brint var langt større end tidligere antaget, således at dens masse udgør en ikke uvæsentlig del af vor galakses samlede masse. Rigtigheden af den iagttagelse blev bekræftet ved radioastronomiske observationer i begyndelsen af 50'erne af 21-cm spektrallinien, der emitteres af interstellart brint.

Et andet resultat fra Bengt Strömgregens studier af det interstellare medium gælder strukturen af de ioniserede brintområder, der omgiver stjerner med høj overfladetemperatur, såkaldte O og B stjerner. Uden for en snæver overgangsregion, hvor den ultraviolette stråling er fuldstændig absorberet, er brintatomerne praktisk talt alle neutrale. De lysende sfæriske områder af ioniseret brint, der omgiver de varme stjerner, findes ikke blot i vor egen men også i andre galakser og er kendt under navnet Strömgregens sfærer.

Bengt Strömgregen havde, endnu ikke 40 år gammel, skabt det nødvendige teoretiske grundlag for at løse den kæmpeopgave, han for længst havde formuleret; der var tilbage at gennemføre den praktiske del. Dette arbejde ville optage ham fra begyndelsen af 50'erne og fremover. Opgaven bestod i at udvikle en observationsteknik, hvormed man kunne bestemme en stjernes luminositet L og dens effektive temperatur T_e . Det teoretiske HR-diagram ville så kunne kalibreres og ved interpolation i dets kurvesystem kunne værdier for en stjernes masse og alder afledes. Bengt Strömgregen brugte størstedelen af årene 1951-60 til at etablere et nøjagtigt fotoelektrisk to-dimensionalt klassificeringssystem, hvormed L og T_e kunne bestemmes ved måling af intensiteten i udvalgte bølglængdeområder. Valget af disse gjorde Bengt Strömgregen med stor omhu, således at de bølglængdeområder, der senere er blevet kendt under betegnelserne u , v , b , u giver maksimal information om stjernernes væsentlige parametre.

Et vist forarbejde var blevet gjort; i 20'ernes begyndelse havde Bertil Lindblad udviklet en spektroskopisk metode til to-dimensionalt spektralklassificering. Ved at placere et prisma foran en kikkerts objektiv kunne der på en fotografisk plade optages et betydeligt antal stjerners spektre. Spektrene var korte, dog kunne man måle intensiteten af stærke absorptionslinier, således at både stjernes spektraltype, som er et mål for den effektive temperatur T_e , og dens absolutte lysstyrke L kunne bestemmes med rimelig nøjagtighed. Dette var et stort fremskridt. For Bengt Strömgregen

stod det fra begyndelsen klart, at man kunne forøge nøjagtigheden ganske betydeligt ved at måle intensiteten i udvalgte spektralområder direkte ad fotoelektrisk vej, uden omvejen via den fotografiske plade.

De aktuelle spektralområder kunne isoleres med interferensfiltre, som var ved at komme på markedet i slutningen af 40'erne. Yderligere skete der noget af en revolution i den fotoelektriske måleteknik straks efter, derved at fotomultiplikatoren næsten fra den ene dag til den anden blev den ideelle detektor. Bengt Strömgren havde, ikke overraskende, fulgt udviklingen også på disse områder, og havde gjort de første testobservationer på Østervold.

I 30'erne blev der i USA udviklet en anden teknik til to-dimensional klassificering af stjerners spektre, bl.a. af W. W. Morgan ved Yerkes Observatoriet. Stjernerne blev inddelt i grupper, således at stjerner med identiske spektre hørte til samme gruppe. Ved simpelthen at inspicere spektrenes udseende – og her brugte man spektre af udvalgte stjerner som standard – kunne man med betydelig sikkerhed klassificere stjerner efter deres absolutte lysstyrker og effektive temperatur. I det astronomiske samfund er der dog kun ca. en snes af specialister, der gennem mangeårig øvelse har opnået mesterskab i metoden, som har givet særdeles gode resultater. Bengt Strömgrens personlige vurdering var, at han ikke egnede sig til at gennemføre en sådan klassificering; han fandt det langt mere rationelt, ved en objektiv fotoelektrisk måleteknik at etablere et passende system af indekser, dvs. at kvantificere de aktuelle spektralområder. Som sædvanlig skabte han et solidt grundlag ved først at prøve metoden ved målinger på standardspektre.

Som det fremgår af indledningen havde Bengt Strömgren fra 1951 tiltrådt stillingen som direktør for det ansete Yerkes Observatorium i Wisconsin og McDonald Observatoriet i Texas, begge institutter knyttet til Chicago University. Bengt Strömgren havde allerede i perioden 1936-38 været assistent professor ved Chicago Universitetet og arbejdet på Yerkes Observatoriet, hvis meget kvalificerede stab han kendte særdeles godt fra tiden som gæsteprofessor, og der var stor interesse for påny og mere varigt at knytte ham til observatoriet for dermed yderligere at styrke astronomiens allerede stærke stilling der.

Beslutningen om at acceptere tilbuddet havde ikke været let. Bengt Strömgren havde hele sin uddannelse i Danmark, hvor han havde levet størstedelen af sit liv og følt en stærk loyalitet over for Københavns Universitet.

I et brev til universitetets daværende rektor, professor H. M. Hansen, gjorde Bengt Strömgren klart rede for situationen. Et længere ophold i udlandet ville skabe problemer for astronomiens videre udvikling herhjemme; som i de fleste lande forventede videnskabsmændene, at efter de mørke krigsåre ville der fra statsmagternes side blive gjort store anstrengelser for at forbedre videnskaberne kår også i Danmark. Der var endelig givet grønt lys til at bygge et filialobservatorium på Brorfelde Bakker, og det ville ikke være hensigtsmæssigt at lede opførelsen af dette institut fra USA. Desuden havde Bengt Strömgren i besættelsesårene – som vel de allerfleste danske videnskabsmænd – måttet arbejde i relativ isolation og med meget beskedne ressourcer, det var i en vis forstand fem »tabte« år, og han må med nogen utålmodighed have set frem til at indhente dem. På den anden side måtte Bengt Strömgren tage de storartede muligheder for at få adgang til et moderne observatorium med fremragende observationsbetingelser i betragtning. Også danske astronomer kunne inviteres til at opholde sig der i længere eller kortere perioder. Vedrørende opbygningen af Brorfelde Observatoriet var Bengt Strömgren optimistisk nok: Han ville kunne lede det i de tre måneder han og hans familie agtede at tilbringe hvert år i Danmark. Men det som måske mest af alt fristede Bengt Strömgren til at sige ja til tilbuddet var, at han så en mulighed for at gennemføre det projekt, som han meget tidligt havde formuleret, at kortlægge og beskrive vort Mælkevejsystems udviklingshistorie. For at kunne angribe denne usædvanlig store forskningsopgave måtte han have ressourcer, som slet ikke fandtes i Danmark, heller ikke i Europa.

Bengt Strömgren kunne nu bruge de storartede observationsbetingelser ved McDonald-Observatoriet. De første observationer stammer fra slutningen af 1951, og resultaterne blev præsenteret ved et kollokvium i Paris 1953 og vakte umiddelbar opsigt. Her optræder for første gang i et større sammenhæng hans indekser l og c , dvs. styrken hos den grønne brintlinie $H\beta$ henholdsvis

størrelsen af Balmer-diskontinuiteten. Bengt Strömgren var gennem sine tidligere teoretiske undersøgelser klar over, at sådanne kriterier ville være udmærkede mål for den effektive temperatur T_e og overfladegravitationen g . Dette var tidligere blevet demonstreret af den franske astronom, D. Chalonge, der dog havde anvendt en fotografisk metode. Bengt Strömgren kunne med sin nøjagtigere fotoelektriske teknik opnå både større nøjagtighed og effektivitet. Han kunne straks vise sin metodes overlegenhed, og i den række af afhandlinger, der nu fulgte, etablerede han den fotoelektriske teknik, der tillod at bestemme absolutte lysstyrker og farver med stor nøjagtighed for stjerner hørende til Population I, dvs. unge stjerner, af spektralklasserne B, A, F og tidlig G type.

Sideløbende med denne aktivitet fulgte Bengt Strömgren udviklingen på nærliggende områder, og ganske særlig var han optaget af at finde en metode, der gjorde det muligt at skelne mellem unge og gamle stjerner i vor galakse, altså en slags populationsindeks. En sådan størrelse med betegnelsen m , et metalindeks, der målte den samlede absorptionsvirkning af absorptionslinier i et smalt område i spektret fra 3980 Å til 4080 Å, viste sig at fungere udmærket; dermed kunne feltstjerner hørende til Population II af F type isoleres. Det bør nævnes her, at det ved den Morgan'ske klassificeringsteknik også var lykkedes at isolere meget gamle stjerner, således af Population II type, på grundlag af forekomsten af svage metallinier, såkaldte »weak line stars«. Nu var uvbyHbeta-systemet en realitet, og i et par måneders intens observationsvirksomhed ved Lick-Observatoriet i 1959 blev det testet og fundet at virke efter hensigten.

To år tidligere havde Bengt Strömgren forladt Yerkes Observatoriet med den belastende administrationsbyrde; fra 1957 var han tilknyttet Institute for Advanced Study i Princeton. Selvom instituttet ikke rådede over egne observationsfaciliteter, kunne Bengt Strömgren fortsætte sit observationsarbejde, ofte i samarbejde med yngre kolleger. Da der i midten af 1950'erne blev fremsat forslag om at oprette et stort fælles nationalt observatorium i USA, det nu så velkendte Kitt Peak National Observatory, var Bengt Strömgren en af de astronomer, der som medlem af planlægningsudvalget kom til at spille en stor rolle ved observatoriets udformning.

I tiden derefter og frem til Bengt Strömgren vendte tilbage til Danmark i 1967, blev størstedelen af observationerne udført ved Kitt Peak National Observatory, hvor David Crawford og Charles Perry var hans nære medarbejdere. Efter hjemkomsten kom Bengt Strömgren til at fortsætte de fotometriske observationer både ved Kitt Peak National Observatory og det Europæiske Sydobservatorium på La Silla i Chile, nu i samarbejde med danske astronomer som Erik Heyn Olsen, Poul Erik Nissen og Jens Knude.

For at kunne løse nogle af de mangfoldige problemer, som indeholdes i dette kompleks, som han arbejdede med på bred front, havde han skabt de nødvendige værktøjer, som har givet så smukke resultater. Når Bengt Strömgren gradvis udviklede dette system, prøvede han dets bærekraft på nogle specielle opgaver. I sin George Darwin-forelæsning i 1962, »Problems of internal constitution and kinematics of main sequence stars«, bruger han som tidligere feltstjerner, for hvilke tilstrækkelig nøjagtige aldersbestemmelser kan gøres. Når man kender disse stjerners rumhastigheder, kan stjernens dannelsessted let beregnes. Dette kræver, at man kan vurdere vor galakses gravitationsfelt med rimelig nøjagtighed; opgaven består i at udføre en integration, på lignende måde som når man beregner en kuglebane; her drejer det sig blot om at regne *tilbage* i tiden, og netop den tid, som er stjernernes alder. Resultatet er, at disse stjerner, som hører til de yngste, dvs. de sidst dannede, med alder mindre end 50 millioner år, er koncentreret i vor galakses spiralarme. De ældre stjerner er derimod jævnt fordelt i vort stjernesystem.

Dette vigtige resultat gælder også for spiralgalakser udenfor vort eget stjernesystem; også her ses de yngste stjerner koncentreret mod spiralarmene.

Arbejdet fra 1966, »Spectral classification through photoelectric narrow-band photometry«, er en opsummering af de tidligere fotometriske undersøgelser, fra 1951 og fremover, en bibel for enhver, der beskæftiger sig med dette område. Afhandlingen er for en stor del koncentreret om den observationsmæssige side og diskuterer i detaljer den optimale to-dimensionale klassificering for stjerner af forskellig spektraltype, spørgsmål vedr. kalibrering af de fotoelektriske indexer m.v.

Bengt Strömgrens sidste arbejde udkom få måneder før hans død; det havde den lange titel

»An investigation of the relations between age, chemical composition and parameters of velocity distribution based on uvbyHbeta photometry of F stars within 100 parsec« (ca. 300 lysår). Undersøgelsen hviler på materiale indsamlet i nært samarbejde med danske forskere. Det meget store fotometriske materiale – i alt er 14.816 stjerner målt, og det samlede antal enkelte målinger er ca. 34.000 – skyldes Erik Heyn Olsens imponerende observationsindsats. Han har også medvirket i den datamæssige behandling. Endvidere har Johannes Andersen, Birgitta Nordström og Marcel Mayor svaret for bestemmelsen af radialhastighederne.

Den hovedopgave, Bengt Strömrgren har sat sig i denne undersøgelse, fremgår klart at titlen: At studere korrelationer mellem stjernens alder, kemiske sammensætning og kinematiske egenskaber, og derved kaste lyd over vor galakses dynamiske udvikling. En hovedopgave har været at udvælge stjernerne således, at man undgår uønskede selektionseffekter. For de udvalgte objekter beregnes, efter de metoder Bengt Strömrgren har udviklet, absolut lysstyrke, effektiv temperatur og et index for kemisk sammensætning, dvs. et index for tunge grundstoffer. Med anvendelse af det teoretiske HR-diagram beregnes stjernernes alder. Da en stjernes afstand og egenbevægelse er kendt, kan tangentialhastigheden straks beregnes, dvs. hastigheden vinkelret på synslinien. Radialhastigheden var yderligere målt, og dermed kendes stjernens rumhastighed, således at hastighedsdispersionerne kan beregnes. Materialet blev inddelt i klasser, dels med hensyn til alder, dels med hensyn til den kemiske sammensætning, dvs. indholdet af tunge grundstoffer. Ved at studere hastighedsdispersionernes variation med hensyn til de to nævnte argumenter opnår Bengt Strömrgren vigtige oplysninger om vor galakses dynamiske udvikling. F.eks. viser analysen meget klart den slående tilvækst i hastighedsdispersionerne, når indholdet af tunge grundstoffer aftager, dvs. når man bevæger sig fra Population I til Population II, fra unge stjerner til ældre.

Det er karakteristisk for denne afhandling som for hele hans produktion – jeg vil betegne den som et testamente til kommende generationers astronomer – hvor nøje han prøver på at vurdere resultaternes pålidelighed og rækkevidde. Han understreger, hvor materialet må styrkes eller forbedres således, at konklusionerne kan blive endnu bedre underbygget. Han formulerer nye problemer og antyder, hvorledes de bør angribes. Som alle Bengt Strömrgrens arbejder peger den fremad, den bør læses med stor opmærksomhed.

Jeg skal kort berøre Bengt Strömrgrens indsats på et ganske andet område, den geometriske optik, som ligger fjernt fra, hvad teoretiske astrofysikere normalt beskæftiger sig med. I 1932 dukkede der en afhandling på tre sider op, »Ein lichtstarkes komafreies Spiegelteleskop«, hvori den geniale tyske optiker Bernhard Schmidt, der var ansat ved Hamburg-Observatoriet, beskrev et spejlsystem, han havde konstrueret, og som gav billeder af forbavsende god kvalitet over et meget stort felt. Ved at kombinere et sfærisk hulspejl med en næsten planparallel korrektionsplade placeret i spejlets krumningscentrum lykkedes det Bernhard Schmidt at fjerne den sfæriske aberration, koma og astigmatisme var nul; den pris, man måtte betale, var, at billedfeltet var krummet, men dette voldte ingen særlige vanskeligheder, fordi man kunne bruge film eller glasplader, der ved at krummes beskrev fokallfladen. Med det nye system kunne man således opnå en praktisk talt perfekt afbildning over et meget stort felt, en Schmidt-plade ville dække et område af himlen, der var måske 25-50 gange større, end hvad man havde kunnet gøre med de hidtil brugte spejlkikkerter. Dette betød en revolution for astrofotografien. Bengt Strömrgren så straks betydningen af den nye konstruktion, både som hovedinstrument til direkte afbildning af himlen og som f.eks. kamera i et spektrografsystem. I 1935 publicerede han som den første en afhandling, »Das Schmidtsche Spiegelteleskop«, hvor han på grundlag af den Seidelske teori for fejl af tredje orden gav en fuldstændig teori for det.

Ti år senere vendte Bengt Strömrgren tilbage til samme emne, denne gang i forbindelse med astrometriske problemer. Han spurgte sig selv, om det ville være muligt at modificere, eventuelt at forbedre den klassiske refraktoroptik (der består af en dublet, en såkaldt Fraunhofer-objektiv sat sammen af en kronglas- og en flintglaslinse i nær kontakt). Kan den astigmatisme, der for denne optik er til stede ved ret stor åbningsforhold og felt, og som begrænser afbildningens kvalitet, fjernes med anvendelse af en Schmidt-korrektor? Igen viste det sig, at Bengt Strömrgrens formod-

ning var rigtig. En Schmidt-korrektor placeret midt mellem objektiv og fokalplan gør, at tredje ordens aberrationer kan gøres lig med nul, og også aberrationer af højere orden er uden betydning for et åbningsforhold $F/10$ og over et felt på $4^\circ \times 4^\circ$, typisk for moderne astrografer; det er således et meget ydedygtigt system. Der blev fremstillet et modelinstrument, der fungerede efter hensigten, men desværre er der ikke konstrueret et fuldt udbygget instrument efter dette princip. Det ville have været idealet i stedet for de nu brugte astrografer med flerlinseobjektiv.

Jeg skal vende tilbage til året 1922, som synes at have været et begivenhedsrigt år for Bengt Strömgren. I det år publicerede han sine første videnskabelige resultater, om Baade's komet.

I det nævnte år besøgte han sammen med sin fader observatoriet i Berlin-Babelsberg, hvor Paul Guthnick var direktør og en af Elis Strömgrens nære venner. Guthnick var en af de få europæiske astronomer, der havde arbejdet med fotoelektrisk fotometri, han var pioner på området. Ved besøget blev Bengt Strömgren fascineret af den nye teknik, som jo må ses som umådelig fjern fra nutidens. Guthnick introducerede sin unge gæst i det nye område og gennemgik hele måle- og reduktionsproceduren. Mon ikke Bengt Strömgren ved dette besøg blev stærkt påvirket af disse oplevelser? Han må kort derefter have fundet ud af, hvorledes han kunne anvende en fotoelektrisk teknik til at forbedre nøjagtigheden i sine passageobservationer.

For allerede i 1921 havde Bengt Strömgren i samarbejde med Jens Johannesen begyndt et observationsprogram med observatoriets Repsold passageinstrument, et program der var foreslået ham af den tids grand old man inden for astrometrien, Friedrich Küstner. I alt blev der med udmærkede resultater observeret rektascensioner for 131 stjerner nord for deklinationen $+65^\circ$. Arbejdet blev offentliggjort 1925 i Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar. I disse observationer blev der til registrering af passagetiderne brugt et såkaldt upersonligt mikrometer, der dog blev styret af observatøren. Bengt Strömgren må straks have indset, med den nye viden han havde indhentet ved sit besøg i Berlin-Babelsberg, at en helt upersonlig teknik til tidsregistrering ville være mulig; den ufuldkomne menneskelige observatør bliver omsider erstattet med en automatisk teknik, der bygger på anvendelsen af den fotoelektriske celle.

Når man ser tilbage på Bengt Strömgrens rige videnskabelige produktion, falder hans usædvanlige beherskelse af både den teoretiske og anvendte astrofysik umiddelbart i øjnene. Den teoretiske astrofysik arbejder med modeller, som beskriver f.eks. stjernernes indre struktur ligesom deres ydeområder, ved såkaldte modelatmosfærer. En nødvendig forudsætning for disse arbejder er, at de fysiske love, som vi kender dem fra de jordiske laboratorier, antages at gælde også i den astrofysiske verden. Bengt Strömgren havde en forbløffende evne til at vurdere, hvorvidt de fysiske antagelser var tilladelige; det hjalp ham ofte at forenkle behandlingen af et problem, uden at noget væsentligt af fysikken gik tabt. Selvom han beherskede den matematiske teknik overlegent, ofrede han meget lidt på den matematiske elegance; det afgørende var, at fysikken var i orden.

På den anden side: Når det gjaldt observationerne, bestræbte han sig altid på at forøge observationsnøjagtigheden. I det forslag til automatisk registrering af en stjernes meridianpassage ved en fotoelektrisk teknik, som han fremsatte allerede som gymnasiast i 1925, ville man således undgå alvorlige systematiske fejl, som var uundgåelige ved den klassiske teknik. I midten af tyverne var det kun muligt at prøve metoden på de lysstærkeste stjerner, og forstærkerteknikken var ikke tilstrækkeligt udviklet. Efter krigen var den ideelle detektor fotomultiplikatoren til rådighed, og i senere år er Bengt Strömgrens forslag til en upersonlig registrering af en stjernes koordinater blevet til virkelighed. De smukke resultater, som i de sidste få år er opnået med Carlsbergs meridiankreds på La Palma i De Kanariske Øer har vakt stor opmærksomhed verden over både med hensyn til nøjagtighed, grænsestørrelse og effektivitet.

Bengt Strömgrens fotometriske arbejder, dvs. hans fotoelektriske klassificeringssystem, kendetegnes af samme krav på høj nøjagtighed. Planlægningen af programmerne og gennemførelsen af målingerne var minutiøs. I den lange »fotometriske« periode blev der gradvis udviklet nye og forbedrede måleinstrumenter, de første fremstillet i Brorfeldeobservatoriets værksted i samarbejde med hans medarbejder gennem mere end 50 år, værkstedsleder Poul Bechmann. I de sidste

konstruktioner, der nu findes på flere observatorier verden over, kan man simultant måle en stjernes lysintensitet i de fire spektralområder, betegnet med u, v, b, y. Dette medfører ikke blot en forøgelse af observationsnøjagtigheden; observationstiden nedsættes med en faktor 4 sammenlignet med den tid, der tidligere blev brugt, når stjernernes lys i de fire bølgelængdeområder blev målt successivt. Bengt Strömngren var klar over, at astronomiske kikkerter var dyre, og at observationstid derfor koster penge!

I forbindelse med de astrometriske opgaver, som gennem årene har beskæftiget Bengt Strömngren, vil jeg nævne endnu et projekt i grænseområdet mellem himmelmekanik og astrometri, som han kom til at interessere sig for; han stod for planlægningen af undersøgelsen, men deltog ikke direkte i observations- eller beregningsarbejdet. I en samtale med A. Kopff 1938 – den tids specialist på det fundamentalsystem, som bruges til bestemmelse af stjerners positioner – udtrykte Kopff bekymringer: Når han sammenlignede bestemmelser af deklinationer for stjerner nær ækvator, var der uoverensstemmelser mellem de resultater, man havde opnået med meridiankredse og med vertikalkredse.

For at gøre en uafhængig kontrol foreslog Bengt Strömngren, at småplaneten med navnet 51 Nemausa skulle observeres. Planeten er stjernelignende og har desuden den gode egenskab, at den ligger ret nær ækvator, ved opposition til solen er 51 Nemausa så lysstærk, at den bekvemt kan observeres med meridiankreds. I det mangeårige og omfattende observations- og beregningsarbejde, der fulgte, deltog Ole Møller, Peter Naur og Leif Kahl Kristensen. Resultatet af undersøgelsen blev præsenteret ved det kollokvium, der blev afholdt til Bengt Strömngrens 70-års fødselsdag, og viser, at korrektionen til det nye FK4 system i deklination er $0.02 \pm .04$ buesekunder, dvs. at eventuelle systematiske fejl i det nye fundamentalsystems deklinationer i ækvatorzonen er meget små.

Bengt Strömngren befandt sig altid i forskningens frontlinie, eller snarere, han var en af dem, der trak den op. Derfor kunne han straks se, hvor de centrale problemer skjulte sig; yderligere havde han den særlige evne til at analysere fysiske situationer i termer, som kunne relateres til observationsdata. Hans bredde var unik; han var utvivlsomt en af de mest alsidige astronomer, der har levet. Han havde en fænomenal hukommelse, det han én gang havde indhentet, det bevarede han livet igennem. Hans lærdom var encyklopædisk, han blev ved, i hele sit liv, at udvide sin kundskab. Bengt Strömngren gjorde varige indsatser indenfor klassisk astronomi, himmelmekanik, teoretisk og anvendt astrofysik, geometrisk optik, instrumentteori, statistik m.v. Som eksempel på hans imponerende arbejdssevne kan nævnes, at han under sit halvandet års ophold som gæsteprofessor ved Yerkes Observatoriet i 1936-38 sideløbende med publiceringen af flere grundlæggende astrofysiske afhandlinger, skrev et afsnit i »Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften« over stjernernes indre og udvikling og to meget omfattende kapitler over »Aufgaben und Probleme der Astrophotometrie« og »Objektive photometrischen Methoden« i Handbuch der Experimentalphysik. De sidstnævnte bidrag dokumenterer Bengt Strömngrens suveræne beherskelse af både teoretisk og anvendt astrofysik.

Der var sikkert nogle, der så med beklagelse på Bengt Strömngrens beslutning om at acceptere tilbuddet fra Chicago-Universitetet. Når man imidlertid nu ser på den sjældent rige forskningsvirksomhed, som han udviklede under sit ophold i USA, må man erkende, at hans beslutning var rigtig. Han kom til at berige astronomien på så mange områder, at der er få i hvilke hans indflydelse ikke føles, direkte eller indirekte. Han var dybt involveret både i det amerikanske og europæiske astronomiske samfund, hans indflydelse har takket være hans store videnskabelige autoritet påvirket forskningen på begge kontinenter.

I 1967 vendte Bengt Strömngren tilbage til Danmark, kaldet til et personligt professorat i astrofysik ved Københavns Universitet, samtidig fik han tilkendt Carlsbergfondets æresbolig. I årene 1969-75 var han præsident i Videnskabernes Selskab. Det var i en overgangstid for selskabet, fra et traditionsbundet lærd selskab til et akademi, der måtte tilpasses et moderne samfunds behov. Det var en krævende opgave, han blev ansvarlig for ved siden af de mange andre forpligtelser, der

hvilede på ham. Som alt, hvad han påtog sig, udførte han også dette hverv på forbilledlig måde. Det var med beklagelse, man måtte acceptere hans ønske om at træde tilbage i 1975 af helbreds-hensyn.

Bengt Strömgren modtog mangfoldige hædersbevisninger: Han var æresdoktor ved en række universiteter og medlem af mange akademier i Europa, Nord- og Sydamerika. Han fik Rittenhouse medaljen, Bruce guldmedaljen, Royal Astronomical Society's guldmedalje, Ole Rømer guldmedaljen, H. C. Ørsted Guldmedaljen, Jules Janssen Guldmedaljen, Landsforeningen til Kræftens Bekæmpelses sølvmedalje, Augustinus og Rosenkjær Prisen. Bengt Strömgren fungerede som generalsekretær i den Internationale Astronomiske Union 1948-52 og som en af unionens mest agtede præsidenter 1970-73. I en periode af Det Europæiske Sydobobservatoriums tilværelse, der var præget af indre vanskeligheder accepterede Bengt Strömgren at være organisationens præsident, 1975-77. Hans videnskabelige autoritet og storartede personlighed bidrog til at skabe den harmoni og positive atmosfære, som siden da har kendetegnet organisationen. Han gjorde også sin borgerpligt i det danske samfund; i mere end ti år var han præsident i Landsforeningen til Kræftens Bekæmpelse. Det var sandelig ikke nogen sinecure at varetage disse pligter, men Bengt Strömgren havde den nødvendige autoritet og administrative evne, han sparede ikke på kræfterne, og han var desuden en fremragende diplomat. Alle de opgaver, han påtog sig, passede han samvittighedsfuldt.

Bengt Strömgren var ikke alene en af sin tids store astronomer; også uden for sin profession lagde han en sjælden positiv og hensynsfuld holdning for dagen. Han respekterede sine medmennesker og var opmærksom på deres behov. Han behandlede alle ens. I sin vurdering var han positiv; han vidste, at kritik, hvor vel fortjent den var, kunne slå et menneske ud. Han slækkede ikke på kravene, men var venlig og konstruktiv i sin kritik. Ingensinde har jeg hørt en irriteret bemærkning fra ham. Hvis han i grunden tvivlede på en oplysning, dvs. han var fuldt klar over, at man vrøvlkede, så ville han meget elskværdigt spørge, om man var helt sikker i sin sag. Han var et lyst menneske med en rig og underfundig humor. På lange togrejser fra Yerkes til McDonald Observatoriet for at observere, fandt han tid og ro til at mindes oplevelser fra eksamination af amerikanske studenter, som er nedfældet i et tyndt maskinskrevet hæfte, der vist nok kun eksisterer i fire eksemplarer med titlen »Astronomy made easy«. Her viser han sig som en fremragende fortæller. Hans bidrag vidner godt om hans humoristiske sans, men også om den overbærenhed med ukyndige eller dårligt forberedte eksaminander.

For dem, han kom til at stå nær, betød han umådelig meget, og ganske særlig for de astronomer, der havde det held at samarbejde med ham. Bengt var ét af mine universiteter, det mindste, men det, der fik størst betydning for min faglige uddannelse. Han kom også og i ikke ringere grad til at præge min menneskelige udvikling. Selv kendte jeg Bengt fra før krigen. Vort egentlige samarbejde begyndte straks efter. I samtaler med Bengt – og de blev mange i tidens løb – lærte jeg altid noget, jeg havde glæde af, fagligt eller menneskeligt. Det kunne være, når vi fulgtes ad nedad bakken fra observatoriet, Bengt med sin karakteristiske lidt langsomme gang. Det kunne være, når vi tog til et møde sammen, men ikke mindst var det stunderne hos Bengt og Sigrid i deres hyggelige hjem på observatoriet, eller i æresboligen eller i dem Sigrid skabte rammerne om i det fjerne.

Med sit totale engagement i astronomien skete det ofte – det kunne virke som en tilfældighed – at Bengt kom ind på et emne, der for tiden optog ham, han kunne fortælle om nogle nye resultater, han var nået frem til eller skitsere en ny tankegang, man opdagede, hvorledes perspektivet pludselig udvidede sig, og et nyt og spændende problem tog form. For dem, der havde det held at kunne følge Bengt Strömgrens forskning på nært hold, var det slående hvor enkelt, næsten indlysende alt kunne virke, når opgaven først var løst. Dette hang sammen ikke bare med hans totale overblik over sit fag og hans fuldkomne beherskelse af dets teknik og metodiske hjælpemidler, men også med hans glæde over og evne til at dele ud af sin rige viden.

Bengt Strömgren var stor som videnskabsmand og stor som menneske. Alle, der kendte ham, vil minde ham i dyb beundring og respekt.

Anders Reiz



John Vayl

Med sin förtärliga engagemang i astrologin står John Vayl för ett av de mest betydande bidragen till den svenska astrologiska utvecklingen. Han har varit en av de mest aktiva och engagerade i den svenska astrologiska utvecklingen sedan 1970-talet. Han har varit en av de mest aktiva och engagerade i den svenska astrologiska utvecklingen sedan 1970-talet. Han har varit en av de mest aktiva och engagerade i den svenska astrologiska utvecklingen sedan 1970-talet.

Jørgen Axel Voigt

4. februar 1924 – 30. december 1987

Jørgen Voigt var født i København. Faderen, som var overretssagfører, døde tidligt, og til moderen havde han hele hendes liv et meget nært og kærligt forhold. Allerede under den tidlige skolegang blev det klart, at Voigt var en usædvanlig intelligent og flittig elev, og han gennemgik de forskellige uddannelsestrin ganske regelret – og utvivlsomt altid som klassens dygtigste elev. Allerede tidligt i gymnasiet på Metropolitanskolen følte han sig overbevist om, at han ville være læge, hvilket han blev ved Københavns Universitet som 25-årig og med en tårnhøj karakter. Efter nødvendig klinisk uddannelse kom han i 1950 til Københavns Universitets Retsmedicinske institut. Det er ikke helt klart, hvorfor Voigt netop fandt frem til dette institut, men det kan have haft at gøre med, at den daværende professor Knud Sand – på det tidspunkt en majestæt i den danske lægeverden – var kendt for ligefrem at jagte de bedste hoveder blandt de unge kandidater.

Hvad end grunden måtte have været til, at Voigt søgte ind i retsmedicinen, blev han fra første stund grebet fuldstændigt af den, og man kan godt bruge det udtryk, at han viede sit liv til den. Selv i de sidste år, hvor han blev ramt af meget svær modgang, bl.a. i form af en kronisk nyresygdom, som han helt modigt kæmpede imod, var instituttet ustandselig i hans tanker, og dets velfærd lå ham på sinde til det sidste.

Efter mange års arbejde som en trofast og ihærdig afdelingsleder for Retspatologisk Institut, overtog Voigt professoratet i retsmedicin i 1979, og det følgende år blev han tillige formand for Retslægerådet. I en årrække i 70'erne deltog Voigt med liv og sjæl i planlægningen og den endelige indretning af det nye institut på Frederik den Femtes Vej, og mange af de forestillinger han havde om, hvorledes denne nye bygning skulle bringes til at fungere, har vist sig at være rigtige. Voigt gik ind for samarbejde med andre institutter i videst mulige omfang, og det nye institut – som han med god ret betragtede som sit værk – har vist sig at fungere udmærket.

Voigt har i sine mange år som retsmediciner været medlem af et meget stort antal forskellige kommissioner, arbejdsudvalg og ministerielle rådgivningsorganer, og han bar livet igennem en meget stor undervisningsbyrde, dels ved sit universitet, men også i andre sammenhænge. Han var således meget engageret i embedslægerens uddannelse, og var ved sin død stærkt optaget af embedslægevæsenets udvikling, specielt med hensyn til de retsmedicinske opgaver og pligter, som påhviler embedslægevæsenet.

Inden for international retsmedicin var Voigt en meget fremtrædende, central skikkelse. Han var medlem – og æresmedlem – af flere internationale retsmedicinske selskaber, og han deltog i en lang række internationale kongresser og bar også hovedbyrderne i forbindelse med internationale respektive nordiske kongresser i København. Voigt var i mange år chefredaktør for det ansete internationale fagtidsskrift »Forensic Science International«.

Voigt påtog sig så mange og svære opgaver, at det nødvendigvis i nogen grad måtte gå ud over hans muligheder for videnskabelig indsats. Disputatsen i 1961 handler om eosinofile granulocytter i milten, men senere interesserede han sig i høj grad for forskellige sider af hjertets patologi, specielt ledningsbundtets betydning for pludselig død. I Voigts sidste år var det tydeligt, at han – der oprindeligt var gået ind i lægestudiet i en forventning om et liv som naturvidenskabsmand – følte en vis skuffelse over, at der var blevet levnet ham så lidt tid på dette område. Det var beundringsværdigt, at han netop i de sidste år, hvor kræfterne var svindende og opgaverne større og større, tog sig tid til at tilbringe timevis i sit laboratorium, beskæftiget med at udforske det

meget lille, men særdeles betydningsfulde organ glomus caroticum, som han havde fået øje på som en mulig meget vigtig faktor ved visse uforståelige dødsfald.

Voigts mangeårige arbejde i Retslægerådet beslaglagde en væsentlig del af hans tid, ikke mindst i de senere år, hvor Rådet – såvel dets struktur som dets afgørelser i visse enkeltsager – er blevet stedse mere intenst diskuteret i offentligheden. Han var i høj grad opmærksom på udviklingen på dette område, og var ved sin død stærkt optaget af mulighederne for at finde veje til en bedre forståelse (kommunikation) i befolkningen. Det bekymrede ham, naturligvis, at misforståelser – og undertiden dårlig vilje – bidrog til at skabe mistillid til et råd, som gjorde hvad det kunne for at opfylde justitsvæsenets og dermed befolkningens behov for lægelig ekspertise i retslige spørgsmål.

Voigt var den naturlige arvtager efter instituttets tidligere, mangeårige ledere, Knud Sand og Harald Gormsen. Med Jørgen Voigts død har instituttet mistet en dygtig og højt respekteret leder, og hans død vil på mange måder komme til at betyde afslutningen på en meget rolig og stabil epoke i dansk retsmedicinsk historie, strækkende sig over det meste af dette århundrede.

Preben Geertinger