





Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-2017

Et jubilæumsskrift



FOTO: TORBEN ESKEROD

Det Kongelige Danske
Videnskabernes Selskab 1742-2017
Et jubilæumsskrift

Redigeret af Marita Akhøj Nielsen



Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab

© Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 2017
Grafisk tilrettelægning Mette & Eric Mourier
Trykt i Danmark af Special-Trykkeriet Arco a-s
ISBN 978-87-7304-410-0

Forside: Videnskabernes Selskabs nuværende diplom.
Bagside: Referat af det stiftende møde i Videnskabernes
Selskab, første side i den ældste mødeprotokol, og
Selskabets stiftere: Kong Christian VI, Hans Gram,
Johan Ludvig Holstein, Erik Pontoppidan og Henrik
Hielmstjerne (se billedoplysninger s. 15, 17, 18, 20 og 23).

Indhold

MOGENS HØGH JENSEN

Forord 7

MARITA AKHØJ NIELSEN

Selskabets historie – fra tid til anden 9

1. del: Den lange historie

KIRSTEN HASTRUP

Kapitler af Selskabets historie 15

MARITA AKHØJ NIELSEN

Selskabet i samfundet 55

2. del: Fagenes historie i Selskabet

CARL HENRIK KOCH

Den humanistiske klasse 95

NIELS KÆRGÅRD

Samfundsvidenskaberne 135

IB FRIIS OG TOBIAS WANG

Den biologiske faggruppe 153

LARS STEMMERIK OG

HENRIK BREUNING-MADSEN

Geovidenskaberne 180

HELGE KRAGH, JESPER LÜTZEN OG

LARS BIRKEDAL

De fysiske og matematiske videnskaber 201

Forfatterne 221

Protektorer, præsidenter, sekretærer og
redaktører 222

Personregister 223

Medlemmer 1/10 2017 231

Forord

Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab blev stiftet den 13. November 1742 med Kong Christian VI's approbation som et »lærdt Societet«. Med dette jubilæumsskrift markerer Selskabet sine første 275 år. På trods af den fremskredne alder trives Selskabet i bedste velgående under Hendes Majestæt Dronning Margrethes protektion og arbejder for at realisere sit formål: at styrke videnskabens stilling i Danmark og navnlig at fremme grundvidenskabelig forskning og tværvideenskabelig forståelse.

Selskabet blev grundlagt i Oplysningstiden med dens tro på, at øget viden ville skabe fremgang og lykke for menneskeheden. I en række europæiske lande blev der oprettet videnskabelige akademier, og grundlæggelsen af det danske lærde societet er et led i en international konkurrence om at give videnskaben bedst mulige kår. Siden renæssancen havde kredse af lærde forskere organiseret videnskabelige selskaber, inspireret af antikke forbilleder som Platons Akademia og Aristoteles' Lykeion, der begge dannede rammerne om avanceret undervisning og videnskabelige diskussioner.

Det var Aristoteles, der formulerede de berømte ord »Alle mennesker stræber af natur efter at vide«. Den sandhed gælder ikke mindst videnskabsfolk, der stadig drives af umættelig nysgerrighed og uophørlig trang til viden. I dag foregår mange videnskabelige undersøgelser på store forskningsinstitutioner, men også i små grupper af forskere, der finder sammen, og i den enkelte forskers arbejdsværelse. I den brogede videnskabelige verden repræsenterer Videnskabernes Selskab en akademisk oase, hvor forskere fra alle fag

kan udveksle ideer og resultater med kolleger fra områder, som de ikke træffer i deres hverdag. Møderne i Selskabet giver hver eneste forsker ny viden og animerer samtidig til at søge yderligere viden – glæden over at få bare en smule indsigt i andre videnskabers nyeste metoder og resultater er umiskendelig.

Videnskabernes Selskab ser det som en kerneopgave at formidle medlemmernes samlede sum af viden – og grænserne for den – til befolkningen i hele dens brede mangfoldighed. Selskabet afholder mange offentlige foredrag, hvor fremtrædende danske forskere og internationale berømtheder i Nobelprisklassen fortæller om deres videnskab. Forskningens Døgn og Golden Days-festivalerne er i de senere år blevet vigtige begivenheder også for Selskabet.

Ser vi fremad fra dette jubilæum, tegner der sig en udfordrende tid. Forskningen er i stærkere udvikling end nogensinde – heldigvis! Vores viden om universets udvikling, genernes betydning, sprogenes tilblivelse, forfatternes baggrund og intentioner vokser til stadighed. De gode historier, som kan fortælles fra Videnskabernes Selskab, bliver mere og mere fantastiske. Ofte opstår den rigtig gode historie fra forskningen verden ved uventede, tilfældige iagttagelser; den rette person på det rette sted sætter pludselig nogle brikker sammen til et videnskabeligt gennembrud. Sluttes det da aldrig? Nej, selvfølgelig ikke, det er selve forskningens natur hele tiden at stille spørgsmål til den overleverede viden.

Mogens Høgh Jensen
Præsident for Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab



Selskabets historie – fra tid til anden

AF MARITA AKHØJ NIELSEN

De første tilløb

Den tidligste beretning om Selskabets grundlæggelse og første år er skrevet af Hans Gram, som selv var en af de centrale personer i begivenhederne. Hans beretning indgår i et brev af 15/9 1747 til Selskabets første præsident, Johan Ludvig Holstein. Der er tale om en intern skrivelse, som tydeligvis ikke er beregnet til offentliggørelse. Ikke desto mindre er Grams fremstilling gennemarbejdet, klar og præcis.

Gram lægger vægt på, at første fase i det forløb, der førte frem til grundlæggelsen, var en kommission, som skulle ordne og registrere den kongelige samling af mønter og medaljer. Da arbejdet nærmede sig sin afslutning i sommeren 1742, udtrykte kongen, Christian VI, ønske om, at kommissionen skulle beskæftige sig med et bredere spektrum af emner, og Gram blev bedt om at udforme en plan. I november 1742 blev det besluttet at realisere de kongelige tanker, og i 1743 kom et kongeligt reskript, der fastlagde rammerne for Selskabets virke. Gram slutter sin beretning om selve grundlæggelsen: »Og er dette da den rette og egentlige Epoque [‘begyndelsestidspunkt’] af Societetet«. Det kongelige reskript er underskrevet 11/1 1743, så efter Grams beretning er det lovlig tidligt, at Selskabet fejrer sit 275 års-jubilæum 13/11 2017.

Gram døde få måneder efter nedskrivningen af sin beretning, og den blev ikke fulgt op i de følgende mange år. Holstein foreslog ganske vist i 1755, at Selskabet i lighed med andre lærde societeter skulle udgive sin historie, men ingen tog opfordringen op. Så vidt det kan ses af kilderne, blev emnet først drøftet igen i 1815. Da var der blevet nedsat en komité vedrørende Selskabets årsberetning, *Oversigt over Det Kongelige Danske Videnskaberne Selskabs Forhandlinger og dets Medlemmers Arbejder*. Komitéen foreslog, at Selskabets historie skulle skildres, når beretningen første gang udkom på latin. Forslaget blev forkastet.

Først i 1833 kom en sammenhængende beretning om Selskabets første tyve år. Den var skrevet af kirkehistorikeren Jens Møller, en vidtfavnende kulturpersonlighed, typisk for guldalderens København. Han arbejdede på en fremstilling af Christian VI's historie, men døde, inden værket blev færdigt. Et par afsnit

nåede han at publicere i et lille tidsskrift, *Mnemosyne*, som han selv redigerede og i vidt omfang også forfattede. Det sidste af disse afsnit behandler Selskabets historie 1743-1763, afsluttet med en kort biografi over Holstein (Møller 1833). Inden publiceringen havde Møller oplæst et manuskript på Selskabets møde 11/1 1833, »netop 90 Aar efter Stiftelsesdagen«. I lighed med Gram anser han altså det kongelige reskript som Selskabets stiftelse, selvom han er klar over, at man allerede i 1749 udpegede 13/11 1742 som den afgørende dato.

Møller har fundet sine kilder i Danske Kancellis arkiver og Selskabets forhandlingsprotokoller. Han fortæller bredt om oprettelsen og dens umiddelbare forhistorie, med lange citater og referater af kilderne, men også med sine egne ofte elegant formulerede vurderinger, fx om de tidligste medlemmer: »Selskabets første Stamme var meget liden af Extension, skjøndt stærk af Intension«.

De mest prominente medlemmer og deres indbyrdes forhold behandles ret indgående, og om optagelsen af Ludvig Holberg fremsætter han den plausible hypotese, at Holberg var fornærmet over at blive æresmedlem og ikke ordinært medlem. Det var nemlig Selskabets praksis at vælge vigtige standspersoner som æresmedlemmer, mens videnskabsmænd blev medlemmer – det tilsyneladende ærefulde valg var altså en raffineret nedvurdering af Holberg som forsker.

Publikationerne behandles udførligt af Møller, både de realiserede og dem, der måtte opgives. Specielt diskuterer han valget af dansk i Skrifterne, Selskabets skriftserie, som han finder problematisk, fordi kun ganske få uden for den lærde stand faktisk læste Selskabets skrifter – som i øvrigt ikke tjente til at berige den skønne litteratur. Derimod kunne de godt have vakt udenlandske lærdes interesse.

Møllers fremstilling har ufortjent fået en noget stedmoderlig behandling helt siden Christian Molbechs ti år yngre og langt udførligere historie.

100-års-jubilæet

Da Selskabets 100-års-dag nærmede sig, blev det bydende nødvendigt at få fastlagt den rette stiftelsesdato:

Var det mødet 13/11 1742 eller det kongelige reskript af 11/1 1743? Sagen blev drøftet i jubilæumskomiteen, der hældede til den første dato, men for en sikkerheds skyld forelagde man spørgsmålet for præsidenten, som resolverede:

Da Vi af de Os forelagte Protocoller fra den Tid see, at Selskabets første Medlemmer paa den Dag [13. Novbr.] samledes for med Hans Majestæt Kongens Bifald at danne et lærd Societet for Fædrelandets Oldsager og Historie, saa finde Vi ogsaa denne Dag den mest passende til at høitideligholde denne Selskabets Jubelfest.

Hermed var problemet løst for al fremtid, og det af ingen ringere end den enevældige konge, Christian VIII, som var Selskabets præsident. Hans brev er dateret 6/3 1842, en dato så tæt på festdagen, at senere tiders jubilæumsudvalg ville have været på sammenbruddets rand.

Og man var helt givet kommet for sent i gang. Det mest tidkrævende var – og er – udarbejdelsen af et jubilæumsskrift. Historikeren, sprogforskeren, leksikografen, litteraten mm. Christian Molbech tilbød at påtage sig den opgave at skrive Selskabets historie i de første 100 år (Molbech 1843). Han havde kun 9-10 måneder til det slidsomme arbejde at sætte sig ind i kilderne, skaffe sig overblik og affatte beretningen. Den første del af værket udkom umiddelbart efter jubilæet, resten nogle måneder senere. Titelbladet bærer udgivelsesåret 1843, og den vigtige fortale er dateret 15/4 1843. Værket er på i alt 634 sider, hvoraf den sammenhængende fremstilling udgør 514 sider, mens resten hovedsagelig optages af bilag med lister over medlemmer, hverv, skrifter, prisopgaver, foruden statutter og vedtægter. En detaljeret indholdsoversigt og et udførligt register nyttiggør bogen, mens rettelseslisten er en nødvendig, men bedrøvelig følge af det hastværk, der måtte præge værket.

For at strukturere historien har Molbech inddelt den i perioder, der defineres af de successive rækker eller »Samlinger« af Skrifterne – et noget besynderligt valg, som han selv forklarer med, at samlingerne afspejler den forskellige karakter i Selskabets aktiviteter: Den første periode (1742-1780) domineredes af historieforskning, den anden (1780-1801) af naturvidenskab og matematik, den tredje (1801-1815) af »det 19^{de} Aarhundredes aandelige og videnskabelige Revolutioner«, mens den fjerde og sidste (1815-1842) præges af »friske og livfulde Kræfter« inden for naturvidenskabelige, fysisk-kemiske og anatomisk-fysiologiske fag – Selskabets virke inden for de historisk-filosofiske fag

har »snarere har viist sig aftagende«. Periodiseringen falder desuden nogenlunde sammen med de forskellige sekretærers virketid, påpeger han.

Den konkrete periodisering kan naturligvis diskuteres, men fungerer rimeligt. Som enhver kronologisk opdeling har den uheldige konsekvenser for sammenhængen i skildringen af forhold, der strækker sig over flere perioder; den, der fx måtte interessere sig for Selskabets arbejde med den danske ordbog, må søge de relevante afsnit i alle fire kapitler.

Fremstillingsformen skifter en del bogen igennem. Læseren er ikke i tvivl om, hvor Molbechs kompetencer og interesser ligger, og i de afsnit, der virkelig har optaget ham, er han en medrivende og engageret historiefortæller. Tyndere er hans beretninger om fag, der står ham fjernt, og han beklager i fortalen, at han ikke har fået den lovede hjælp fra medlemmer, der var kyndige i videnskaber, han ikke selv havde indsigt til at skrive kvalificeret om.

Derimod beklager han ikke sine subjektive vurderinger, men finder tværtimod, at det har været hans pligt at fremstille sagerne, som han ser dem. Selskabet har givet ham ubetinget fuldmagt til at skrive historien, og det ville, hævder han, stride imod Selskabets ånd, hvis han ikke både havde ladet fakta tale og havde fremsat sine egne anskuelser.

Det sidste faldt flere fremtrædende medlemmer for brystet. Der rejste sig en ret bitter polemik mod Molbech allerede efter udgivelsen af den første del. Især fandt nogle, at han med forkærlighed havde dvælet ved mindre flatterende forhold; indvalgsproceduren og formueforvaltningen var de mest kontroversielle emner, men også vurderingen af enkeltpersoner vakte modsigelse. Polemikken kom til udtryk i et par tidsskrifter, men var ellers et internt anliggende. Selskabets magtfulde sekretær, H. C. Ørsted, var Molbechs hårdeste kritiker, og han var helt givet også den, der havde mest grund til at føle sig angrebet. Efter nogle ophedede diskussioner i Selskabet med skriftlige indlæg fra begge sider blev sagen henlagt og dens aktstykker arkiveret. Officielt blev Molbech aldrig takket for sit kolossale arbejde med at skrive Selskabets historie.

200-års-jubilæet og hvad der fulgte

Efter Molbechs kraftpræstation kom der til at gå 100 år, før Selskabet igen fik sin historie beskrevet. Enkeltpersoner og -begivenheder blev selvsagt behandlet i forskellige publikationer, men nogen sammenhængende fremstilling kom ikke. 150-års-jubilæet affødte en oversigt over Selskabets publikationer, og ved det

møde, der markerede jubilæet, gav to medlemmer foredrag med tilbageblik på historien og grundlæggelsen, som blev trykt i årets Oversigt. Jubilæet 25 år senere blev præget af 1. verdenskrig, og man afstod fra festligheder.

Også 200-års-jubilæet faldt i krigstid, men blev dog markeret, ikke mindst med en vægtig historisk publikation. Dens forhistorie går tilbage til 1926, da cand.theol. Asger Lomholt blev ansat i Selskabets sekretariat og påtog sig at ordne de mange arkivalier, der henlå som utalte pakker i brunt papir. Gennem en årække fik han efterhånden styr på det utilgængelige materiale, der blev ordnet sagligt og kronologisk, siden omhyggeligt opstillet i reoler, skabe og kartoteker.

Med nyordningen af arkivet skabte Lomholt forudsætningerne for en egentlig historisk fremstilling. Selskabets redaktør, filologen William Norvin, som var meget interesseret i lærdomshistorie, planlagde at skrive et sådant værk, men døde i 1940 uden at efterlade sig materiale, der kunne overtages af andre. I den situation besluttede Selskabet at bede Lomholt om at udarbejde en »ræsonnerende Fremlæggelse af Aktstykker, 'Samlinger til Selskabets Historie'«, som kunne udkomme til jubilæet. På mindre end et år lykkedes det Lomholt at forfatte første bind af *Det kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-1942. Samlinger til Selskabets Historie*. I modsætning til Molbech 100 år før fik Lomholt al mulig støtte, både fra ansatte, medlemmer af Selskabet, flere samarbejdspartnere i den grafiske branche og Carlsbergfondet, som finansierede det hele.

Værket var planlagt til at omfatte to bind, hvoraf det første forelå ved jubilæet, mens det andet først udkom 1950. Bind 1 behandler Selskabets grundlæggelse og struktur, opdelt i 12 kapitler med hver sit emne, bl.a. navn, vedtægter, medlemmer og legater. Hvert kapitel er kronologisk fremadskridende. Der gøres omhyggeligt rede for kilderne, og lange citater fra aktstykkerne afløses af referater. Det er krævende læsning, fordi stoffet er så omfattende og gengives så detaljeret, at det er vanskeligt at skaffe sig overblik. Det hænger naturligvis sammen med værkets art, men man kunne have ønsket en mere hjælpsom typografi: Klummen er bred og afsnitsoverskrifter sjældne.

Det sidste afhjælpes i nogen grad i bind 2, hvor hvert kapitel indledes med en indholdsoversigt. Hovedemnet er nu Selskabets aktiviteter, hvor publikationerne indtager den første og største plads. Desuden behandles Selskabets engagement i internationalt videnskabeligt samarbejde, dets rolle som mæcen, de

økonomisk-administrative forhold, møderne og de fysiske rammer. Meget nyttigt er det udførlige emne- og personregister til begge bind.

Med bind 2 var den oprindelige plan realiseret, men i indledningen oplyser Lomholt, at bogen kun indeholder en del af det manuskript, han har udarbejdet. Vægtige dele af det utrykte materiale udkom 10 år senere som bind 3 af Samlingerne. Her behandles hovedsagelig de store (og lidt mindre) projekter i Selskabets historie indtil 1942. De 22 kapitler er opbygget og udformet ganske som de to første bind. De præcist afgrænsede emner og de kortere kapitler gør det nemmere for læseren at få greb om det brogede stof, som i sin helhed fremragende illustrerer de vekslende rammer for Selskabet under enevælden og folkestyret.

Et enkelt område var med velberåd hu forbigået i bind 3, fordi det kunne bære en selvstændig udgivelse: landmåling og fremstilling af kort. Selskabets meget omfattende arbejde på dette felt blev fremlagt i bind 4 fra 1961. Med udgivelsen markeredes 200-års-dagen for Frederik V's resolution af 26/6 1761, der gav Selskabet ansvaret for kortlægningen af Danmark og hertugdømmerne. Bindet prydes af talrige plancher med smukke faksimiler af de gamle kort.

I indledningen til bind 4 erklærer Lomholt, at værket hermed er afsluttet. Det kom ikke til at holde stik, for så sent som 1973 udgav han bind 5, der indeholder et righoldigt udvalg af manuskripter og tegninger i Selskabets arkiv. Bogen er prægtigt illustreret, ren øjenfynd med fascinerende kig ind i videnskabernes værksteder.

Præget af materialesamling er nok stærkest i de første tre bind, men værkets anlæg hindrer generelt en samlet fremstilling og indplacering i større historiske sammenhænge. Det erkendte Lomholt selv, men da han fik lejlighed til at skrive en sammenfatning, kom den til ret nøje at afspejle strukturen i det store værk. Lejligheden gav sig ved et meget specielt jubilæum: 125-året for Selskabets nære samarbejde med Bianco Lunos Bogtrykkeri i 1962. Værket fik den sigende titel *Lærdoms mosaik* (Lomholt 1962).

250-års-jubilæet

Da Selskabet rundede sit første kvarte årtusind, blev det fejret med pomp og pragt, med videnskabelige symposier og udskrivelse af prisopgaver – og med to væsensforskellige skildringer af Selskabets historie.

Det forekom oplagt at føre Lomholts storværk op til 1992, og Mogens Blegvad påtog sig opgaven. Han valgte at disponere sin fremstilling (Blegvad 1992) ra-

dikalt forskelligt fra Lomholt: otte kapitler om hver sin periode i kronologisk orden. Perioderne afgrænses af vigtige begivenheder i samfundet og Selskabet eller af ændringer i videnskabens almindelige vilkår. Fremstillingen har sin styrke i de præcise tværsnit, der giver et glimrende indtryk af Selskabet og samtiden inden for ret korte tidsrum. Til gengæld svækkes sammenhængen i beskrivelsen af de aktiviteter, der strakte sig over længere perioder.

I forordet til bind 1 af Lomholts Samlinger påpeger Selskabets redaktør, L. L. Hammerich, at værket ikke vil blive »en sammenfattende Skildring af Selskabets Historie og Vurdering af dets Betydning for dansk og international Videnskab – det, der er Kernespørgsmaal«. En sådan skildring leverede videnskabshistorikeren Olaf Pedersen med sin kortfattede, men fremragende *Lovers of Learning* (Pedersen 1992), som af uransagelige grunde aldrig er kommet på dansk. Pedersen udnytter sin omfattende lærdom og skarpe forståelse for videnskabelige problemstillinger til at sætte Selskabets virksomhed i perspektiv. Baggrunden for skildringen er konsekvent både den brede kulturhistorie, den snævrere lærdomshistorie og den fokuserede naturvidenskabshistorie. Den velskrevne fremstilling dækker Selskabets historie fra begyndelsen til 1992 og er overvejende kronologisk disponeret, men med plads til længere samlede fremstillinger af enkeltområder.

275-års-jubilæet

På sit møde 3/12 2015 besluttede Selskabets præsidium at udgive et festskrift i anledning af det kommende jubilæum. Planlægningsarbejdet begyndte umiddelbart efter, da en redaktionsgruppe med Kirsten Hastrup, Carl Henrik Koch og Marita Akhøj Nielsen mødtes og drøftede bogens rammer. I januar 2017 var de store linjer lagt, og fagkyndige medlemmer af Selskabet inden for humaniora, samfundsvidenskaberne, biologi, geovidenskaberne og de matematisk-fysiske videnskaber blev inviteret til et møde, hvor bogens anlæg endeligt blev fastlagt, ret præcist, som det nu er realiseret med denne bog.

Bogen ønsker at give en fremstilling af hele Selskabets historie med særlig vægt på de seneste 25 år. Den falder i to dele, den »lange« historie og fagenes historie i Selskabet. I første del beskrives dels Selskabets oprindelse og institutionelle udvikling, dels Selskabet og det omgivende samfund. Anden del består af fem kapitler om hver sit store fagområde, skrevet af aktive

forskere inden for hvert område. De har i vidt omfang søgt bistand fra andre medlemmer af Selskabet, mens hele første del er blevet gennemlæst kritisk og konstruktivt af Knud J. V. Jespersen.

Det tilstræbte niveau er den gode videnskabsformidling. Nogle fag er vanskeligere at formidle end andre, men forhåbentlig vil alle, der interesserer sig for en konkret videnskab eller et bestemt emne, have fornøjelse af at læse i bogen. Fagene er vidt forskellige, det samme gælder forfatterne, og det er blevet respekteret uden forsøg på at afstrejfe individuelle særpræg, der i Selskabets ånd er blevet opfattet som en rigdom. Rammerne har været snævre, hvad angår både omfang og tidsfrister, men forfatterne har accepteret de strikte retningslinjer.

Kilder til citater

- s. 9 Lomholt 1942, s. 29.
- s. 9 Møller 1833 s. 5, note.
- s. 9 Møller 1833, s. 29.
- s. 10 Christian VIII's brev af 6/3 1842, citeret efter Lomholt 1942 s. 26.
- s. 10 Molbech 1843, s. XIII f.
- s. 10 Molbech 1843, s. XIV.
- s. 10 Molbech 1843, s. XIV.
- s. 11 Lomholt 1942, s. [II].
- s. 12 Lomholt 1942, s. [II].

Litteraturliste

- Blegvad, Mogens 1992. *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-1992*.
- Lomholt, Asger 1942: *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-1942. Samlinger til Selskabets Historie*, bind I.
- Lomholt, Asger 1950: *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-1942. Samlinger til Selskabets Historie*, bind II.
- Lomholt, Asger 1960: *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-1942. Samlinger til Selskabets Historie*, bind III.
- Lomholt, Asger 1961: *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-1942. Samlinger til Selskabets Historie*, bind IV.
- Lomholt, Asger 1962: *Lærdoms mosaik. Samlinger til Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab's Historie*.
- Lomholt, Asger 1973: *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-1942. Samlinger til Selskabets Historie*, bind V.
- Molbech, Christian 1843: *Det kongelige danske Videnskabernes Selskabs Historie, i dets første Aarhundrede 1742-1842*.
- Møller, Jens 1833: »Forsøg til en historisk Vurdering af Kong Christian VI. og hans Regjering ... Tredie Afdeling«, i *Mnemosyne. Eller Samling affædrelandske Minder og Skildringer*, bind 4, 1833, s. 3-73.
- Pedersen, Olaf 1992: *Lovers of Learning. A History of the Royal Danish Academy of Sciences and Letters 1742-1992*.

I. DEL
Den lange historie

DET KONGELIGE DANSKE
Videnskabernes Selskab
THE ROYAL DANISH ACADEMY OF SCIENCES AND LETTERS





Kapitler af Selskabets historie

AF KIRSTEN HASTRUP

Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab blev oprettet den 13. november 1742. I de forløbne 275 år har både samfundet og videnskaben ændret sig markant, men Selskabet er stadig relevant som en kilde til videnskabelig udveksling og omtanke. I dette kapitel skal Selskabets oprettelse og udvikling beskrives; det skal gøres i spring og med udvalgte tematiske knudepunkter. Hensigten er at give læseren en fornemmelse af Selskabet som en levende institution, der altid har været dybt forankret i samfundets historie. I anledning af fødselsdagen starter kapitlet med et tilbageblik på Selskabets oprindelse under kongelig bevågenhed, som stadig er en del af dets selvforståelse, selvom kongemagten som sådan naturligvis også har undergået store forandringer i løbet af de mange år. Den største ændring kom med afskaffelsen af enevælden i 1848, men der har været mange andre mindre ændringer fra monark til monark, som har haft at gøre med såvel rigets skiftende tilstand som med deres forskellige personlige interesser.

Der har også været flere, temmelig forskellige jubi-

læer, som fortjener at nævnes her, fordi allerede de minder os om Selskabets skiftende historiske rammer. I 1842 fejrede man de første 100 år med udgivelsen af Christian Molbechs bog om Selskabets virke i perioden 1742-1842. Bogen er tilegnet den regerende konge, Christian VIII, som spillede en stor rolle i Selskabet også som dets præsident i en tiårs periode 1838-1848, og samtidig hyldes kong Christian VI, vor »første Kongelige Beskytter, Selskabets og de alvorlige Videnskabers oprigtige og velvillige Ven og Forfremmer«. Der blev også slået nogle medaljer, som kunne uddeles efter fortjeneste. I 1892 kunne man fejre 150-års jubilæet; det gjordes med udgivelsen af en fortegnelse over de videnskabelige arbejder, som var blevet udgivet af Selskabet siden 1742. Denne blev omdelt på medlemsmødet den 18. november, hvor Christian IX deltog, men som ellers var »ordnet som et sædvanligt møde,« det vil sige uden særlig festivitas ud over kongens tilstedeværelse, hvilket jo ikke var så lidt. I 1917, hvor man kunne fejre Selskabets 175-års jubilæum, afholdtes et møde den 16. november, igen med deltagelse af kongen, nu Christian X, og 48 medlemmer. Præsidenten, Vilhelm Thomsen, talte og sagde blandt andet, at der egentlig ikke var nogen grund til at fejre dette jubilæum på nogen festlig måde: »Dels er det overhovedet ikke Tider til at holde Fest i, dels er 175, om end en anelig Alder, dog ikke et saa rundt Tal, at man har fundet det nødvendigt at jubilere. ... Det maa overlades til dem, der om 25 Aar er Medlemmer, om og hvordan de da vil mindes det højtideligere Jubilæum, de 200 Aar«. Thomsen sluttede sin tale med disse ord:

Idet jeg endnu engang takker Deres Majestæt, fordi De ved Deres Nærværelse har kastet Glans over denne Mærkedag, vil jeg ønske, at det maa lykkes Deres Majestæt og det danske Folk frendeles at holde vort Fædreland udenfor den forfærdelige Krig, der nu paa fjerde Aar har hjem-søgt Verden, og at det maa være vort Selskab for-undt, i Ly af den Fred, som vi alle haaber paa, og som dog engang maa komme, at arbejde trøstigt videre til de tohundrede Aar og fortsætte sin fredelige Gerning endnu i en lang Fremtid derefter, til Fremme for Videnskaben og til Ære for vort Fædreland.

FIGUR 1. Kong Christian VI. Selskabets første mæcen og protektor. Formentlig malet af J.S. Wahl (ca. 1730). Tilhører Selskabet.



Det var Første Verdenskrig, som lagde en dæmper på stemningen ved denne lejlighed og gav anledning til at understrege Selskabets nationale forankring og forpligtelse. Jubilæet blev i øvrigt anledning til en beslutning om, at samtlige daværende og fremtidige medlemmer skulle fotograferes, således at man på længere sigt ville have en fuldstændig portrætsamling. Indtil da havde det været en ret sporadisk proces, hvilket naturligvis hang sammen med fotografiets relativt unge alder. Nu er det en selvfølge, at alle nyindvalgte medlemmer fotograferes til årbogen.

Det næste jubilæum var så 200-års jubilæet, som på samme triste vis fandt sted i skyggen af Anden Verdenskrig. Besættelsen gjorde det umuligt at holde en egentlig fest med inviterede gæster; problemet var blandt andet, om man ville være nødt til at invitere repræsentanter for besættelsesmagten. Desuden lå Selskabets protektor, Christian X, syg efter fald fra hest. Man besluttede derfor at holde et møde udelukkende for (indenlandske) medlemmer, som på det tidspunkt talte i alt 66. Niels Bohr var præsident og oplæste et lykønskningstelegram fra kongen, og mens mødet måske var mere festligt end et ordinært møde, var det også præget af krigens alvor. I september 1943 måtte Niels Bohr og hans familie flygte ud af landet. Det mest markante spor af dette jubilæum er Asger Lomholts *Samlinger til Selskabets Historie* i fem bind, hvoraf første bind blev forelagt på jubilæumsmødet, mens det sidste udkom i 1973. Det er en meget vigtig kildesamling til Selskabets historie, som da også er flittigt brugt i dette kapitel.

I forbindelse med 250-års jubilæet i 1992 blev Lomholts Samlinger udvidet med en redegørelse for udviklingen siden 1942, skrevet af Mogens Blegvad, og blandt andet baseret på uudgivne 'Nye Samlinger' fra Lomholts hånd, som dækkede perioden 1943-1973. Derudover afholdtes et festmøde på Københavns Rådhus med Hendes Majestæt Dronning Margrethe II's deltagelse og en festforestilling i Det Kongelige Teater. Blegvad nævner en vis træghed i Selskabets strukturer og procedurer, men fremhæver også den samhørighedsfølelse, der binder forskere af vidt forskellige fagområder og af meget forskelligt temperament sammen og giver sig udslag i både loyalitet og store arbejdsindsatser til gavn for samfundet. Han slutter sit forord på denne måde:

Så at sige alle medlemmer har følt det som en stor berigelse på møderne at høre om andres forskning og at lære dem personligt at kende. Og trods de hæmmende faktorer og de store ændrin-

ger i de betingelser, Selskabet virker under, har man fastholdt hovedsigtet: at virke til fremme for den grundvidenskabelige forskning, og formået at gennemføre reformer, så det under de ændrede betingelser stadig blev muligt at yde en indsats for dette formål.

Denne jubilæumsbemærkning er stadig gyldig. I de seneste 25 år er der igen sket store ændringer, både i samfundet i almindelighed og på universitetsområdet i særdeleshed, som naturligt smitter af på Selskabet. Så meget desto mere opleves Selskabet som en oase af tankefrihed og udveksling af viden uden beregning.

Siden 200-året er der også sket det, at kvinderne er blevet budt med i det gode Selskab. Det første ordinære kvindelige medlem blev valgt ind i 1968. Faktisk havde en vedtægtsændring i 1919 allerede åbnet for denne mulighed, i og med at medlemmer ikke længere betegnede som »mænd«, men som »forskere«. Året efter, i 1920, blev Marie Curie indvalgt som udenlandsk medlem, men så gik der yderligere 48 år, før det næste og første indenlandske kvindelige medlem blev indvalgt. Ved 250-års jubilæet i 1992, var der i alt 12 kvinder, der havde opnået den hæder. Nu 25 år senere, er der 53 kvinder ud af det samlede antal nulevende, indenlandske medlemmer på ca. 250. Det afspejler udviklingen i forskningsverdenen, hvor kvindelige professorer ikke længere er en sjældenhed, om end stadig i omtrent samme mindretal som i Selskabet, omkring 20%. Selvom 275 år ikke lyder særlig rundt, så er det værd at fejre; Selskabet er ikke blot en del af videnskabens og samfundets historie, men også en højst nutidig kilde til videnskabelig inspiration og glæde.

Den historie, der fremstilles i dette kapitel, er kun brudstykker af den større historie, som blandt andet de ovenfor nævnte jubilæumsværker behandler i rige detaljer. Hertil kommer en beskrivelse af nyere tiltag i Selskabets virke. Kort eller langt, et jubilæumsskrift må begynde ved begyndelsen.

Enevælden: Selskabets første 100 år

Siden 1737 havde en lille gruppe kyndige mænd arbejdet med at oprette et møntkabinet, på foranledning af kong Christian VI. Man ønskede en mere systematisk ordening på den kongelige møntsamling, som var blevet grundlagt i 1696 under Frederik III som en del af det Kongelige Kunstkammer på Københavns slot. Samlingen indeholdt materiale fra nær og fjern, og dens bestyrere skulle fortsætte indsamlingen og med tiden forestå prægningen af nye medaljer til minde om



FIGUR 2. Hans Gram, filolog og historiker; udpeget til kongelig historiograf og Christian VI's rådgiver vedrørende Mønt- og Medaljesamlingen. Herfra tog han initiativ til at foreslå oprettelsen af Selskabet, som en slags udvidelse af den Mønt- og Medaljekommission, der skulle systematisere samlingen. Maleri af Johan Salomon du Wahl. Det Nationalhistoriske Museum på Frederiksborg Slot. Foto: Hans Petersen

særlige begivenheder i landets historie. Indskrifterne på både gamle og nye mønter og medaljer krævede særlige sprogkunderskaber, og kongen rådførte sig med landets lærde, inspireret af det franske *Académie des Médailles*, stiftet i 1663. Ved den første forvalters bortgang i 1737 valgte den da siddende konge, Christian VI, at benytte chancen til at systematisere indsatsen. Som rådgiver valgte han Hans Gram, og for ham blev det i forbindelse med nye tilgående samlinger tydeligt, at der måtte en højere grad af reel viden til. Til at forestå et sådant projekt, som indebar et større arbejde med identifikation og katalogisering, nedsattes en Mønt- og Medaljekommission, som fungerede under det danske kancelli, hvor Johan Ludvig Holstein var oversekretær.

Det var i forbindelse med denne kommissions arbejde, at man først drøftede oprettelsen af et lærd selskab i lighed med det svenske antikvitetsselskab, på forslag af Hans Gram, der var kongelig historiograf. Holstein rejste spørgsmålet over for kongen, som svarede i et brev af 16. juli 1742:

Er hat gantz recht darin, dasz es einem Lande Ehre und Hochachtung bey den Fremden macht, wen man gleich wie in Schweden die Antiquiteten, so sich im Lande befinden, bekant macht, und da Er Aufseher der Academie zu gleich mit ist, auch hierzu selber scheinet Lust zu haben, so gehet es gahr wohl an, dasz man es hier so macht wie in Schweden, und wünschen wir, dasz Er diesen künftigen Winter dieses so nützliche Werck im Gange bringen möge.

[‘Han har ganske ret i, at det giver et land ære og højagtelse hos de fremmede, når man ligesom i Sverige gør de historiske mindesmærker, som befinder sig i landet, kendt. Og da Han samtidig også har overopsynet med universitetet og desuden synes selv at have lyst dertil, så passer det sig vel også, at man gør her som i Sverige, og vi ønsker, at han i den kommende vinter må igangsætte dette så nyttige værk’].

Denne kongelige opmuntring til oprettelsen af et lærd selskab var en vigtig brik i Selskabets etablering; bemærkningen om det svenske akademi viser, at Christian VI ikke ville stå tilbage for nogen, slet ikke naboerne. Inden Selskabet formelt blev oprettet senere samme år, havde Holstein set sig yderligere omkring, og med henvisning til blandt andet den portugisiske konges oprettelse af et Collegium Historicum blev Selskabets interessesfære udvidet til ikke kun at være antikviteter, men historie i bred forstand. Dette er ikke stedet at gå nærmere ind i detaljerne i den videre udvikling fra idé til konkretisering, men nævnes skal det, at Holstein anså det for afgørende for et sådant selskabs fremgang, at det fik »Deres Kongl. Majestets Høye og Allernaadigste Approbation, samt Protection«. Det fik det, og Selskabet tog form.

Allerede ved det stiftende møde i Selskabet, den 13. november 1742, blev væsentlige dele af det oprindelige forslag ændret. Ikke mindst blev selve retningslinjerne ændret fra, at Selskabet skulle være et collegium til fremme af studiet af antikviteter og historie, til at det skulle være et mere universelt Selskab til fremme af viden om almindelighed. Det skulle deles i tre klas-

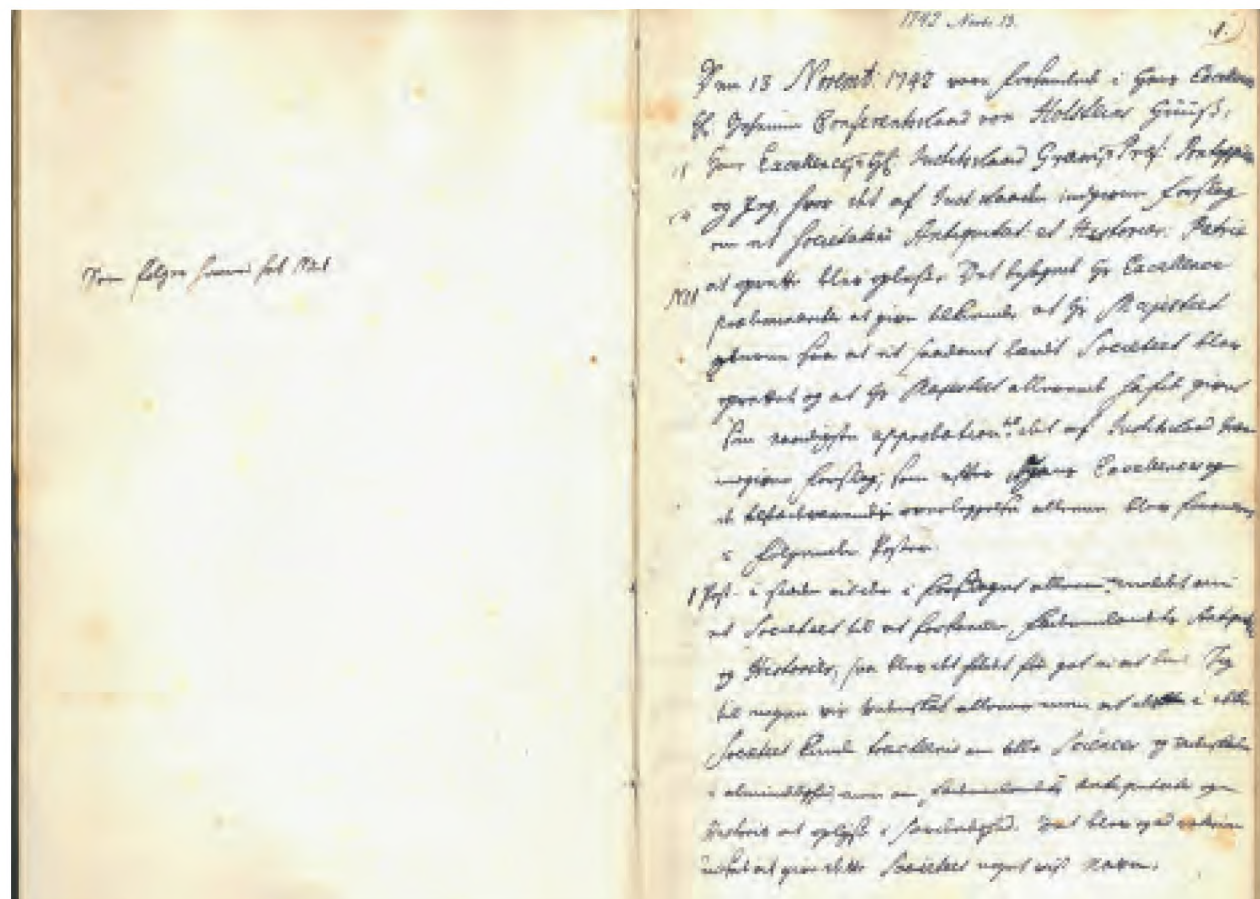
FIGUR 3. Johan Ludvig Holstein, lensgreve og oversekretær i Danske Kancelli (svarende til statsminister). Holstein var medlem af Mønt- og Medaljekommissionen, som fungerede under kancelliet, og han var det direkte bindeled mellem Mønt- og Medaljekommissionen og kongen, ligesom han blev det mellem kongen og Selskabet. Portræt malet af U. F. Beenfeldt. Tilhører Selskabet.



ser, for det første: æresmedlemmer, det ville stort set sige adelige støtter og ledende skikkelser i samfundet; for det andet: almindelige medlemmer, omfattende fremragende professorer; for det tredje: en klasse af adjunkter og fremmelige studerende. Således var forslaget, men der blev stadig fremsat nye forslag, og der gik faktisk mere end 30 år, før Selskabet fik en egentlig statut med tilhørende forretningsorden. Den første præsident, initiativtageren Holstein, havde et nært forhold til kongen, med hvem han drøftede alle sager vedrørende Selskabet direkte, og som han undertiden måtte følge på rejser med aflysning af møder i Selskabet til følge. Til gengæld nød Selskabet generelt godt af den nære forbindelse, og Holstein så til, at mønt- og medaljesamlingen ikke blev glemt.

På det stiftende møde bestod deltagerne af en lille gruppe mænd forsamlet i hans excellence, gehejme-

konferensråd von Holsteins hus. De besluttede at følge det forslag om oprettelse af et *Societas Antiquitatum et Historiarum Patriæ*, som blev oplæst. Ud over Holstein



FIGUR 4. Udsnit af mødeprotokollen fra det stiftende møde i Videnskabernes Selskab 13. november 1742, skrevet af Henrik Hielmstjerne (født Henrichsen). Selskabets arkiv.

deltog justitsråd Gram, professor Erik Pontoppidan og sekretær i det danske kancelli Henrik Henrichsen (senere Hielmstjerne); sidstnævnte blev udvalgt til at føre protokollen for det nye selskab. Han var i den forstand Selskabets første sekretær. Asger Lomholt, som i 1942 begyndte sin flerbindsudgivelse af Selskabets historie i anledning af 200-året for dets indstiftelse, betoner, at når det netop blev disse fire mænd, som startede Selskabet, så skyldtes det, at de alle allerede var involveret i møntkommissionen og derfra både kendte til hinanden og til de europæiske forbilleder. På mødet den 13. november 1742 gjaldt det et forslag fra Hans Gram om oprettelsen af et Collegium Antiquitatum. Forslaget havde følgende ordlyd:

N^o 1.

1. Et Collegium Antiquitatum, jelskab
 indrettes, at det end med Dens Kongl. Mæjst.
 til fornøjelse og fæderlandet til dets
 bors Læser til Objectum, ellers alene de saa
 kaldte Antiquitates stricto sensu, seu scilicet
 Monumenta Vetera, Ritus antiquos, Leges
 Constitutiones p. Reliquias paganismi & Pa-
 pismi, Rem numismaticam, Lingvam Septen-
 trionis priscam, og hvad ellers alene til Stu-
 dium antiquarium Læres; men tillige ogsaa
 alene alle Historiske Sager, i særdeleshed
 Danmark og Norge, og derunder liggende
 Provincer og Lande angaaer. Paa lige Maade er
 det indrettet i Sverrige, og derfor kaldes Col-
 legium Historiarum & Antiquitatum, ellers
 jens sig alt hvad saavel i de nyere, som
 i de gamle Historier, siden An. 1662. er skrevet
 og udgivet, som kand ses af den An. 1690.
 paa Latine og Svensk trykte forteg-
 nelse. I Portugal hafver den nu regerende Konge
 K. Johannes V. stiftet et lige institutum, som kal-
 des alene Collegium Historicum, men befatter
 tillige i sig alle de samme Ting, som forom-
 mældt.

2. Til jensindretning af det, naar det skal stiftes
 og Læses forgang, Læses
 1. Dens Kongl. Mæjstets Bøje og Illustre sigts
 Approbation, samt Protection.
 2. Dens Bøje af Mæjstet, der tillig er af Kongen
 og vidtens Befordring af dets Studier.
 3. Begynde Membra (A) til Læseforret og
 Bøger, (B) til Indtækt, og (C) til Medarbejdere og
 Læseblænder.
 4. Materialia, og begynde forraad af de
 Ting, som end og herunder skal indrettes.

Et Collegium Antiquitatum, saaledes indrettet, at det kand vorde Deres Kongl. Maj^t til fornøjelse og fæderlandet til Ære, bør hafve til Objectum, ikke alene de saa kaldede Antiquitates stricto sensu, hoc est, Monumenta vetera, Ritus antiquos, Leges, Constitutiones p. Reliquias paganismi & Papismi, Rem numismaticam, Lingvam Septentrionis priscam [‘mindesmærker i snæver forstand, det vil sige gamle mindesmærker, gamle skikke, love, bestemmelser foruden overleveringer fra hedenskabet og papismen, numismatiske sager, det gamle nordiske sprog’], og hvad mere ellers til Studium antiquarium hører; men tillige ogsaa den hele Nordiske Historie, i særdeleshed Hvad Danmark og Norge, og derunder liggende Provincer og Lande angaaer. Paa lige Maade er det indrettet i Sverrige, og derfor kaldes Collegium Historiarum & Antiquitatum, tilegnende sig alt hvad saavel i de nyere, som i de gamle Historier, siden An. 1662. er skrevet og udgivet, som kand ses af den An. 1690. paa Latine og Svensk trykte forteg- nelse. I Portugal hafver den nu regerende Konge K. Johannes V. stiftet et lige institutum, som kal- des alene Collegium Historicum, men befatter tillige i sig alle de samme Ting, som forom- mældt.

Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, som det endnu ikke hed, blev på den vis oprettet i 1742 midt i den europæiske oplysningstid, som satte gang i videnskaben og kortlægningen af alverden. Det skal forstås ganske bogstaveligt; den historiske dagsorden ledsagedes af en kartografisk bestræbelse, som ud over de geografiske koordinater ogsaa omfattede naturforhold af enhver slags, foruden kultur- og sprogforhold. Den nye viden, der blev indhentet i oplysningstiden, gav anledning til universelle klassifikationssystemer, som ordnede både natur og kultur i arter og klasser. Der skulle bringes orden på verden efter videnskabens bedste metoder. I det lys er det forståeligt, at ogsaa Selskabet fra første færd blev inddraget i en bredspektret oplysningsbestræbelse, som tilføjede en højst aktuel dimension til det antikvariske og historiske program.

FIGUR 5. Hans Grams plan for oprettelsen af Videnskabernes Selskab, af 13. november 1742. Selskabets arkiv (se s. 88).



FIGUR 6. Erik Pontoppidan, teolog og professor, biskop i Bergen. Ud over sine teologiske arbejder udgav Pontoppidan historiske og topografiske værker om både Danmark og Norge. Han var én af de stiftende medlemmer af Videnskabernes Selskab. Maleri af ubekendt kunstner. Det Nationalhistoriske Museum på Frederiksborg Slot. Foto: Hans Petersen.

Kong Christian VI, som var Selskabets første protektor, af navn såvel som af gavn, bevilgede 1000 rigsdaler af partikulærkassen blandt andet til udstikning af medaljer, som stadig var i høj kurs, men perspektivet var allerede videre. Med bevillingen fulgte nemlig et reskript, dateret 11. januar 1743, som besejler den kongelige protektion og den økonomiske støtte, og følger nogle af kongens egne synspunkter til Selskabets fremtidige virke, i første omgang under Holsteins forsæde:

Saa skulle dette end ogsaa være os kiært, hvis J, foruden denne Eders ommelte Forretning, ville tillige og ved selv samme leilighed, allerunderdanigst være betænkte paa, endnu at gaa videre, og at foretage Eder flere deslige ting at besørge, besynderligen ud af saadanne lærde og nyttige Materier, hvilke J kunde skjønne at være os til behag, Fæderne Landet og nationen til ære, og videnskaberne til Jllustration og forbedring.

Her iblant J først og fremmest maa lade Eder være angelegen, alt hvad som til vore Rigers og landets Historier baade i almindelighed og i stykke viis, samt til dens Geographie, Sprogene, og alle gamle saavelsom og nyere Sager henhører, være sig hvad som helst deraf enten allerede maatte være Eder bekiendt, eller ved nøyere eftersøgning, fliid og studering fremdeeles kunde opdages, at J da alt saadant tiid efter anden udi Eders jevnlig-holdende forsamlinger, under din Geheime Conferentz Raad von Holsteins præsidio og direction, frembringer, og siden med hinanden overlegger, hvad som maatte være tienligt, samt anstændigt, deraf at udgive for lyset.

At udgive for lyset – en fin beskrivelse af meningen med videnskaben i oplysningstiden. Kongen fortsatte med at sige, at det naturligtvis skulle stå Selskabet frit også at interessere sig for andre videnskaber. Holstein tog dog den formulerede opgave meget alvorligt, og det fremsatte program for Selskabets virke blev flittigt fulgt; afstanden mellem Holstein og kongen var meget kort. Den første tid fungerede Selskabet mere eller mindre uden faste retningslinjer, blot overladt til de endnu relativt få medlemmers sans for formalia og Holsteins forsæde. Den oprindelige beskrivelse af Selskabets arbejde, som blev vedtaget af de fire stiftende medlemmer, sagde meget lidt om Selskabets interne organisation eller om de formelle rammer for arbejdet.

Allerede ved det stiftende møde havde man dog som nævnt ovenfor drøftet kriterier for medlemskab, og på Grams forslag fremlagdes en liste over fremragende lærde, der kunne være værdige som medlemmer. Lomholt beskriver det således:

Ligeledes fremsattes i Forslaget en Plan om Fordeling af Medlemmerne »til (a) Raadførere og Censores, (b) til Arbeidere, og (c) til Medarbeidere og Handtlangere«, eller som de benævnedes i Forhandlingsprotokollen henholdsvis: en første Klasse bestaaende af *Membris honorariis*, en anden Klasse af *Membris ordinariis* og en tredje Klasse af *Adjunctis*. Af disse tre Medlemskategorier tilhørte den første, nemlig Æresmedlemmerne, med en enkelt undtagelse Selskabets første Hundredaar, medens Forslaget om den tredje Klasse, Adjunkterne eller Eleverne ... aldrig blev til Virkelighed. Den anden Klasse, de ordentlige Medlemmer, rummede derimod hele det store Tal af Forskere.

FIGUR 7. Sidste side af det kongelige reskript vedrørende oprettelsen af Videnskabernes Selskab, af 11. januar 1743. Selskabets arkiv.

om Konge Høy Hænder protection, samt studis
 prædium åndværdigheds, og de yderste og de
 mindste værdige forsøg og udmærkede for-
 siddelse og udmærkede, som sig selv vider-
 lunde værdige de altsam conservation, som
 kong og kongeriget og kongeriget;
 kongeriget sig selv vider-
 og andre, kongeriget sig selv; Kongens
 paa Konge Oas Christiansborg i Konge
 Hænder Resident Konge Hænder
 Januarii A. 1743.

Medder Vor Kongelig Hænder og Sigret.

Christian

W. B. Wein

lie
 Kongens Commission, og de kongelige Medaille, og sine kongelige pension af 1000^{re} rdd.
 af hvilken de bestemte de kongelige Medaille udfærdig i Kongens, samt pension af 1000^{re}
 som af Rector i altsam kongelige Hænder, med kongelige og kongelige af 1000^{re} af den
 particuliere Casse, for kong og kongeriget og kongeriget, og de kongelige
 altsam kongelige forsiddelse de kongelige om kongeriget kongeriget kongeriget
 kongeriget kongeriget.

Blandt æresmedlemmerne var oprindeligt en del adelsmænd, som havde en interesse i sagen, og hvis støtte kunne fremme Selskabets sag. Med vedtægten i 1839 faldt denne kategori ud; nu hed det kort og godt: »Selskabet optager som Medlemmer saadanne Mænd, hvis Kundskaber og videnskabelige Aand giver grundet Forventning om, at de vil virke for Selskabets Øjemed«.

Det første forlæg til en form for forretningsorden foreligger i et manuskript i Det Kongelige Bibliotek; Holstein havde tydeligvis haft det til overvejelse, og havde redigeret og forkortet det væsentligt. Heri formuleres muligheden for en opdeling i klasser af en helt anden slags end den først foreslåede: 1. *literaria* (herunder filologi, historie og antikstudier), 2. *physica* (herunder også medicin) og 3. *mathematica*. Ethvert medlem skulle ved optagelsen erklære, hvilken klasse han ønskede at tilhøre, og det skulle tillades medlemmerne at udeblive ved forelæsninger oplæste af medlemmer fra de andre klasser, hvis de ikke fandt fornøjelse i at høre dem. Dette gjaldt uanset, at forelæserne samtidig skulle indpodes at fatte sig i korthed. Nu, 275 år senere, er selve den tværvidenskabelige dialog et kernepunkt i Selskabets virke. Der er nu to klasser, en matematisk-naturvidenskabelig og en humanistisk-samfundsvidenskabelig, og ved hvert eneste møde er der en meddelelse fra begge klasser. Nu som dengang kan vægtige indlæg og andre skrifter fra medlemmernes hånd udgives af Selskabet.

I samme udkast til en form for forretningsorden lægges der også planer for antallet af ordinære medlemmer, og det overvejes, om man skulle gøre alle Københavns Universitets professorer, som der dengang var 14 af, til medlemmer udover de fire allerede udpegnede *officii* – Holstein, Gram, Pontoppidan og Hielmstjerne. Hvis hver af disse professorer afholdt en forelæsning hvert år, ville man allerede have stof nok til en årlig publikation (på latin), som kunne styrke kongerigets anseelse i udlandet.

Disse forelæsninger, eller *specimina*, skulle fremføres for resten af Selskabet, så de »andre membra kunde sige, om de vidste noget, hvormed de kunde forbedre Autoris invention og observation«. Det er stadig tanken med de videnskabelige møder i Selskabet, at fagene skal lære af hinanden. Naturligvis er tiden i alle henseender en anden, hvad angår udveksling og publicering, men den bærende ide med at føre en redelig videnskabelig samtale på tværs af specialiseringer og faglige holdninger er stadig gældende. I vore dage er der ikke fire eller 14 medlemmer til stede, men som regel mellem 65 og 85; diskussionen er tilsvarende livlig.

Det er den, der bekræfter det fælles anliggende: at føre en videnskabelig samtale på tværs af fag og interesser.

I 1740'erne var det et stort spørgsmål, hvorvidt Selskabet skulle publicere sine arbejder på latin, som det først havde være foreslået og ivrigt forsvaret af Gram. Han måtte bøje sig for argumentet om, at eftersom tanken altid havde været, at Selskabets arbejde skulle komme landet og landsmændene til gode, blev dansk til det officielle udgivelsesprog. I nyere tid har andre sprog vundet indpas, ikke mindst engelsk.

Protokoller og retningslinjer forblev sparsomme indtil 1759, hvor et nyt forslag til Selskabets indretning, udarbejdet af Christian Hee, blev forelagt. Han så gerne, at Selskabet fik egne økonomiske midler, men hvis dette ikke kunne lade sig gøre, så kunne man måske pålægge universitetets skiftende rektorer og professorer at arbejde aktivt for Selskabet. Samtidig fremførte han et forslag om at sidestille teologien med de andre videnskaber og gøre det muligt at optage gejstlige og andre teologer. »Tracteres dend Moralsche philosophie som en Viidenschab og admitteres udj Academierne, hvorfor da icke theologien, hvis motiver releverer moralen til den højeste Grad?«. Det har med større eller mindre mellemrum været et emne for diskussion i Selskabet lige siden. Teologer kan naturligvis blive medlemmer på baggrund af en videnskabelig indsats, men ikke med henvisning til et kirkeligt embede eller et moralsk standpunkt. Det ovenfor nævnte forslag om en vis formalisering af Selskabets virke afstedkom i det hele taget nogen diskussion, og Selskabet måtte fortsætte uden egentlige vedtægter længe endnu.

Da Holstein døde i 1763, blev grev Otto Thott valgt til hans efterfølger. Han arbejdede videre på samme stilfærdige linje, som tillod Selskabet at virke roligt »uden andre Vedtægter end Traditionens uskrevene Lov«, indtil han i december 1770 blev frataget alle sine offentlige hverv af politiske grunde. Struensee havde overtaget magten fra den syge kong Christian VII, og adskillige tidligere velanskrevne og kongetro embedsmænd faldt mere eller mindre i unåde. Det gjaldt blandt andet udenrigsministeren (Bernstorff) og altså præsidenten for Videnskabernes Selskab, samt universitetets rektor; Thott flyttede umiddelbart til sit gods på Gavnø. Det er interessant, at Struensee overhovedet interesserede sig for de videnskabelige institutioner, som foruden Selskabet også omfattede universitetet. I begge tilfælde erklæres det i kongens navn, at de to institutioner ikke længere vil kunne udnævne en leder, men at de i øvrigt skal passe deres arbejde.



FIGUR 8. Henrik Hielmstierne, dansk-islandsk gehejmeråd og historiker. Han var født Henrichsen men blev ophøjet til adelsstanden i 1747, hvorefter han antog navnet Hielmstierne. Han var et af de stiftende medlemmer af Videnskabernes Selskab og dets første sekretær. I 1776 blev han dets præsident. Portræt malet af C. A. Lorentzen efter Jens Juels portræt. Tilhører Selskabet.

Det minder os om den særlige situation, Selskabet (og resten af landet!) stod i under Enevælden. Selskabet var under stærk indflydelse fra kongemagten, som ikke alene havde sikret dets oprettelse, men som også havde stor indflydelse på valget af præsident, og som altså også kunne afsætte samme, om end her via stedfortræder. Begivenhederne i 1770 af medførte naturligt nok en del røre i Selskabet og afstedkom blandt andet endnu en diskussion af dets interne organisation. Sekretæren, Hielmstierne, skrev den 7. januar 1771 til Selskabets medlemmer, som på det tidspunkt talte omkring 45:

Da hans Majestet, effter indlagde Cabinets Ordre til Viidenskabers Societetet, har befalet, at en Plan til Videnskabernes Flor og Udbreedelse med forderligst skulle forfærdiges og til endelig Resolution indstille; saa maatte det behage de Høystærede Herrer Membra, herpaa at være betænkt og enhver gjøre et Udkast til sine Tanker; da Mand dereffter i en Samling kunde samtlig overveye, hvorledes den heele Plan best kunde sammenføyes.

På et efterfølgende møde i Selskabet diskuteredes der flittigt, og en del af de fremsatte forslag findes om ikke i original, så i senere udformninger, hvorom man stemte. På et møde i marts 1771 vedtoges en endelig skrivelse, som Hielmstierne kunne tilsende kong Christian VII. I den første paragraf spurgtes majestæten, om han ville bæere Selskabet med at være dets protektor, og om han tillige ville give det de fornødne lokaler på et af sine slotte, hvor de kunne samles og opbevare bøger og andre ting, idet ingen medlemmer havde så rummelige værelser. Hielmstierne udbad sig også lidt møbler eller lidt penge til at indkøbe sådanne for.

I den næste paragraf bad han om tilladelse til at vælge nok så mange medlemmer, som man fandt tjenligt, og, når der var medlemmer nok, så at inddele dem i de tidligere nævnte klasser. I de efterfølgende paragraffer nævnte Hielmstierne, at han ikke ville trætte Majestæten med at fremsætte konkrete forslag til statutter, men nu da Majestæten ikke længere ønskede en fast præsident, anmodedes han om at tillade, at Selskabet af sin midte hvert år udpegede en direktør, hvis rolle primært skulle være ordførerens. Derefter bad Hielmstierne om en fornyelse af de økonomiske aftaler og ikke mindst om selv at blive tilstået et årligt revenu på først 200 og siden 300 rigsdaler for sin virksomhed som sekretær.

Det interessante spil er her, at Selskabet stadig henvendte sig til sin konge, som om hans position var uændret. Svaret kom imidlertid først i et kongeligt reskript af 5. oktober 1774, tre et halvt år senere; da var Struensee henrettet og staten så småt begyndt at vende tilbage til mere normale tilstande. I det nævnte reskript til Selskabet opfyldtes samtlige de ønsker, Hielmstierne havde fremsat, så det var værd at vente på. Kongen gav tilsagn om at være protektor, og trods den tidligere ordre om, at man ikke måtte have en præsident, kunne kongen nu se, at det behøvedes. Om præsidenten siges det, at han ikke alene skulle have videnskabelig indsigt, men også gennem sit embede og person være »sær distingverede og give ham adgang til Os« - altså kongen selv, som fra starten var aktivt involveret i Selskabet. Kongen meddelte desuden, at han ville stille værelser, møbler og brænde til rådighed for Selskabet. Det overlodes medlemmerne selv at udarbejde deres statutter og at vælge medlemmer inden for de nævnte klasser. Desuden sikredes økonomien.

Det kongelige reskript var af afgørende betydning for Selskabet, som nu ikke længere skulle være direkte underlagt kongen, eller for den sags skyld en enerådende præsident. I februar 1775 genoptog Selskabet sine møder efter års mere eller mindre komplet stil-



Paa Grund og i Følge af Hans Kongelige Majestæts allernaadigste Befalinger af 5. October 1774. og 18. Januar 1776. bleve følgende Artikler den 12. April 1776. i det Kongelige Videnskabers Selskab vedtagne.

§. 1.

Ordentlig Votering skal skee ved en Kugle, som lægges i en liden Kasse, inddeelt i tvende Rom, hvoraf det ene betyder

IV

tyder Ja, og det andet Ney. Kassen er oventil bedækket, saa det ikke sees, enten den Voterende lægger Kuglen i den høire eller venstre Afdeeling.

§. 2.

Forinden nogen til Medlem antages; maae han først bringes i Forflag i eet Möde og i det næstfølgende Möde bliver det besluttet, og, om ordentlig Votering giøres fornöden, ved Stemme - Kassen afgjort, om han skal antages eller ei. De Medlemmer, som ikke bivaanede det Möde, hvori Forflaget skeede, bör Sekreteren give Efterretning om det forestaende Val, og kunde nogen ikke selv indfinde sig dertil, staser det ham frit for at indsende sin Stemme skriftlig til Sekreteren. Naar en tredie Deel af de Voterende er imod Antagelsen, hindres den, og kan

stand, og i 1776 forelagdes endelig et egentligt forslag til statutter i syv paragraffer med beskrivelse af indvalgsprocedure, mødereglers, protokol og forelæsningsregler. De blev vedtaget på et møde den 12. april 1776.

Siden blev de diskuteret, ændret og udbygget mange gange, men det meget vigtige skridt mod en vedtægtsbestemt virksomhed var nu taget. Et enkelt tillæg til de første statutter fortjener at bemærkes. I 1780 blev der nemlig vedtaget en § 8 i tillæg til de syv første:

Selskabet vil anskaffe sig en jernbeslået Kasse med tvende Laase, hvortil den ene Nøgel skal være i Præsidis, den anden i Sekreterens Gjemme. I denne Kasse skal forvares: a) Selskabets Obligationer. b) Reede Penge. c) Medailler. d) Inventarier. e) Kongelige Ordres, hvoraf Copierne skal indføres i en Bog, som siden af Sekreteren skal vedligeholdes. f) Andre Documenter af Vigtighed. g) Reviderede og deciderede Regnskaber, som hvert tiende Aar kan udtages og under Forsegling i Archivet bevares.

FIGUR 9. Uddrag af Selskabets første egentlige statutter eller vedtægter fra 1776; trykt i 1780. Det var første gang, der forelå nedskrevne regler for indvalg, mødevirksomhed og protokol.



FIGUR 10. Pengekisten, som Christian VII skænkede Videnskabernes Selskab i 1780 med henblik på at sikre Selskabets penge og regnskaber. Der fandtes kun to nøgler; den ene i præsidentens varetægt, den anden i sekretærens. Kisten står stadig på Selskabets administrationsgang.

Faktisk blev pengeskassen skænket af kong Christian VII selv, og den jernbeslåede kiste findes endnu i Selskabet, hvor man ind i mellem stadig kan ønske sig tilbage til en verden, hvor virksomheden kunne rummes i én kiste, beskyttet af to låse.

De første mange præsidenter var mere eller mindre direkte udpeget af monarken; de var enten adelige eller på anden vis fornemme embedsmænd, men ikke nødvendigvis videnskabelige personligheder. Under de givne vilkår var de udmærkede præsidenter, der forhandlede direkte med kongen og formidlede majestættens resolutioner, som de fik taget til efterretning. Denne periode kulminerede med, at Prins Christian Frederik, senere kong Christian VIII, selv varetog præsidentembedet 1838-1848. Han blev valgt med 21 ud af 23 afgivne stemmer. På det første møde, hvori Prinsen deltog, holdt han en tale til Selskabet, hvor han blandt andet sagde:

Dette Ønske: at Selskabet fremdeles maae bringe

Fædrelandet megen Ære og Videnskaberne riig Fremvæxt, deler jeg med Dem, mine Herrer, idet jeg første Gang indtager det Forsæde, hvortil Deres Tillid har kaaret mig; ja, jeg henvender dette Ønske til Dem, mine Herrer, som bedst kunne sørge for dets Opfyldelse, og hvis Fortjenester af Videnskaberne borge for at vore Forventninger ei skulle vorde skuffede. Dog fremfor alt lad mig takke for det hædrende Valg ... Omsorgen for Selskabets Navnkundighed maae jeg overlade Videnskabsmændenes Iver og lærde Virksomhed, men med redelig Villie skal jeg visseligen komme Selskabets Ønsker imøde, søge at bortrydde de Hindringer, som kunne standse dets Foretagender, og saaledes bidrage hvad jeg formaaer til at Selskabet kan opfylde sin for Videnskabernes Fremme saa gavnlige Bestemmelse, ved samdrægtig Medvirkning af Videnskabsmænd i forskellige, skønt i Aanden beslægtede Fag, at udrette meere end den Enkelte formaar.

Prinsen fortsætter med at beskrive, hvordan medlemmerne af Selskabet kan forelægge og dermed afprøve nye ideer for hinanden, og glæder sig over at kunne tage del i dette rige arbejde. Til slut overbringer han den siddende monarks bifald af kronprinsens valg til præsident. Det kongelige adjektiv i Selskabets navn blev aldrig mere substantielt end i denne periode. De første to år, mens prins Christian stadig var kronprins, deltog han i 21 ud af 24 møder; efter tronbestigelsen deltog Christian VIII i hvert fald i Selskabets møde hvert år i marts måned, hvor budgettet skulle vedtages, et møde, der af samme grund holdtes i det kongelige palæ.

Selskabet er fortsat under kongelig protektion, ligesom det begyndte; enevælden er afskaffet, men den nuværende protektor, Hendes Majestæt Dronning Margrethe II, spiller stadig en væsentlig rolle i Selskabets selvforståelse.

Oplysningstiden: Rigets kortlægning

Da Videnskabernes Selskab blev grundlagt, var det oplysningstid i Europa; det var en del af forklaringen på, at man i mange lande oprettede lærde akademier, hvis opgave det netop var at samle og formidle viden. Det var tiden for de store oversøiske ekspeditioner, som havde taget ny retning og ny fart efter Columbus' opdagelse af den nye verden; ekspeditionerne bidrog i sig selv til en accelererende videnstørst. Møntsamlingsen havde måske været den danske konges første anliggende, men som gengivet i reskriptet ovenfor anså kongen også opgaven med at belyse »vore Rigers og Landets Historier baade i almindelighed og i stykke viis, samt til dens Geographie, Sprogene, og alle gamle saavel som og nyere Sager« for særdeles vigtig.

Kong Christian VI lagde selv ud med at bede om bistand til beskrivelsen af sin norske rejse, som havde fundet sted i 1733. Beskrivelsen havde trukket ud, selv om kobberstikkere og andre havde været i gang i længere tid. Holstein foranledigede Selskabet til at påtage sig opgaven, men det løb lige så stille ud i sandet, og efter kongens død i 1746 blev det opgivet efter mange forgæves forsøg og spildte kræfter. Christian Molbech skriver høfligt om dette arbejdes fallit i sin jubilæumsbog fra 1843: »At dette foretagende, naar vi see hen til Tiden og de Omstændigheder, hvorunder det maatte have været udført, ikke ville have givet enten Kongen eller Historien noget reelt Udbytte, maa vel indrømmes«. De videnskabelige landvindinger ved netop denne rejse var små, og Molbech nævner både en utidlig sparsommelighed og forkerte valg af skrivere og



FIGUR 11. Kong Christian VIII; som kronprins blev han valgt til præsident for Selskabet (i 1838) og fortsatte til sin død i 1848. Malet i tidsrummet 1806-1809. Deponeret i Selskabet af Det Nationalhistoriske Museum på Frederiksborg Slot.

tegnere som en del af grunden. Til gengæld priser han Selskabets villighed til at gøre forsøget:

Imidlertid bliver det dog ikke mindre vist, at man slet ikke nok kan rose den Maade, hvorpaa Selskabet, om endog endnu i sin Barndom og med utilstrækkelige Kræfter, tog sig af dette Hverv, der i det mindste vel i Tider, som laae Reisens Udførelse nærmere, ikke lidet har interesseret Kongen. Det er bekiendt, at Christian VI. har været en af de meget faa danske Konger der, og det endog ledsaget af sin Dronning, har gjort Landreisen giennem Norge fra Christiania til Trondhiem, og derfra endnu Reisen til Bergen, samt videre til Christiansand.

Rejsen selv var besværlig og havde sikkert været adskillige skildringer værd; et helt hof, »i den Tids vidtløftige Skikkelse« skulle flyttes over fjeldveje og gennem skærgårde. Manglen på videnskabeligt udbytte i form af en samlet beskrivelse med billedgengivelser er ikke det væsentligste i vores sammenhæng; det er derimod kongens personlige engagement i det program, han så for Selskabets virke. Han ville kende hele sit rige; oplysningstiden havde bidt sig fast sammen med enevælden.

Christian VI's efterfølger, Frederik V, fortsatte den lagte linje over for Selskabet, som for alvor kunne begynde at indfri et større kartografisk projekt, der i hovedsagen kom til at handle om Danmark. Kortlæg-

ning var under rivende udvikling; nye metoder opstod. Allerede omkring 1579 havde Tycho Brahe foretaget den første triangulation i Norden, der omfattede Øresundsregionen, med udgangspunkt på Hven. I historien om Danmarks kortlægning beskriver N.E. Nørlund Tycho Brahes arbejde som af hidtil uset nøjagtighed og omfang, og tilføjer: »Han blev derved en af Grundlæggerne af den moderne Naturvidenskab, hvis Princip er at raadspørge Naturen og ikke nøjes med teoretiske Spekulationer«. En tidlig opmåling af hertugdømmerne fandt sted i 1638-1648, og de kobberstukne kort blev udgivet i 1652. Det var allerede længe siden, og nu ønskede kongen, at Selskabet skulle påtage sig opgaven med at kortlægge hele Danmark på bedste videnskabelige vis. Nørlund, som var tidligere præsident i Selskabet, sætter denne kortlægning i historisk perspektiv, og hans bog om kortlægningen af Danmark udkom i forbindelse med fejringen af Selskabets 200-års jubilæum.

Denne komplicerede kortlægningsdagsorden blev hjulpet på vej af en ung student, som i februar 1757 indsendte et forslag til Selskabet, der var stilet til kongen. Den unge mand, Peder Koefoed, tilbød at lave præcise kort over hele Danmark; han bad ikke om nogen løn for arbejdet, udover at blive udnævnt til professor i matematik i Odense. Koefoed talte godt for sig, og udover at beskrive sine studier, opfindelser af mekaniske indretninger og erfaringer med kortlægning henviser han også til sin afstamning fra »de Bornholmske adelige Koefoeder, som 1658 som Hoved-Mænd udviiste deres allerunderdanigste og pligtskyldigste Troskab ved Bornholms Erobring«, og som angiveligt havde foranlediget den daværende konge, Frederik III, til at love deres slægter og efterkommere passende embeder.

I Selskabet drøftede man, hvordan kortene skulle indrettes, uden at man dog kunne nå til en endelig plan; man var på ret usikker grund. Det blev dog besluttet at lade den unge Koefoed begynde med Københavns Amt, og når det var gjort, kunne man undersøge det og se om de kort, der kom ud af det, var pålidelige. Forslaget behandledes den 7. februar 1757, og allerede den 25. februar modtog selskabet et reskript fra Frederik V (via Holstein) med et meget positivt svar. Kongen henviser dels til, at alle de landkort over hans riger og lande, som findes, er utilforladelige, dels til det forhold, at næsten alle de europæiske nationer nu beflitter sig på at lave præcise kort over deres lande, og på den baggrund anbefaler han varmt (og omstændeligt) den unge Koefoeds projekt. Igen gjaldt det om ikke at stå tilbage for andre lande.

Sagen blev bragt op igen på Selskabets møde den 7. marts 1757, og Peder Koefoed kunne gå i gang. De forhåndenværende landmålerinstrumenter var ikke gode nok til at indfri hans ambitioner, så han måtte først lade fremstille et »Horizontal- og Vertikal-Vinkel-Instrument efter egen Invention og Tegning«. En beskrivelse af dette instrument blev sammen med det færdige kort over Københavns Amt forelagt Selskabet den 13. november 1758. Man var tilfreds med arbejdet, og Koefoed fortsatte med at opmåle Roskilde og Frederiksborg amter. Han døde dog i august 1760, inden disse kort var færdige, og hele kortlægningsprojektet skulle tages op til fornyet overvejelse, herunder ikke mindst hvad angik dets bekostning.

I 1761 forelagde Selskabet kongen en ny plan for kortlægningen af riget, og kongen svarede tilbage i en resolution af 26. juni, hvori han bifalder den fremsendte betænkning. Han skriver i første paragraf, som udgør én lang sætning:

At her er ey Spørrsmål om den geometriske eller specielle Opmaaling, men alleene om den geographiske og generelle, hvorved bliver fastsat, hvor meget Land og Vand haves udi et Rige, hvorledes begge ere beliggende mod hverandre til almindelig Brug og Nytte, og som viiser alle Kiøbsteders, Kirkers, Slotters, publique Bygningers, Fabriquers og Herregaarders indbyrdes Situation og Distancer, Søernes Tall og Størrelse, tilligemed deres Odder og Bugter, Skovenes ohngeferlige Omkreds og Størrelse, Landveyenes saavelsom Aacers og Bekkers Gang med deres betydelige Bugter, men i sær Landets Strandbredder og Søekyster, med derhos beliggende Skiær og Klipper, hvilken sidste Landmaaling har en stor Influence udi et Lands Forsvar, enten til at bedække Kysterne, eller i Tilfælde at reglere Krigs Operationerne, men i Besynderlighed i Handelen og Navigationen, i det Kysterne aflegges paa deres rette Længde og Breede, de Søefarende til Efterretning, ligesom den og bliver til en Rettesnoer for hvad speciellere Operationer, der kunde foretages i et Land, samt skaffer habile Landmaalere og Nationen Smag for de mathematiske Viidenskaber til Opkomst for Kunster og nye Opdagelser.

Kongen nævner herefter nødvendigheden af en udvikling af geometri og astronomi, og i forbindelse med det sidste fastslår han, at Rundetårn må sættes i stand, så det svarer til de bedste europæiske observatorier, så-

FIGUR 12. Koloreret kort over Nordsjælland fra 1771. Et af de geografiske kort i den omfattende kortlægning af Danmark og hertugdømmerne, som blev forestået af Videnskabernes Selskab på Frederik V's foranledning. Geodatastyrelsen.

ledes at folk med lyst til landmåling har et sted, hvor de kan øve sig i astronomiske observationer. Det var alt i alt et meget konstruktivt svar fra kongen, som reelt placerede den geografiske landmåling under Selskabets direktion. Man nedsatte her en »Landmaalingskommission«, bestaaende af Bolle Willum Luxdorph, Henrik Hielmstjerne, Christian Hørbøw, Christian Hee og Jørgen Nicolai Holm.

Der var en vis afstand mellem Frederik V's meget praktiske forventninger til resultatet og det ønske om videnskabelig udvikling, som naturligt var i Selskabets interesse, men man gik i gang, og Chr. Hee holdt øvelser den følgende vinter for to nyantagne landmålere og fire assistenter. For at kunne komme videre med den egentlige kortlægning, i første omgang i Nordsjælland, måtte der imidlertid flere assistenter til i marken. Kongen tilstår dette og befaler bønder og andre at være behjælpelige med husly, heste og vogne mm., hvor det behøves. Det var ikke altid helt nemt at overbevise bønderne om nødvendigheden af denne bistand, og en af de først udpegede landmålere, P. Wilster, sagde op samme år, som han blev ansat, med henvisning til blandt andet tyveri og slemme bønders efterladenhed og dårlige opførsel.

Kortlægningen fortsatte efter den kongelige resolution med Thomas Bugge som den landmåler, der kunne udføre de nyudviklede triangulationer i praksis (se også s. 64-68). Dertil kom naturligvis de mange skiftende deltagere i marken, som gennem de næste mange år i praksis sikrede, at landsdel efter landsdel blev kortlagt, inklusive hertugdømmet Slesvig. Bugge, som var blevet professor i astronomi ved universitetet i 1777, udgav selv en bog om opmålingsmetoden i 1779. Den indledes med følgende vægtige bemærkning:

Iblant de priselige Arbeider, hvilke det Kongel. Danske Videnskabernes Selskab har foranstaltet til Videnskabernes Fremtarv, det almindeliges Nytte og Landets Ære ere de geographiske Karter over Dannemark ei et af de ubetydeligste. Uden at tale om den Forbedring, som den mathematiske og politiske Geographie der af kan høste, saa vil dette klogelig overlagte og vel udførte





Foretagende give en riig Anledning for Statsmanden og Landhuusholderen til mange Beregninger, i sig selv vigtige, men forhen umuelige; fordi de satte forud en nøiagtig Kundskab om Landets Størrelse.

Bugge var i 1765 i øvrigt blevet udpeget til leder af det nye landmålingskontor under rentekammeret, som skulle udføre en økonomisk kortlægning. Imens forsatte andre med den praktiske side af den geografiske kortlægning. I perioden 1780 til 1815 varetog Bugge ledelsen af Selskabets kortlægningsarbejde. Man arbejdede sig gennem landsdelene og sluttede med hertugdømmerne. Da man kom til Holsten, blev målingen udført med en nyere metode, udviklet af Caspar Wesel og afsluttet i 1820. Teknologierne udviklede sig hurtigt.

Efter den geografiske opmåling af Holsten sluttede Selskabets andel i opmålingen og kortlægningen af Danmark og hertugdømmerne. Tilbage stod at publicere alle kortene, så de blev alment tilgængelige. Aftryk havde cirkuleret, men i mange tilfælde havde det været nødvendigt at udlåne de originale kort til forskellige nationale institutioner med enten civile eller militære formål. Det kunne ikke gå i længden. Desuden ønskede Selskabet at overdrage ansvaret for kortlægningen til generalstaben; det sidste blev gjort i 1843. Hermed kunne kortlægningskommissionen i Selskabet lukkes ned. Historien om kortlægningen af Danmark er interessant her, fordi den demonstrerer den korte afstand mellem Selskabet og Monarken under enevælden, samtidig med at den er et eksempel på, hvordan Selskabet rent praktisk virkede for nationen i det første århundrede af sin levetid.

Parallelt med den geografiske kortlægning skulle der foretages en økonomisk kortlægning; denne skulle vise, hvor store arealer der optoges af agerjord, enge, skove, heder med videre, og den skulle bruges til en taksering af jordværdien af de enkelte bedrifter, som igen skulle benyttes til en bestemmelse af hartkorn med henblik på skatteligningen. Denne opmåling var i princippet uafhængig af Selskabets, men de hænger alligevel sammen, fordi den økonomiske kortlægning lænede sig kraftigt op ad den geografiske: Thomas Bugge blev ansat som overlandmåler i den økonomiske landmåling, og den anvendte de samme opmålingsmetoder som den geografiske. Vigtigt er det også at notere, hvordan begge dele finder sted i en tid, hvor en markant omkalfatring af landbruget trænger sig på. Det resulterer i gennemgribende landbrugsreformer og udskiftninger, som fandt sted over en længere år-

række. For at sikre en oplyst og velunderbygget proces, der kunne udvikle landbruget, oprettedes det Kongelige danske Landhusholdningsselskab i 1769 og den Kongelige danske Veterinærskole på Christianshavn i 1773. Siden nedsattes Landbokommissioner i 1784 og 1786 til at gennemføre reformerne, og i 1788-89 blev der udstedt love om bondens retssikkerhed.

Netop udskiftningerne stillede store krav til landmålerens uddannelse, ikke mindst i matematik og andre teoretiske discipliner, og en landinspektør-uddannelse blev oprettet. Den forudsatte naturligvis gode lærere, og relationerne til Selskabets lærde medlemmer udbyggedes med den økonomiske kortlægning, som udover matematik krævede forstand på jordbundsanalyser og lovkyndighed med mere, så den rette fordeling af jorderne kunne sikres. Denne uddannelse blev overflyttet til den nyoprettede Landbohøjskole i 1858. Det gjaldt også veterinæruddannelsen, som indtil da havde haft sin egen skole; Landbohøjskolen var i en vis forstand kronen på værket i denne opbygning af videnskabelig viden om jordbrug i bredeste forstand, en form for anvendt biologi, som blev sat i gang i forbindelse med jordreformerne i det 18. århundrede. Med andre ord, den politiske og den videnskabelige udvikling var snævert forbundet i de forskellige former for kortlægning, der fandt sted i denne periode. Afstanden mellem Selskabet og samfundet var tilsvarende kort.

Under kong Frederik V kom også Island i søgelyset; dette lands topografi kendtes hovedsagelig fra andenhåndsberetninger, som enten var meget sparsomme eller temmelig fantasifulde. I det hele taget var Island i det 18. århundrede en noget forsømt del af kongeriget; landet havde været hårdt ramt af den lange kuldeperiode, som man i dag omtaler som den lille istid (ca. 1350-1800), og som ramte de nordlige dele af riget særlig hårdt. Da den islandske biskop Hannes Finsen i 1796 udgav en bog om befolkningstilbagegangen i uårene i perioden 1400-1800, som de fremgik af de righoldige annaler, angav han en fjerdedel som alvorligt hungerplagede år. Et gennemgående uroligt vejrlig havde besværliggjort skibstrafikken, men nyheder fra Island nåede dog jævnlige frem, og den danske konge måtte se i øjnene, at en indsats behøvedes. For at kunne sætte ind rationelt, måtte landet kortlægges, også i økonomisk forstand, og man måtte finde hjælp hos oplyste og veluddannede islændinge, som studerede og færdedes i København.

Ved reskript af 23. april 1751 beordrede kongen to islandske studenter, filologen Eggert Ólafsson og medicineren Bjarni Pálsson, til samme år at foretage en



FIGUR 13. Niels Horrebows kort over Island fra 1752. Horrebow havde studeret både matematik, astronomi og jura. Han anmodede i 1749 om tilladelse til at tage til Island for at foretage observationer, og blev bedt om at undersøge de stedlige forhold, som led i Selskabets opgave med kortlægning af kongeriget. Hans kort var en meget væsentlig forbedring af det kort fra 1590, der indtil da havde været i brug.

rejse til Island for at kortlægge landet i videnskabelig, politisk og økonomisk henseende. Samtidig beordredes Selskabet til at instruere de to studenter og i øvrigt at modtage de hjemsendte journaler og holde kongen underrettet om deres indhold. Selskabet udvirkede, at de to studenter fik et år til at forberede sig under kyndig vejledning i det, de skulle afdække. I de fem år, det tog at gennemrejse og kortlægge landet til fods og til hest, sammen og hver for sig, sendte de troligt deres optegnelser hjem, og Selskabets sekretær, Hielmstjerne, blev mellemmand mellem dem og kongen. Han var også den, der oplæste beretningerne i Selskabet og tog sig af diverse naturalier og herbarier, de sendte ned.

Studenterne kom tilbage til København i 1757, og arbejdet lå mere eller mindre urørt hen indtil 1767. I mellemtiden var de to kortlæggere vendt tilbage til Island, hvor Eggert Ólafsson var blevet vicelagmand og Bjarni Pálsson landslæge. Eggert Ólafsson døde ved

en tragisk drukneulykke i 1768, men inden da havde han foretaget en første redaktion af det store materiale. Den endelige redaktion blev varetaget af professor Gerhard Schøning på Sorø Akademi, som var et aktivt medlem af Selskabet. Efter Struensees reskript i 1770 havde Hielmstjerne fået andet at se til, som vi har hørt. Schøning skriver en foretale til udgivelsen, hvori han blandt giver et resumé af det vidtløftige manuskript, der præsenterer egn efter egn i et væld af detaljer. Her kan en lille del med fordel gengives:

I hvert Støkke, især hvad den Naturlige Historie angaaer, som udgjør altiid den fornemste Deel, er Indretningen eller Ordenen den samme, og følgende. 1) Beskrives ethvert Districts, Syssels eller Fjordungs Beliggenhed, Strækning, Størrelse, Inddeeling, og øvrige naturlige Beskaffenhed, i Henseende til beboede og ubeboede Egne, Fielde, Elve, Søer, Biærge, Dale, Øer, Luft og



FIGUR 14. Farvelagt tegning fra Eggert Ólafssons og Bjarni Pálssons rejse gennem Island 1752-1757. Denne rejse var langt mere systematisk anlagt end Horrebows, og kortlægningen omfattede også de politiske og økonomiske forhold i hver eneste syssel. På tegningen ses en stor og veldrevet gård. Tidligere i Selskabets arkiv, i 1975 skænket til Islands Nationalmuseum.

Veirliget, Kilder og Varme Bade, Jøkkeler, Ild- og Vand-sprudende Biærge, samt andre mærkværdige Steder. 2) Grundens Beskaffenhed, Jord- Muld- Leer- og Steen-Arter, Mineralier, Fossilier, Steenforvandlinger o. a. m. 3) Stedernes Frugtbarhed, Græs-Jorden, Foderets forskellige Beskaffenhed, almindelige og rare Urter, samt deres Behandling og Nytte. 4) Indbyggerne, tillige med deres Sinds- og Legems-Beskaffenhed, deres Sygdomme, Leve- og Nærings-Maade, Sæder og Videnskaber, m. m. 5) Dyrene, først de tamme, med deres Behandling og Nytte, dernæst de andre, saavel Land- som Vand-Dyr. 6) Adskillige gamle og nye Mærkværdigheder, saavel Naturens, som Indbyggerne angaaende, visse Indretninger, med deres Mangler, samt Midler og Forbedringer deri; hvorunder tillige om Havnene og Handelen.

Med andre ord, resultatet af de fem års arbejde var et enestående skrift, som i rige detaljer, egn for egn, beskrev landets tilstand, både hvad angik udnyttelsen af naturens ressourcer, og hvad angik befolkningens sundhedstilstand. Plove var gået af brug, indmarker var ikke længere indhegnede, jern var en mangelvare, fiskeriet var underudnyttet, sult var almindelig, børnedødeligheden uhyggelig osv. Kongen lovede at sætte ind med hjælp blandt andet til nye jernredskaber, og Bjarni Pálsson vendte tilbage til Island som landslæge og arbejdede utrætteligt for oplysning og forbedring af sundhedstilstanden. Nok så væsentligt begyndte en række andre veluddannede islændinge samtidig at arbejde for en reetablering af både landbrug og fiskeri, samt for en almen højnelse af befolkningens vidensniveau. Her skal blot nævnes Skúli Magnússon, som ikke alene lavede nye manualer til forbedring af fiskeriet, der længe havde stået i skyggen af et stærkt svækket bondeerhverv, men også forsøgte at bekæmpe den



FIGUR 15. Planche fra kaptajn Steen Billes beretning om den store Galathea-ekspedition: »Indgang til Gamle Chinagade – Canton«. Billedet her forandrer et spørgsmål om, hvem der egentlig er de fremmede i fjerne verdensdele. Steen Bille: *Beretning om Corvetten Galathea's Reise omkring Jorden 1845*, 46 og 47, 2. Deel (1850) efter s. 252.

monopolhandel, der havde været en del af enevældens aftryk på Island, og som blev ophævet i 1787. Oplysningstiden bredte sig med ny kraft i den islandske del af kongeriget, i takt med at også den var blevet kortlagt ved Selskabets mellemkomst.

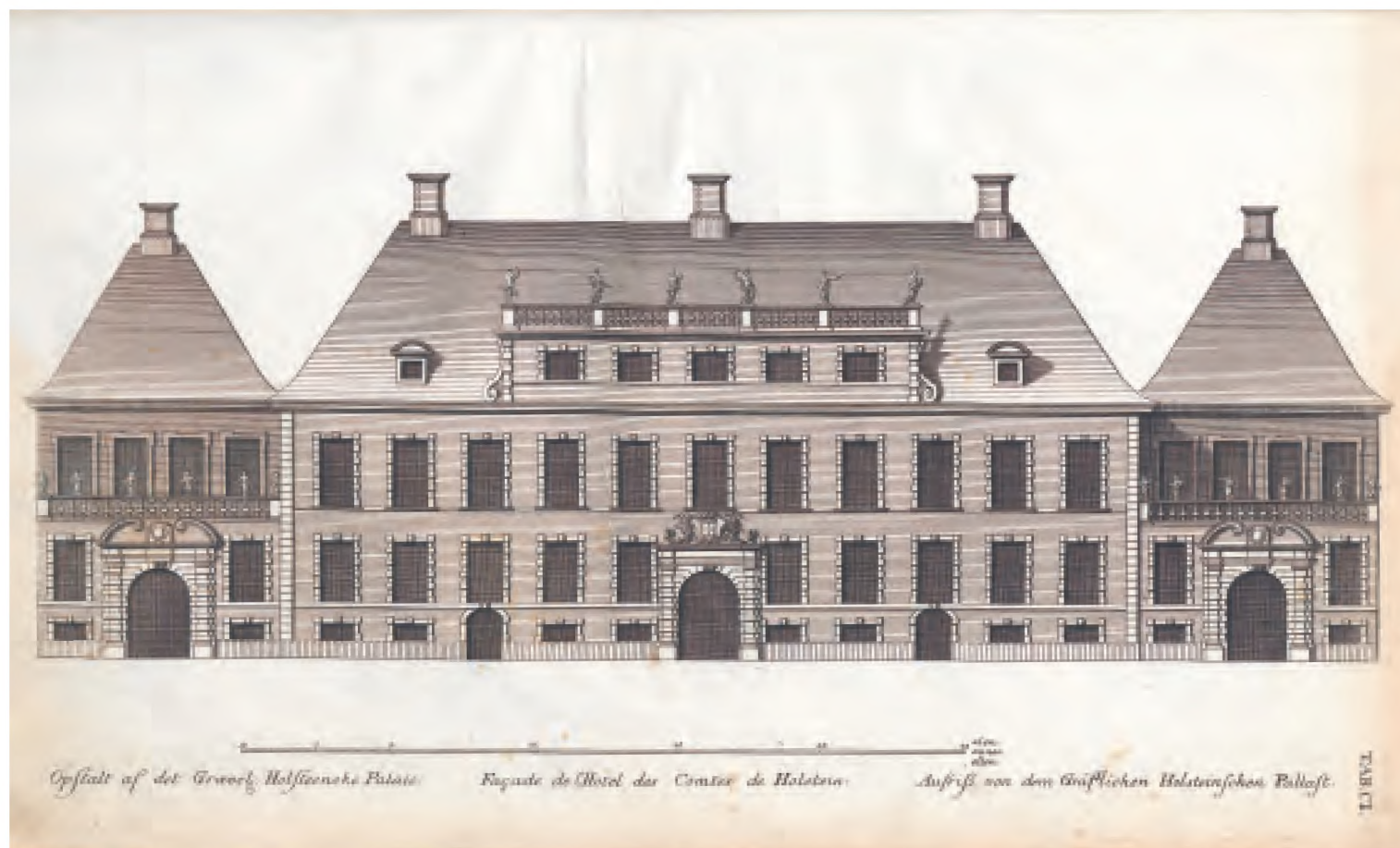
Et sidste lille enevældigt træk i forhold til Selskabet kom i 1845, hvor medlemmerne blev indkaldt af sekretæren H. C. Ørsted til et ekstraordinært møde den 1. maj. Anledningen var modtagelsen af en skrivelse fra præsident-kongen Christian VIII, som på-

lagde Selskabet at lave et forslag til en ekspedition, der skulle gennemføres med korvetten Galathea. Kongens skrivelse indeholdt følgende:

Vi have besluttet at afsende Corvetten Galathea til de ostindiske Farvande og navnlig til de nicobarske Øer, over hvilke vi have Høihedsret, for at foretage en videnskabelig Undersøgelse over denne Øgruppes Naturproducter og Anvendelse til Dyrkning og Handel, hvorved den enkelte Øes klimatiske Forhold, hvor et Etablissement maatte være at foretage, i Særdelshed bør tages i Betragtning. Det er fremdeles Vor Hensigt, at Corvetten, efter at have rygtet det Hverv, der matte paalægges sammes Chef i Tranquebar og Sirampore, skal anløbe Bali, Batavia, Sincapore, de chinesiske, for den europæiske Søfart aabnede Havne og Manilla, samt derfra at fortsætte dens Seilads gennem det stille Hav for at besøge Ny-Holland, Ny-Seland og andre Øgrupper, som, ved deres Beliggenhed for Handel og Hvalfangst og i naturvidenskabelig Henseende, maatte ansees for de interessanteste og vigtigste.

Derfra skulle skibet sejle videre på en større jordomsejling, og alt i alt lagdes der op til en ambitiøs ekspedition, der på én gang kunne tjene kongerigets og videnskabens interesser; de var endnu næsten sammenfaldende i disse enevældetider. Selskabet holdt flere møder for at udpege de medfølgende forskere, men meget tydede på, at kongen gerne ville sætte sit eget hold, og det fløj lidt frem og tilbage med navne – hvoraf nogle selv afslog – og med konkretisering af opgaverne. Galathea kom dog af sted i 1845 på en jordomrejse, der varede i to år, med kaptajn Steen Bille som leder.

Efter hjemkomsten i 1847 var det planen, at alt skulle publiceres i et stort værk på kongens bekostning. Men det var ikke så nemt, som det lød. Kongen døde selv i januar 1848, og treårskrigen tog fat. De udpegede forfattere blev udkommanderet til militær tjeneste, og der opstod splid om, hvem der skulle opbevare de hjemhentede genstande og hvor. Striden stod ikke mindst mellem København og Kiel, hvortil en professor Behn, udpeget som deltager af kongen selv, havde indsamlet adskillige sager. Det løste sig så småt; Kiel fik sit, og efter sammenslutningen af de stridende naturhistoriske museer i København kunne hele den øvrige samling overføres til det nye zoologiske museum i Krystalgade i 1868; det åbnede for offentligheden i 1870.



Enevælden sluttede i 1848. Imens fortsatte Selskabets historie med at udfolde sig i København, hvor videnskaberne skød knopper, mens Selskabet til stadighed kæmpede for selv at få fast bopæl, som var en udfordring af de mere nære.

Rammerne:

Selskabets domiciler gennem 275 år

I mange lande fik de nyopdukkende lærde akademier i 16- og 1700-tallet anselige palæer eller ejendomme stillet til rådighed af deres landes regeringer allerede ved deres instituering. Deres opgave var jo af national karakter, idet de skulle opdyrke ny viden til gavn for oplysningsorienterede monarker og andre af landets ledende skikkelser, ofte adelige. I Danmark tænkte man ikke umiddelbart i et palæ, og som man måske har kunnet fornemme af den indledende beskrivelse af Selskabets begyndelse, var den danske kongens interesse måske i virkeligheden mere personlig end national. Under enevælden var afstanden mellem de to naturligvis kort.

Under alle omstændigheder mødtes Selskabet de første mange år under private former. Først, ikke overraskende, i Holsteins bolig i Stormgade (matrikel nr.

261, det nuværende nr. 10), hvor allerede den ældre mønt- og medaljekommission havde holdt til under hans forsæde. Eftersom Holstein også blev Selskabets første præsident, var det naturligt, at mødestedet fortsat var det samme og blev ved med at være det indtil Holsteins død i 1763. Det Holstein-Ledreborgske Palæ i Stormgade var opført i slutningen af det 17. århundrede af hofmarskal, senere stiftamtmand Henning Ulrik Lützov. Efter hans død i 1722 overgik palæet til Holsteins far, Johan Georg von Holstein, for ved dennes død i 1730 at blive overdraget til sønnen. En interessant detalje er, at ifølge en samtidig opgørelse fra 1728 boede der 30 personer i palæet, heraf 24 tjenestefolk. Det var således ikke nødvendigvis pauvre forhold, Selskabet mødtes under, selvom de var private. Hvis der var møder i sommerperioden, hvor Holstein befandt sig på Ledreborg, holdtes disse i Otto Thotts hus i Studiestræde. Holsteins palæ blev ombygget flere gange og, som Lomholt skriver, ved man ikke præcist, i hvilket rum Selskabet mødtes, men der gættetes på 'midtersalen', en gennemgående sal på mellemste etage. Mødeprotokollerne er sparsomme med oplysninger af den art. Et stik fra 1751 af O. H. de Lode, som er det første kendte billede af et møde i Selskabet, viser en temmelig frit opfundet arkitektonisk ramme

FIGUR 16. Holsteins palæ i Stormgade, hvor Selskabet holdt sine møder fra 1742 til 1763, dvs. så længe Holstein levede. Laurids de Thura: *Den danske Vitruvius*, 1746-1749, planche CI. Det Kongelige Bibliotek.

Sørge-Tale
Over
Den i Livet Stormægtigste og Hoibaarne
Dronning Lovise,

Dronning til Danmark og Norge ꝛ. ꝛ. ꝛ.
Fød Kongelig Princesse til Storbrittanien, Frankrig og Irland.
Hertuginde til Brundvig-Lyneborg ꝛ. ꝛ.
Hendes dødelige Afgang.

Udi det Kongelige Videnskabernes Selskabs offentlige, høiansættelige og talrige Forsamling,
den 28. Februarii 1752.

af
Christian Greve af Holstein
til Ledreborg.



FIGUR 17. Møde i Videnskabernes Selskab 1751, efter et stik af O.H. de Lode. Billedet er næppe en sanddruelig gengivelse, men det er interessant ved sin teatraliske opbygning, hvor lærde mænd i højryggede stole lytter til en forelæser i stram positur. Trykt på titelbladet i Christian Holstein: *Sørge-Tale Over ... Dronning Lovise*, udgivet af Selskabet 1752.

FIGUR 18. Udsnit af Christian Geddes eleverede kort over København 1761. Originalen måler o. 2,5 × 2,5 meter og blev i 1771 ophængt i Rådhuset på Gammel Torv. Dette kort samlede Geddes 12 nye kvarterkort fra 1758 i et helt bykort, som i alt dækkede ca. 50 km². Denne kortlægning skete på kongemagtens foranledning. Alle Selskabets domiciler befinder sig på dette kort.

omkring de nydeligt klædte medlemmer siddende i højryggede stole iført skødefrakker og vendt mod den stående taler.

Det gælder også for det efterfølgende domicil, som efter Holsteins død var hos den nye præsident Otto Thott, at de konkrete oplysninger er sparsomme. Det første møde hos Thott fandt sted den 18. februar 1763. Thott havde erhvervet et palæ på den plads, man kaldte Hallandsåsen, og havde opført en stor, ny bygning til sit bibliotek. Palæet selv var opført i 1680'erne, og bygherren var admiral Niels Juel, som inden da havde erhvervet grundene ved hjørnet mellem Kongens Nye Torv og Norgesgade (den nuværende Bredgade). Det var et gammelt fæstningsområde, og her opførte han sin hovedbygning, det Juelske Palæ, med facade ud mod torvet og en vinkelbygning hen ad Norgesgade. Haveanlægget strakte sig helt til Nye Kongensgade (nu Store Kongensgade). Der var plads nok i den tid. Palæet fik en lidt omtumlet historie efter Niels Juel, som ikke skal beskrives nærmere her, hvor vores historie ender med, at Thott købte palæet i 1761, to år før han blev præsident for Selskabet. Han iværksatte en større ombygning, som blandt andet skabte plads til hans personlige bibliotek på omkring 120.000 bind og til en ny og større festsal ud mod Norgesgade i tre fag, som formentlig var der, Selskabet mødtes i hans tid. I dag huser det oprindelige Juelske og senere Thottske Palæ den franske ambassade; det blev købt til det formål af den franske stat i 1930.

I december 1770 mistede Thott som tidligere nævnt alle sine embeder, herunder hvervet som Selskabets præsident. Det betød, at Selskabet både stod uden præsident og lokaler. Hielmstjerne, som var sekretær, trådte til og forsøgte at holde sammen på det delvist opløste Selskab ved at lade det forsamles i hans egen gård ved de få lejligheder, det mødtes i disse år, blandt andet for at udlyse prisopgaver. Der er ingen protokoller fra disse år, så vi ved meget lidt om de få møder, der måtte have været afholdt.

Hielmstjerne boede i Frederiksholms Kanal, mellem Stormgade og Vandkunsten og lige over for Nybrogade (nu Frederiksholms Kanal 2 og 4). Det var et stort byhus i to etager og med adskillige baghuse, som

Otto Thotts hus



Carlsbergfondet Holsteins bolig Hielmstjernes bolig Prinsens Palæ Hofteaterfløjen



ikke rigtig egnede sig til formålet; Hielmstierne havde på Selskabets vegne allerede i 1771 fremsat et ønske til kongen om nye lokaler og økonomisk bistand, men det var først efter Struensees død, at kongen kunne svare og dermed tilbyde sin fortsatte støtte, inklusive kongelige lokaler og dertil hørende brænde mm. Det møde, hvor kongens tilsagn blev oplæst (den 10. februar 1775), holdtes i Hielmstiernes gård, og først et år senere kunne det næste møde holdes i det kongelige palæ.

I 1776 rykkede Selskabet ind i Prinsens Palæ, som det var kommet til at hedde efter en ombygning bestilt af Christian VI til den daværende kronprins Frederik, da han i 1743 skulle giftes med prinsesse Louise af England. Det lå på hjørnet af Frederiksholms Kanal og Ny Vestergade, på inddæmmed land mellem Kalveboderne og Frederiksholms Kanal. I dag er det en del af Nationalmuseets bygningskompleks. Selskabet formodes at have afholdt sine møder i et af de tilstødende lokaler til riddersalen midt i hovedbygningen. Denne er trukket lidt tilbage fra gaden, mens en lav bygning lukker gården til gadesiden. Da Selskabet flyttede ind, stod palæet mere eller mindre tomt; kronprins Frederik var blevet konge allerede i 1746 og flyttet ind på Christiansborg slot, så Prinsens Palæ bød sig til, og Selskabet synes at have haft en vis opblomstring dér efter indflytningen i 1776, men, som Lomholt bemærker, der står intet om lokalerne i de overleverede protokoller.

Allerede i 1794 måtte man dog forlade de gode rammer, og det medførte igen en opbremsning af Selskabets virksomhed. Den 26. februar 1794 brændte nemlig Christiansborg Slot, og kun sidebygningerne med de velkendte buegange stod tilbage. Branden gjorde Højesteret, som boede i en af fløjene, hjemløs, og domstolen måtte have nye lokaler anvist med det samme. Selskabet modtog et brev fra overhofmarskallen, Ferdinand A. C. greve Ahlefeldt allerede den 13. marts, som afgjorde dets skæbne:

Da de Leiligheder paa det Kongel. Palais, som have være Videnskabernes Selskab overladte, nødvendig behøves, saavel til høieste Rets som andet Brug; Saa giver jeg mig den Ære velbemt^e Selskab derom herved at underrette, og tillige at melde: at Forsamlings-Salen med det dertil stødende Bibliothek på Charlottenborg Slot kan til Selskabets Brug overlades, hvorved jeg dog maae bemerke, at Jndgangen dertil, er igiennem Skoelernerne, som holdes fra Klokken 5 til 7 hver Aften, og Academiets Samling hver første og sidste Mandag i Maaneden.

Det var ubekvemt. Sekretæren, som på det tidspunkt var Christian Frederik Jacobi, gik straks til palæet for at høre, hvornår man skulle flytte, og fik besked om, at et møde samme aften kunne afholdes, men at man gerne skulle flytte den følgende dag. Derefter gik Jacobi til Charlottenborg for at bese lokalerne, som allerede var delvist optagede, og mens Selskabets skabe og materialer nok flyttede dertil, holdtes ingen møder på Charlottenborg. Jacobi henvendte sig i juni 1794 til Andreas Peter Bernstorff, som både var Selskabets præsident og landets udenrigsminister, for at få et bedre tilbud, hvorom det blandt andet siges:

Selskabets Haab om Værelser Anviisning til næste Efteraar er allene til deris Høigrevelige Excellence som vor Præses og Beskytter, at Societetet skal have frie Værelser grunder sig paa et kongeligt Rescript; og mindre end tre kand det ikke være tient med, nemlig en Forsamlings Sahl, et antichambre og et bibliotheque. af disse burde det første være temmelig stort og anstændigt for et saadant Sælskab, hvis Medlemmer, i det vi tilforn havde neppe kunde anstændig placeres.

Det lod til at virke. Selskabet fik anvist lokaler på Christiansborg, bestående af to værelser med en forstue på første etage i den søndre ridebanefløj (Hofteaterfløjen). Her afholdt Selskabet sit første møde den 2. januar 1795, og der faldt lidt ro over virksomheden, som holdt til i disse relativt trange lokaler indtil 1854.

I den sidste del af perioden forsøgte man igen med ringe held at få tilstået nye og mere rummelige lokaler. Den berømte fysiker Hans Christian Ørsted, som var sekretær i Selskabet i perioden 1815-1851, henviste igen til det kongelige reskript af 1774, der stillede ordentlige lokaler i udsigt. I 1849 fik han dog lejlighed til yderligere at redegøre for sagen, da indenrigsministeren udbad sig en redegørelse for bl.a. Selskabets adkomst til værelserne i ridebanefløjen. I sit svar skriver Ørsted, at han ikke tvivler på, at ministeren vil godkende Selskabets adkomst, men at han egentlig gerne vil bede om bedre lokaler, som svarer til Selskabets værdighed. Han skriver blandt andet:

Mødesalen selv er nogenlunde tilfredsstillende, om end temmelig liden; men Bileilighederne ere for faa og trange. Selskabet behøvede foruden Forværelset og Bagværelset endnu et Magasin for sit Skriftforraad, og eet eller to Værelser til Commissions- og Klassemøder. Som en Ubeleilighed ved Selskabets nuværende Lokale bør det endnu bemærkes, at baade Trappen og den øvrige Til-



FIGUR 19. Indgangen til Selskabets lokaler på Christiansborgs Ridebane. Det var blandt andet denne tilgang til mødelokalet, som H.C. Ørsted fandt lidet passende for Selskabet.

gang til Mødesalen er lidet passende, og stikker høist ufordeeltigt af mod de skjønne og anseelige Lokaler, som i Paris, London, Berlin, Stockholm og nogetnær i enhver Hovedstad er anvist Landets Videnskabernes Selskab. Vi maae i denne Henseende undsee os, hvergang vi have Anledning til at indføre fremmede Videnskabsmænd. Der har af de foregaaende Konger og Regjeringsmænd længe været givet Selskabet Haab om en Udvidelse af dets Lokale eller Bevilligelsen af et nyt og bedre; kun Omstændighederne have forhalet Udførelsen. Nu da der skeer saa betydelige Forandringer ved Anvendelsen af mange Slotte og offentlige Bygninger, turde denne Sag sandsynligvis lettere lade sig ordne end nogensinde før.

Ørsteds velanbragte sammenligning med andre landes videnskabelige selskaber, som han kendte så godt fra sine utallige rejser, samt det forhold, at enevælden nu var afskaffet og de kongelige slotte under ny forvaltning, hjalp dog ikke noget; der var fortsat noget provinsielt over Danmark. Selskabet fik ikke nye lokaler,

men tværtimod besked om at fraflytte de benyttede lokaler i 1854, som der nu var disponeret over til anden side. Det stod ikke til diskussion. Eventuelt kunne man få tilstået nogle lokaler på Amalienborg, men Selskabets interesse samlede sig igen om Prinsens Palæ, der i mellemtiden var overdraget til nogle samlinger under Kultusministeriet, og hvor Johan Nicolai Madvig, som både var kultusminister og et aktivt medlem af Selskabet, faktisk allerede havde afsat lokaler til formålet. Anders Sandøe Ørsted, som nu var Selskabets præsident (og senere blev kultusminister), gik ivrigt ind i sagen, der efter lange diskussioner og omfattende ombygninger endelig faldt på plads i slutningen af 1854. Landhusholdningsselskabet, som var blevet oprettet ved kongelig forordning i 1769, holdt allerede til i palæet og ydede en vis modstand mod Selskabets indplacering; pladsen var langt fra rigelig, men den rakte.

Det første møde i den nordre sidefløj af Prinsens Palæ, som skulle blive Selskabets næstsidste adresse, fandt sted den 9. marts 1855. Her rådede Selskabet over anseelige lokaler på førstesalen og desuden arbejdsværelser og arkivrum på andensalen. Ved fraflytningen i 1899 så den daværende præsident Julius Thomsen, som havde været aktivt medlem af Selskabet siden 1860, tilbage på tiden i Prinsens Palæ, og udtalte blandt andet:

Den 9de Marts 1855 kunde Selskabet holde sit første Møde i det nye Lokale; det var et stykke Interiør fra Slutningen af det forrige Aarhundrede, beskedent med Hensyn til Størrelse, hyggeligt og stemningsfyldt ved sit Udstyr. Den dæmpede Belysning med sit Spil af Lys og Skygge; de store mørke Gobeliner, som dækkede Væggene; de gamle venetianske Spejle, hvis talrige Facetter lyste paa den mørke Baggrund; de ærværdige Stole, af hvilke mange have gjort Tjeneste i over 100 Aar, og det store Bord, om hvilket man samledes for at lytte til Videnskabens nyeste Resultater, - alt dette gav Lokalet et Præg af højtidelig Alvor. Og dets Beliggenhed ind mod Palaisets Gaardsplads, fjærnt fra Omverdenens Uro og Larm, lod den mødende glemme Dagens travle Færd og føle sig hensat til Videnskabens Løn-kammer. Det var under disse stemningsfulde Omgivelser, at Selskabet har arbejdet i den anden Halvdel af det 19de Aarhundrede.

Der er ikke tvivl om, at Selskabet trivedes i disse lokaler, i godt naboskab med tilflyttende museale sam-

linger. Etnografisk Museum var flyttet fra Rosenborg ind i palæets sidefløj mod Ny Vestergade i 1846-1847, og i 1855 flyttedes Antikkabinettet og Møntsamlingen ligeledes dertil fra Rosenborg. Endelig blev Oldnordisk Museum flyttet fra Christiansborg Slot til palæets hovedfløj i 1854-1855. I de nye lokaler steg aktiviteten, og Japetus Steenstrup, der var blevet Selskabets sekretær i begyndelsen af 1866, foranledigede oprettelsen af et egentligt sekretariat med uddannet medhjælp. Indtil da havde de skiftende sekretærer været overladt til sig selv og deres egne huse, hvad angik de løbende forretninger. Kort sagt, det blev nye tider i Prinsens Palæ, hvor borde og hylder gav plads til protokoller og andet materiale til sekretærens brug. Men der var fortsat uro omkring Selskabets anvendelse af lokalerne, der taltes om brandfare, om statens tilskud, som stadig påberåbtes med henvisning til reskriptet af 1774, og om den ringe belysning, hidtil udelukkende stearinlys, som ikke tillod naturvidenskabelige demonstrationer.

I begyndelsen af 1890'erne lod ministeriet desuden forstå, at Selskabet ikke kunne regne med fortsat brugsret over lokalerne i Prinsens Palæ, som de voksende museer havde hårdt brug for. Her trådte Carlsbergfondet til ved i 1893 at tilbyde Selskabet lokaler i den bygning, fondet havde besluttet at opføre til sig selv. Inden vi kommer til denne bygning, som har huset Selskabet siden 1899, skal vi se på forholdet mellem de to institutioner, som det udviklede sig efter 1876.

Gavebrevet: Carlsbergfondet og Videnskabernes Selskab

Ind imellem de mange almindelige, videnskabelige møder, hvor nye videnskabelige landvindinger og forretningssager blev drøftet af medlemmerne, afholdtes af og til såkaldt 'overordentlige møder', hvor en særlig lejlighed krævede en hurtig afgørelse. Et sådant møde blev afholdt i september 1876, før sæsonen egentlig var startet. Det blev beskrevet i Selskabets protokol af den daværende sekretær, Japetus Steenstrup, på følgende vis:

Fredagen d. 29. September 1876 vare samtlige Videnskabernes Selskabs Medlemmer ved en trykt Rundskrivelse af 25. s. M. sammenkaldte til et *extraordinært Møde* i Selskabets Lokale Kl. 6 ½ [Bilag a.]; i Anledningen af et samme Dag stiftet betydeligt Fond til videnskabelige Formaals Fremme, hvilket Fond Stifteren, Hr Kapitain Brygger *Jacobsen* paa *Carlsberg*, havde bedet Selska-



bet at ville vaage over nu og i Fremtiden, navnlig ved af dets Midte at vælge en Bestyrelse paa 5 Medlemmer for det. – Stifterens skriftlige Henvendelse til selskabet af 25^{de} September [Bilag c.] tillige med det fra Stifteren sendte »*Udkast til Statuter for Carlsberg-Fondet*« [Bilag e.] fulgte som trykte Bilag med Sammenkaldelsesbrevet. I dette vare Medlemmerne blevne opfordrede til at betragte den hele Meddelelse »*som i streng Forstand confidentiel*« indtil Beslutning derom var fra Selskabets Side taget. Gjenstanden for Mødet var betegnet at være: at tage Sagen under Overveielse, og, saafremt en yderligere Forhandling ikke fandtes nødvendig, derom at tage Beslutning.

FIGUR 20. Brygger J.C. Jacobsen portrætteret af August Jerndoff 1886.

Dette var begyndelsen til en ny æra i Selskabet, som siden da har været nært forbundet med Carlsbergfondet. Ved det nævnte møde mødte 27 medlemmer op foruden Selskabets præsident, Johan Nicolai Madvig. Madvig begyndte mødet med at oplæse det brev til Selskabet, som brygger Jacobsen havde skrevet som følgebrev til det egentlige *Fundats- og Gavebrev*, som Madvig havde modtaget den 25. September. Bryggeren skrev blandt andet, at han havde knyttet oprettelsen af stiftelsen til denne dag, hvor monumentet til H. C. Ørsteds ihukommelse blev afsløret »i levende Erkjendelse af, hvor meget han skylder *H. C. Ørsteds* Lære og vækkende Indflydelse og som et Vidnesbyrd om taknemlig Paaskjønnelse af hans Virksomhed for at udbrede Kundskabens Lys i videre Kredse«. Dette brev, med samt indstiftelsesbrevet var blevet personligt udbragt til samtlige medlemmers bopæl, netop i timen for monumentets afsløring. Den gode Brygger tog sagen og sit eget udsagn særdeles alvorligt.

Forud for det særlige møde i Selskabet var medlemmerne således allerede orienterede, og Madvig kunne nøjes med i det store og hele at knytte sine egne kommentarer til sagen. Han fremhævede gavens storartethed, dens fædrelandssind og dens åbenlyse erkendelse af sammenhængen mellem videnskab og praktisk virke – samt ikke mindst tilliden til Selskabet. Han anførte dog også nogle betæneligheder, som burde overvejes, herunder ikke mindst det store ansvar over for stifteren og fædrelandet, som Selskabet påtog sig, og den 'ligevægtsforstyrrelse', der kunne opstå i Selskabet, ved at enkelte medlemmer fik en så stor indflydelse på særlige videnskabelige formåls fremme. Han sluttede dog med at sige, at disse betæneligheder faldt bort, når man så på de klart formulerede statutter, at nok ville Selskabet skulle vælge »*Fondets Bestyrere, men selve dettes Bestyrelse laae uden for Selskabet*«, og han sluttede med at fremsætte det som sin egen overbevisning, at »Selskabet i Tillid til sine Kræfter og til en ærlig Virken med disse turde overtage det Hverv, Stifteren havde ønsket at lægge i Dets Hænder, og med Glæde og Tak burde tage det til Videnskabens fremme og Fædrelandets Hæder skjænkede Fond under sin Varetægt«.

Et enkelt medlem ytrede fuld opbakning til dette og anbefalede andre at gøre det samme; på forespørgsel om, hvorvidt der var modsatrettede opfattelser, var der ingen, der ytrede sig. Herefter opfordrede præsidenten alle, der ville stemme for forslaget om at rejse sig fra deres plads. Det gjorde alle de tilstedeværende, og forslaget var dermed enstemmigt vedtaget. Et skriftligt svar overbragtes dagen efter af

Selskabets præsident (Madvig), Sekretær (Steenstrup), samt det ældste medlem af hhv. den naturvidenskabelige og den humanistiske klasse. Den følgende mandag underrettedes Selskabets protektor, kong Christian IX. På Selskabets første ordinære møde i sæsonen, den 13. oktober, redegjorde Madvig for både overbringelsen af svaret til brygger Jacobsen og for audiensen hos kongen og anmeldte, at der på det følgende møde den 27. oktober skulle vælges medlemmer til Carlsbergfondets direktion i overensstemmelse med de udsendte statutter. Ved dette møde valgtes Christen Thomsen Barfoed, Peter Ludvig Panum, Steenstrup, Edvard Holm og Madvig. Sidstnævnte blev valgt til formand på direktionens konstituerende møde, et hverv, han varetog til sin død i 1886.

Det var begyndelsen til en lang historie om forholdet mellem Bryggeriet, Carlsbergfondet og Selskabet. Dette er ikke stedet at gå i detaljer med skiftende ledelser og statutændringer, men at fastholde de store linjer. Den vigtigste bestemmelse i Carlsbergfondets formålsparagraf var udover at fortsætte og udvide arbejdet i det kemisk-fysiologiske Carlsberg Laboratorium »at fremme de forskellige Naturvidenskaber, samt Mathematik, Philosophi, Historie og Sprogvidenskab«. Det indebar, at direktionens sammensætning skulle være bred, og fra begyndelsen blev det i praksis sådan, at tre skulle være naturkyndige, mens de to øvrige medlemmer skulle findes blandt humanisterne. En særlig tilføjelse til statutterne blev forelagt Selskabet i 1902, hvor direktionen ønskede at forelægge et forslag om oprettelsen af en ny afdeling af Carlsbergfondet, kaldet Ny Carlsbergfondet, hvis opgave skulle være at virke for kunstneriske formål i fædrelandet. Det var blevet oprettet af Carl Jacobsen, søn af den gamle brygger, som med afsæt i sit eget bryggeri, Ny Carlsberg, havde erhvervet betragtelige antikviteter og kunstskatte. I fundatsen fra 1902, som var underskrevet af både Carl og hans hustru Ottilia Jacobsen, hedder det, at fondet skal virke til bedste for kunsten i Danmark. Det indebærer blandt andet at gøre den tilgængelig for landets borgere; det skulle Selskabet siden nyde godt af.

I 1890'erne havde Selskabet fortsat problemer med lokaler, som vi hørte det ovenfor, men i 1893 fremsatte Carlsbergfondet et tilbud, som skulle løse disse problemer én gang for alle. I et brev af 26. oktober 1893 fremsatte Fondet følgende tilbud, som tydeligt afspejler det forhold, at Fondets direktion bestod af medlemmer, som havde stor veneration for Selskabet:

Det nære Forhold, hvori Carlsbergfondet er stil-



FIGUR 21. Et Møde i Carlsbergfondets Direktion. Malet af Herman Vedel 1926.

let til Videnskabernes Selskab, har gjort det naturligt for Fondets Direktion, naar der frembød sig en Lejlighed dertil, da at ville vise, hvor stærk en Følelse den har af dette Forhold. Medens Fondets Fundats foreløbig har trukket bestemte Grænser for de Former, under hvilke der kan raades over dets Midler til Videnskabernes Fremme, har der frembudt sig en gunstig Anledning for Direktionen til paa anden Maade at kunne foretage et Skridt, der formentlig kan have nogen Værd for Videnskabernes Selskab. Ethvert af dets Medlemmer vil have Indtryk af, at det kun er lidet heldigt stillet med Hensyn til Lokaler. Det er ikke mere end et Par Aar siden, at det var truet med ganske at miste sine nuværende Forsamlingsværelser, og om end dette Uvejr trak forbi, kan ingen vide, naar en lignende Fare atter vil vise sig. For ikke at tale om, at der kunde ønskes større Rum til Brug for vore Møder, saa findes vore betydelige Oplag og Sekretærens Arbejdslokale ikke alene paa en uheldig Måde et andet Sted i Byen; men den Bygning, hvori de ere anbragte, er i høj Grad brandfarlig. At en Ildebrand vilde være en ligefrem Ulykke for Selskabet, kan ingen være i Tvivl om. Da Direktionen for Carlsbergfondet imidlertid nu har besluttet at samle

sine Lokaler og Bryggeriet Gl. Carlsbergs københavnske Kontor i en egen Bygning har den ment, at burde gjøre dette paa en saadan Maade, at der med det samme kunde skabes Videnskabernes Selskab en passende Bolig, og den er saameget mere kommen ind paa denne Tanke, som den véd, at den her er i Samstemning med, hvad Fondets Stifter havde haabet, at der ved dets Hjælp engang kunde naas. Direktionen har derfor købt en Grund, saa heldigt beliggende, som det under de vanskelige Bebyggelsesforhold i Staden har været muligt at finde den, nemlig mellem Ny Vestergades og Ny Kongensgades Forlængelse ud til Vestre Boulevard, lige over for Glyptotheket. I den monumentale Bygning, Direktionen her agter at opføre, tænker den sig at indrette 1^{ste} og 2^{den} Sal til Brug for Videnskabernes Selskab. Alt vil her formentlig kunne samles og anordnes stemmende med Selskabets Tarv, og det er Direktionens Ønske at gjøre sit bedste for, at Selskabet kan faa et smukt og bekvemt Hjem, som det kan beholde for stedse.

Brevet slutter med en bemærkning om, at Fondet stoler på, at Videnskabernes Selskab vil beholde sin understøttelse til lokaler fra staten, og at dette kan indgå



FIGUR 22. Carlsbergfondets og Videnskabernes Selskabs domicil fra 1899 på Vestre Boulevard (nu H. C. Andersens Boulevard), lige uden for volden (den nuværende Vester Voldgade).

i beregningen. Til gengæld vil direktionen bære omsorg for opvarmning og belysning, det sidste i form af elektrisk lys. Ud over at besvare brevet inviteredes Selskabet til at gøre rede for, hvilke lokaler der ville være nødvendige, i form af mødelokaler, klasseværelser, kontor- og oplagslokaler, toilet- og vaskerum. På den baggrund blev det overdraget den kongelige bygningsinspektør, professor Vilhelm Petersen, at planlægge opførelsen af den bygning, som siden har været hjemsted for både Fondet og Selskabet. Det kongelige reskript af 1776, hvori Selskabet blev lovet lokaler med brænde til, trådte definitivt i skyggen af Bryggerens gavebrev, hvad det angik.

Det er værd her at indskyde, at Vestre Boulevard, som i dag er blevet til gennemfartsvejen H. C. Andersens Boulevard, dengang var en stille gade, der lidt indirekte førte i retning af den smalle træbro, den davæ-

rende Langebro, som forbandt Vester Voldgade med Christianshavn. Det betød, at sammenhængen mellem Nationalmuseet, herunder Prinsens Palæ, på den ene side og Glyptoteket på den anden side var nærmest parkagtig, kun gennemskåret af en promenade, hvor hestevogne kunne køre ned til den vidtåbne Kalvebod Strand - før det område, der senere blev til Islands Brygge, blev fyldt op, og hvortil den senere version af Langebro, en jernbro, blev forbundet med Amager.

Bygningen og de overvejelser, der knyttede sig til dens udsmykning og funktion er beskrevet af Kjeld de Fine Licht. Den blev tegnet af Vilhelm Petersen, hvis forslag løbende blev diskuteret af husets fremtidige brugere. Det gjaldt også den kunstneriske udsmykning, og resultatet var og er en særdeles prægnant og stadig funktionel bygning, som Selskabet har haft til huse i siden 1899 på uopsigelige vilkår.

Ved fraflytningen af Prinsens Palæ i 1899, hvor Selskabet havde haft lokaler siden 1855, så den daværende præsident Julius Thomsen, som havde været aktivt medlem siden 1860, tilbage på den tid og beskrev den særegne stemning, der var over møderne i det lokale; hans tale ved flytningen, som blev gengivet ovenfor, emmer af nostalgi, selvom nye og langt mere moderne og hensigtsmæssige lokaler kaldte. Den stemning, som Thomsens tale udtrykker, er også indfanget af P. S. Krøyer, hvis store maleri *Et Møde i Videnskabernes Selskab* nu hænger på bagvæggen i det mødelokale, hvor Videnskabernes Selskab har holdt sine møder siden 1899.

Billedet blev bestilt af Carlsbergfondet i 1895 med henblik på ophængning i det nye hus, og det er monumentalt i mere end en forstand. Dels er det bogstavelig talt kunstnerens største arbejde, »men anses tillige i vide kredse for, ved sin naturlige og sande portræt gengivelse, sin imponerende og utvungne komposition og sin skønne lysvirkning, at være et af de betydeligste resultater af Krøyers kunstneriske virksomhed«. Det er ganske tydeligt, at Krøyer lavede sine forstudier i Prinsens Palæ, og i Carlsbergfondets henvendelse til Selskabet om samtykke til portrættering påberåbes da også de smukke og kære minder, der knytter sig til de gamle lokaler, og vigtigheden af at bevare mindet om tiden der. Der fortsættes:

Ligesom et saadant Billede for os nulevende Medlemmer af Videnskabernes Selskab vil have Betydning som Bevaringen af Erindringen for os om et tilendebragt Afsnit i Selskabets Liv, saaledes tør det antages - bortset fra den kunstneriske Værd, det forhaabentlig vil faa - at det ogsaa for



en senere Tid vil have historisk Interesse som et Minde om Videnskabernes Selskab i Slutningen af det 19de Aarhundrede her hjemme, paa en lignende Maade som de store hollandske Billeder af Skyttegilder i det 17de Aarhundrede have haft historisk monumental Værd for de følgende Slægter. Vi tillade os derfor at udbede os Videnskabernes Selskabs Samtykke til at gennemføre ovennævnte Plan, idet vi baade haabe, at Tanken maa finde Bifald, og at den Ulejlighed, det vil volde Selskabets enkelte Medlemmer at maatte sidde for Kunstneren, ikke maa skræmme.

Selskabet tog imod tilbuddet og gav Krøyer tilladelse til at overvære møderne i vinteren 1895-1896. Han begyndte på de første studier og kompositionsskitser med det samme og opholdt sig derfor en del i mødesalen, også uden mennesker. Det fremgår blandt andet af Selskabets regnskaber, at der i den anledning var et stort forbrug af lys; hver gang han skulle arbejde i det

tomme lokale, skulle deres købes nye lys formedelst 2,50 kr. i de mørkere måneder, februar og marts, mens det i april og maj kun var 1,75 kr. pr. gang. Men det løb op; Krøyer var en flittig mand, og hans skitser blev hurtigt udstillet. Et næsten færdigt studie blev udstillet på den frie udstilling i 1897. I 1899 blev det færdige maleri overdraget Selskabet ved dets indflytning i det nye domicil som en gave fra Carlsbergfondet, hvor det i en medfølgende skrivelse blandt andet siges, at »Direktionen tør antage, at Selskabet er enigt i, at dette Billede aldrig bør udgaa af dets Eje«. Den antagelse var - og er - særdeles velbegrundet.

Fra 1899 til 1953 var billedet ophængt i et af sideværelserne, det såkaldte humanistiske klasseværelse, som ikke ydede det retfærdighed; man kunne ikke få afstand nok til det, og lysforholdene var for dårlige. Først i 1951 fandt det sin blivende plads i selve mødesalen; dette krævede, at to pilastre på midten af væggen (over for de store vinduer mod H.C. Andersens Boulevard) blev nedtaget. De var oprindeligt beregnet



FIGUR 23. 'Et møde i Videnskabernes Selskab'. Malet af P. S. Krøyer i 1895-1898. Det blev i 1899 overdraget til Selskabet og ophængt i det nye domicil. Det er biologen Japetus Steenstrup, der står og taler til højre i billedet. Blandt tilhørerne ses kronprinsen, den senere kong Frederik VIII, på den anden side af bordet.

til markering af en påtænkt dør ind til mødesalen direkte fra den marmortrappe, der fører fra stueetagen op til første sal. Døren var imidlertid blevet sløjft, allerede inden huset var blevet bygget, fordi den brød mødelokalet op på uheldig vis. Nu hænger billedet der, hvor alle mødedeltagere kan se det, og minder medlemmerne om, at de blot er det seneste led i en lang historie, som andre lagde trædestenene til.

Som led i den fortsatte udvikling af Selskabets virksomhed begyndte man tidligt i 1970'erne at overveje en udvidelse af pladsforholdene i huset. Det væsentligste element i denne udvidelse var en bedre udnyttelse af loftetagen, dvs. tredjesalen i bygningen, som indtil da kun havde været brugt til opmagasinering. Den kunne med fordel ombygges til en foredragssal med henblik på offentlige foredrag, som kunne give befolkningen bedre indsigt i grundvidenskaben. Carlsbergfondets 100-års jubilæum nærmede sig, og fondet, nu med Franz Blatt som formand for direktionen, ville med ombygningen lade jubilæet »stå i Selskabets tegn«. Der var en vis skepsis i Selskabet, hvor nogle medlemmer mente, at man i stedet for at bygge et mausoleum burde bruge Carlsbergfondets millioner på et legat for unge forskere, som aldrig havde haft det så svært som nu. Debatten var, som man vel aner, temmelig ophedet og langvarig.

Forslaget om en udbygning, dvs. jubilæumsgaven, endte med at blive modtaget med »forskellige grader af begejstring«, som Blatt udtrykte det, samtidig med at han udtrykte håb om, at de forbedrede ydre vilkår ville bidrage til at »ændre Selskabets image, både udadtil og indadtil«. Et udvalg til at planlægge nye aktiviteter i de kommende lokaler blev nedsat, og planerne for en offentlig foredragsvirksomhed tog gradvist form. Den er stadig en meget levende og velbesøgt del af Selskabets virke, som semester efter semester fylder huset med interesserede tilhørere til nyheder fra forskningen. Tredjesalen bruges også til mødesal i andre sammenhænge, til indtagelse af smørrebrød efter medlemsmøderne og til afholdelse af festlige arrangementer. Med andre ord, begejstringen er nu udelt.

Blandt de senere festlige arrangementer skal blot nævnes afholdelsen af brygger Jacobsens 200-års fødsels-

selsdag i 2011. I den anledning oprettede Carlsbergfondet Carlsbergfondets Forskningspris, hvor modtagerne vælges af Selskabets præsidium på baggrund af indstillinger udefra. Samtidig modtog Selskabet en gave fra Ny Carlsbergfondet i form af en glasmosaik designet af kunstneren Erik A. Frandsen og udført af venetianske glasmosaikkunstnere, som monterede den på en af de store vægge i lokalet. I sit temavalg er det meget anderledes end Krøyers billede; det viser såkaldt almindelige mennesker, som venter på et optog (nærmere bestemt en 4. juli-parade i det amerikanske Midwest). Etagens kobbertag og tagvinduer var blevet udskiftet nogle år tidligere, så der er et levende lysindfald på glasmosaikken. Igen var (og er) der blandede meninger om gaven, selvom ingen er i tvivl om, at mosaikarbejdet er mesterligt.

Hvor Krøyers billede er vendt indad mod videnskaben og Selskabet selv, viser Frandsens mosaik hen til den globale offentlighed, som gerne gradvist skulle få glæde af det videnskabelige arbejde. Det er ikke så nyt, som det kan lyde, hvis man betænker hele oplysningsprojektet. Siden afslutningen af anden verdenskrig har forventningen om åbenhed og samfundsansvar igen trængt sig stærkt på og bidraget til at forme Selskabets udvikling.

Åbenhed: Det moderne samfund og videnskaben

Allerede efter første verdenskrig var der en ny form for udadvendthed i Selskabets virke. Danmark havde stået uden for krigen, og landets neutralitet banede vejen for, at det kom med som en af de grundlæggende medlemsstater i Folkenes Forbund, sammen med de allierede magter i 1919. Målet var at løse internationale konflikter på fredelig vis, og selvom Folkeforbundet aldrig blev en helt stor spiller på den internationale politiske scene, blandt andet fordi store stater som USA ikke deltog, så grundlagdes Den internationale Domstol i Haag, og andre sociale og humanitære opgaver blev adresseret. Folkeforbundet blev opløst i 1946, efter at De forenede Nationer var blevet oprettet (i 1945).

Denne øvelse i fredelig international sameksistens



medførte, at også nye videnskabelige foreninger opstod, hvori det neutrale Danmark kunne spille en konstruktiv rolle. Indtil da havde man været med i et udstrakt netværk af bytteforbindelser, som forbandt de europæiske lærde selskaber med hinanden via deres publikationer. En international akademisammenslutning blev formaliseret i 1900, og den første generalforsamling blev afholdt i 1901. Den var opdelt i sektioner, mere eller mindre svarende til Selskabets egne klasser, og selvom sammenslutningen borgede for en vis internationalisme i hvert enkelt akademis virke, så synes den ikke at have sat sig markante spor. Ved første verdenskrigs udbrud mistede den helt fodfæstet.

Samtidig syntes alle fredelige internationale samarbejder endnu vigtigere end tidligere, og de neutrale lande kunne her spille en vigtig rolle.

Selskabets sekretær, Martin Knudsen, deltog i sommeren 1917 i et interparlamentarisk delegeretmøde i Christiania, hvor den tidligere norske statsminister Frederik Stang holdt en tale, hvori han fremhævede Norden som neutralt mødested for internationalt videnskabeligt arbejde. Den danske forsvarsminister, Peter Munch, fik sæde i et »Udvalg til Forberedelse af Samarbejdet mellem de forskellige Nationers Videnskabsmænd efter Krigen«, som skulle undersøge, hvordan man i Norden kunne bidrage til at udfolde



FIGUR 24. Glasmosaik af Erik A. Frandsen, 2011.
Gave til Videnskabernes Selskab fra Ny Carlsbergfondet i anledning af Bryggerens 200-års fødselsdag.

ideen om internationalt samarbejde. Det danske undervisningsministerium nedsatte et udvalg med Munch i spidsen, og allerede der blev et muligt institut for sprogforskning, et H.C. Ørsted-institut til fysisk forskning og måske et tilsvarende for biologisk forskning nævnt. Knudsen ønskede, at Selskabet skulle spille en rolle i den proces, og rapporterede på et møde i oktober 1917:

Der er saaet et Frø, vi ved ikke engang, om det vil spire, men lad os gøre, hvad vi kan for at få det til at slå rod, og vokser der noget frem, kan vi ikke nu vide, hvad det bliver. Lad os arbejde for, at det bliver til Gavn for dansk Videnskab, og at det tilige kan gavne den internationale Videnskab. Lad os formulere et konkret Forslag uden at være alt for ængstelige for, om det kan realiseres i den Form, vi først giver Forslaget. Et konkret Forslag er i alle Tilfælde et nødvendigt Forhandlingsgrundlag, og jo før det fremkommer desto bedre. Jeg skal ikke nægte, at jeg inderlig ønsker, at Videnskabernes Selskab vil arbejde med paa denne Sag.

Et udvalg skulle arbejde med at fremsætte konkrete forslag til oprettelsen af nye institutter, der kunne tjene som internationale forskningscentre. Antagelsen var, at hvis Danmark slap helskindet gennem krigstiden, ville der være god mulighed for, at bevillingsmyndighederne ville gøre noget for videnskaben.

På et senere medlemsmøde, den 8. februar 1918, blev der spurgt til sagen, og her kunne Martin Knudsen oplyse, at der blandt andet var indsendt en plan for det påtænkte H.C. Ørsted-Institut, som nu skulle drøftes på de berørte institutioner. I den medfølgende motivation, som Martin Knudsen forfattede på Munchs anmodning og sendte med forslaget, hed det blandt andet:

Fra alle Sider har der hersket Enighed om, at ligesom de neutrale Stater nu under Krigen har den Pligt i saa høj Grad som muligt at læge Krigens Saar, saaledes er det ogsaa disse Nationers Opgave efter Krigen at bidrage til at genoprette det internationale Samarbejde, der paa saa mange Maader havde baaret rig Frugt i de Aar, der gik

umiddelbart forud for Krigen. Vi maa stræbe at bygge Bro mellem de Folk, der nu staar i Vaaben mod hverandre. De Kløfter, som Krigens Had og Bitterhed har slaaget, vil være en skæbnesvanger Hindring for den nærmeste Fremtids Kulturarbejde, og det vil sikkert vare længe, inden de aandelige Forbindelser, hvoraf det fredelige Kulturfremskridt saa væsentligt afhænger, atter vil kunne knyttes i fuldt Omfang.

Den privilegerede Stilling, som vort Fædreland har haft under Krigen, paalægger vort Folk store Forpligtelser til at tjene Genopbyggelsen af det europæiske Kultursamfund. Der foreligger da ogsaa mange Vidnesbyrd om, at man i de krigsførende Lande venter af os, at vi vil tage dette Arbejde op med Energi og forstaaelse af Tidens Krav.

I tillæg til et H.C. Ørsted-Institut for fysik og tilgrænsende videnskaber foreslog udvalget et Rask-Madvig-Institut for sprogvidenskab og filologi. Begge skulle være forskningsinstitut, der foruden fastansatte professorer skulle have finansierede stipendier for yngre udenlandske forskere. Forslaget om disse to institutter blev suppleret med et forslag om et havundersøgellesinstitut, et felt, hvor Danmark allerede havde gjort sig gældende. Da disse forslag blev rapporteret til Selskabets medlemmer i marts 1918, var der stærkt delte meninger om hele sagen, og kun havundersøgellesinstitutet fik en vis sympati.

Sagen fik en uventet udgang, da Selskabet i oktober 1918 modtog en betænkning fra det ministerielle udvalg, hvoraf det fremgik, at tanken om såvel et H.C. Ørsted-Institut som et Rask-Madvig-Institut var opgivet. I stedet blev det foreslået, at staten skulle oprette et Rask-Ørsted-fond med det formål at støtte dansk forskning – fortrinsvis forskning, som havde sammenhæng med international forskning. Fondet skulle supplere Carlsbergfondet, som hidtil havde stået alene med opgaven, og staten bevilgede fem millioner kroner til sagen. Desuden anbefalede man oprettelsen af et institut for havundersøgelser. Så vidt det velmente forsøg på at oprette internationale forskningscentre i skyggen af første verdenskrig. Rask-Ørsted Fondet var et meget vigtigt resultat, men det var ikke helt det, man havde set for sig.

Samtidig syntes det også hurtigt at stå klart, at forestillingen om et stærkt videnskabeligt samarbejde i Europa umiddelbart efter krigen var vanskelig at opretholde. De kendte, relativt unge unioner og råd var i vildrede, og Centralmagterne var udelukket fra deltagelse; der var stor usikkerhed og debat om, hvorvidt videnskab og politik kunne adskilles. En særlig tilspidset diskussion angik spørgsmålet om Tysklands deltagelse i Conseil International des Recherches; i denne sag stillede Danmark og specielt Norge sig stærkt på den side, der ønskede at fjerne hindringerne for Tysklands optagelse. Akademiet i Oslo meddelte, at hvis ikke hindringerne for de hidtil udelukkede staters deltagelse straks blev fjernet, ville det udtræde af nævnte Conseil og søge andre former for fuldt og helt videnskabeligt samarbejde. Resultatet var oprettelsen af to internationale unioner; videnskabsmænd fra de allierede magter grundlagde Conseil International des Recherches Scientifiques, som udelukkede tyskerne, mens den humanistiske Union Académique Internationale tillod alle akademier at søge optagelse – som så skulle godkendes med to tredjedels flertal. Det danske Selskab endte med tøvende at søge optagelse i Conseil International, men forbeholdt sig retten til at genoptage og videreudvikle sine egne relationer med alle lande, også de, der havde tabt krigen. Situationen forblev anspændt i lang tid efter, og hensigten med denne korte fremstilling af første verdenskrigs indflydelse på det internationale videnskabelige samarbejde er netop at vise, hvordan både den akademiske verden i almindelighed og Selskabet i særdeleshed blev indfiltret i en større politisk usikkerhed. Det var ikke sidste gang, at en krig gav anledning til akademisk selvrensning.

I mellemkrigstiden faldt der lidt ro over sagen, og der var grøde i dansk videnskab, som gav stor international genlyd. Selskabet var involveret i store leksikografiske projekter, oversøiske ekspeditioner, arkæologiske udgravninger, samt biologisk og fysisk laboratorieforskning. Selvom undervisningsministeriet havde afvist forslagene om nye internationalt orienterede forskningsinstitutter, så fik universiteterne faktisk langt bedre forskningsfaciliteter i mellemkrigstiden. Det gjaldt ikke mindst fysikken. Niels Bohr var blevet professor i teoretisk fysik i 1917, og han fik relativt hurtigt foranlediget et nyt og veludstyret institut til sit arbejde. I 1921 åbnede således Universitetets Institut for Teoretisk Fysik, som skulle få uanet betydning for det internationale samarbejde, som Selskabet tidligere havde forsøgt at fremhjelpe. Her kom det i kraft af én person, og ikke mindst hans Nobelpris i 1922. Histo-

rien om Niels Bohrs betydning for fysikken er fortalt mange steder. Her skal vi derfor vende blikket mod den side af hans virke, som direkte involverede Selskabet.

Niels Bohr blev valgt som Selskabets præsident i 1939; allerede i 1942, kort efter 200-års jubilæet måtte han forlade landet pga. krigen, og Selskabet var uden præsident indtil efter krigen. På det første møde efter krigen, den 21. september 1945, meddelte formanden for den naturvidenskabelig-matematiske klasse, at præsidenten var kommet hjem, og at man burde genoptage det fra 1944 udsatte præsidentvalg. Efter en uges betænkningstid indvilgede Bohr i at genopstille, og han blev enstemmigt valgt. I anledning af hans 60-årsdag den 7. oktober 1945 meddelte formanden for Carlsbergfondets direktion, Johannes Pedersen, at direktionen »som et varigt Udtryk for den Højagtelse og Taknemmelighed, der fra dansk Videnskabs Side skyldes Professor Niels Bohr for hans enestående Indsats i den videnskabelige Forskning«, havde besluttet at stille 100.000 kr. til rådighed med henblik på oprettelse af et legat, der skulle bære hans navn og administreres af Videnskabernes Selskab. Andre fonde ydede bidrag, og den samlede formue kom op på 400.000 kr. Det blev yderligere spædet op i forbindelse med Bohrs 70-års fødselsdag, og der uddeles stadig Niels Bohr-legater til studie- eller forskningsrejser i udlandet.

Niels Bohr blev genvalgt til præsident i 1949 og fortsatte i embedet indtil sin død i 1962. Det var uden for reglerne, men Bohr var på sin vis selv uden for kategori. Blandt andet havde han modtaget Elefantordenen, som han fik tildelt af kong Frederik IX efter dennes tronbestigelse i 1947. Majestæten var til stede ved et møde i Selskabet den 17. oktober samme år, som var tilegnet mindet om kong Christian X, og ved den lejlighed meddelte han, at han samme dag havde tildelt præsidenten Elefantordenen, og tilføjede, at hensigten ikke blot havde været at udmærke Niels Bohr, »men tillige at hædre dansk Videnskab, for hvilken Niels Bohr var så ypperlig en Repræsentant«. Det kan man stadig glæde sig over, og der er ingen tvivl om, at Niels Bohr var en ener, og at hans position var med til at styrke dansk videnskabs anseelse i ind- og udland.

Efter krigen kom der igen liv i den videnskabelige udveksling med udlandet, herunder andre akademier, og Selskabets internationale forbindelser, som havde ligget sovende hen under også denne krig, blev genoptaget. Navnlig kom forbindelsen til Royal Society i London til at spille en stor rolle. Allerede i 1945 besøgte man hinanden, og et møde i London i 1946 i anledning af 300-året for Isaac Newtons fødsel gav lej-



FIGUR 25. Den unge Niels Bohr (1917). På vej til tinderne, uden endnu helt at være klar over det. Foto af Julie Laurberg & [Franciska] Gad. Selskabets arkiv.

lighed til at drøfte genoprettelsen af det internationale samarbejde efter krigen. Det handlede ikke kun om genetablering af de gamle unioner; det var nu et langt mere principielt spørgsmål om videnskabelig åbenhed. Efter anvendelsen af atombomber mod Hiroshima og Nagasaki i august 1945 var spørgsmålet om videnskabens ansvar for udviklingen blevet højaktuelt, og det affødte naturligt nok megen debat både i Selskabet og andre kredse.

Niels Bohr, som havde bidraget til udviklingen af bomben, plæderede offentligt for en 'åben verden', dvs. en verden, hvor videnskabens resultater ikke skulle hemmeligholdes for andre. Conseil International des Unions Scientifiques holdt et møde i november 1945 for om muligt at skabe konsensus om åbenhed, men det var svært. Det var et vanskeligt emne, men efter at have fået indført et afsnit, hvori det fastslås, at »nuclear energy is not unique among scientific advances in its possible effects for good or evil,« ender man med at udtale, at »The General Assembly is convinced that international security and welfare will be impossible if in any country for the future military secrecy is allowed to dominate scientific discovery or to prevent the frank discussion and open publication of scientific

results«. Niels Bohr støttede denne formulering; men dermed var spørgsmålet om videnskabens frihed ikke løst. I 1950 offentliggjorde Bohr et brev til De forenede Nationer, hvori han fremlagde sine egne overvejelser i håb om at kunne påvirke den internationale stemning, men der var allerede en ny krig i gang, i Korea, og Bohrs lange skrivelse havde ikke meget gennemslag.

Det var ikke kun videnskab og storpolitik, der optog Selskabet i disse år. Det var også spørgsmål om indvalg af medlemmer og om Selskabets opgave i samfundet. August Krogh, der ligesom Bohr var nobelpristager, mente, at der måtte relativt radikale ændringer til, hvis Selskabet overhovedet skulle bevare en rolle i samfundet. I februar 1947 skrev han et brev til præsidenten (Bohr), hvori han forudsiger en udvikling, hvor man i langt højere grad end hidtil vil spørge videnskaben til råds og stræbe efter at anlægge videnskabelige synspunkter på samfundets problemer. Og så skriver han, at Selskabet må sørge for at indvælge flere, især yngre medlemmer og i langt højere grad erklære sig villigt til at påtage sig de funktioner, som naturligt tilfalder det: »at være Regeringens raadgiver i videnskabelige spørgsmaal, at deltage i administrationen af de midler som man vil stille til raadighed for forskningen, og i almindelighed, at fremme forstaaelsen af den frie, fundamentale forsknings betydning for Samfundet«.

Det affødte stærk diskussion på mødet den 12. december 1947; der var en bekymring for, at en udvidelse af medlemsstallet ville risikere at brække Selskabet i stykker; præsidenten mente, at det gjaldt om at bevare den historiske tradition og se Selskabet som en sluttet forsamling. Der var lange diskussioner, og Krogh udtalte, at han ikke nødvendigvis ville stå fast på sit forslag, man kunne senere finde andre metoder til at få flere yngre kræfter ind; men slaget var tabt.

I et brev til Selskabet af 14. januar 1948, som samtidig offentligjordes i aviserne, meddelte Krogh, at han hermed trådte ud af Selskabet, og han begrundede det med, at Selskabet ikke så sin opgave i øjnene – at fremme forskningens vilkår – en opgave, der kræver et stort arbejde for at sikre unge forskere og nye kilder til forskningsfinansiering, som man bør engagere sig i. Fra Selskabet svares der, at der ikke er særligt stor forskel på synspunkterne vedrørende Selskabets opgaver, det er først når »professor Krogh forlanger, at V.S. fuldstændigt skal ændre sin arbejdsmåde og som korporation skal stræbe efter at tage ledelse i disse opgaver, og når han betegner dette som Selskabets 'naturlige forpligtelse', at hans synspunkter ikke er trængt igennem«.

I praksis medførte balladen, at man fortsatte drøftelsen af mulige nye opgaver for Selskabet. Niels Bohr forestod en henvendelse til regeringen om nødvendigheden af flere midler til forskningen. Bortset fra Rask-Ørsted Fondet, som blev oprettet i 1919 til støtte for dansk deltagelse i internationalt forskningssamarbejde, havde dansk forskning kun været støttet af private fonde, herunder ikke mindst Carlsbergfondet. Bohr meddelte, at det efter Selskabets skøn var nødvendigt med et statsligt bidrag til forskningen på niveau med Carlsbergfondets. Tiden var moden, og resultatet blev oprettelsen af Statens almindelige Videnskabsfond i 1952, hvor Selskabet blev repræsenteret i bestyrelsen. August Krogh var død i 1950, så han nåede ikke at se, hvordan den diskussion, han havde indledt, faktisk havde sat noget i gang, eller i hvert fald fremskyndet en proces med at tage mere aktivt del i de nære samfundsmæssige rammer for forskningen.

En anden form for samfundsengagement kom med de offentlige foredrag, som Selskabet igangsatte efter ombygningen af huset på H. C. Andersens Boulevard i 1976, der blev nævnt oven for. De blev varetaget af et Udvalg for Udadrettet Virksomhed, nu benævnt Forskningsformidlingsudvalget. Over den sidste lille snes år har et Forskningspolitisk Udvalg (FPU) desuden påtaget sig at arrangere årlige forskningspolitiske møder med deltagelse af ressourceministeren og et bredt udsnit af den danske forskningsverden. Ved hvert møde forelægges en hvidbog som udgangspunkt for diskussion af udvalgte temaer, som Selskabet finder påtrængende for både forskningsverdenen og samfundet. Hvidbøgerne er offentligt tilgængelige på Selskabets hjemmeside.

Verden er alene på grund af den teknologiske udvikling langt mere åben end på Niels Bohrs og August Kroghs tid, og Selskabet er meget bevidst om sin opgave som rådgiver og inspirator for udviklingen af videnskaben og dens rammer.

En form for fornyelse, om end af en lidt anden slags end den, Krogh havde set for sig, fandt udtryk med oprettelsen af Det Unge Akademi under Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab i 2011. Denne fornyelse var inspireret af tilsvarende initiativer i andre europæiske lande – Tyskland, Holland og Sverige. Det særlige ved det forslag, præsidiet forelagde Selskabets medlemmer, var en tættere forbindelse mellem Selskabet og det påtænkte Unge Akademi end i de nævnte andre lande. I forslaget fremhævedes det således, at Det Unge Akademi skulle understøtte Selskabets formålsparagraf, hvori det hedder, at Selskabet skal bi-

drage til både grundvidenskab og tværvideenskabeligt samarbejde.

Det Unge Akademi skulle give fremragende yngre forskere tilsvarende muligheder for at mødes og engagere sig i en tværvideenskabelig debat med udgangspunkt i eget speciale. Disse forskere skulle desuden opmuntres til at tage egne initiativer, der slog bro mellem videnskab og samfund. Det Unge Akademi kunne således sikre landets unge forskere en stemme i samfundet. Medlemsskaren fastsattes til 40, efterhånden som Akademiet blev udbygget. Efter både en skriftlig og en mundtlig forelæggelse af forslaget blev det vedtaget.

Det Unge Akademi er nu en selvstændig og markant enhed under Videnskabernes Selskab. Selskabet har det økonomiske ansvar og fører tilsyn med Akademiets generelle virke via Præsidiet og lægger hus og sekretærbistand til Det Unge Akademis arrangementer, publikationer mm. På den anden side er det de unge akademimedlemmers eget ansvar at organisere sig internt i tværgående tematiske grupper, at tage selvstændige initiativer til symposier, debatter, karriereworkshops, forskningsformidlende initiativer, lederuddannelse og andet, der kan styrke både de individuelle forskeres og det samlede Akademis profil. Det er ligeledes dem, der afgør, hvordan og hvornår møder skal finde sted, udover visse fastsatte minimumskrav til mødevirksomheden.

Medlemskab af Det Unge Akademi er tidsbegrænset til fem år, og det opnås på baggrund af en ansøgning, efterfulgt af et interview med indvalgskomitéen. Kandidaterne redegør her for deres motivation og



FIGUR 26. Det Unge Akademis emblem; griffen er lånt fra Selskabets segl, men har her fået hovedrollen.

Emblemet er tegnet af »Og Jensen«.

konkrete interesse i medlemskab. Indvalgskomitéen nedsattes det første år af Selskabets præsidium, derefter af præsidiet i samarbejde med Det Unge Akademi formandskab. Ansøgningerne vurderes med skyldigt hensyn til forskningskvalitet, motivation og vilje til tværfagligt samarbejde. Man kan ikke samtidig være medlem af Det Unge Akademi og Videnskabernes Selskab, ligesom det første heller ikke automatisk fører til det sidste. Men den udveksling mellem de to grupper, som præsidiet havde forestillet sig, er fuldt ud indfriet. De årlige fællesmøder mellem Selskabet og Det Unge Akademi, der belyser aktuelle videnskabelige spørgsmål, har vist sig at være lige så interessante og velbesøgte som håbet, og derudover er der samarbejde omkring initiativer som Forskningens Døgn og offentlige møder. De unge akademimedlemmer er i en vis forstand de 'adjunkter,' man så for sig i 1742, men som aldrig materialiserede sig - dog langt mere uafhængige end det historiske forlæg, som man i øvrigt slet ikke tænkte på ved oprettelsen af Det Unge Akademi.

Åbenhed, fornyelse, internationalisme og forskningspolitiske initiativer synes i særlig grad at have kendetegnet Selskabets virke de seneste 25 år. Med udviklingen af de digitale kommunikationsformer er de internationale unioner derimod ved at tabe terræn. Langt de fleste forskere møder nu hinanden på mail eller via nettet, og alle er allerede internationalt forbundne. Man kan ikke være forsker alene hjemme. Universiteterne leverer en institutionel ramme for arbejdet, men det videnskabelige arbejde sprænger i praksis alle rammer.

Afsluttende bemærkninger

Ser man på Selskabets historie over hele dets 275-årige liv, synes udviklingen at have accelereret voldsomt gennem tiden. Det skyldes naturligvis de store ændringer i samfundsstrukturer, politiske systemer og kommunikationsformer, som hver især har skubbet på udviklingen. Dog er Selskabet på magisk vis det samme; ændret, men stadig sig selv i ønsket om at bidrage til at højne kvaliteten af videnskabelig viden og til at sikre en fortsat videnskabelig samtale, i bogstavelig forstand.

I anledning 275-års jubilæet er det berigende at konstatere, hvordan det stadig lykkes Selskabet at holde sammen på den videnskabelige tanke ved at tilbyde en ramme for en generøs udveksling af viden mellem de stadigt mangfoldigere videnskabelige specialer, og de nu adskillige universiteter. Meget er allerede sket, men Selskabets historie fortsætter.



FIGUR 27. Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs segl, som blev nytegnet i 2014 af Troels Faber.

Kilder til citater

- s. 15 Molbech 1843, s. V.
s. 15 Lomholt 1942, s. 474.
s. 15 Lomholt 1942, s. iv.
s. 15 Lomholt 1942, s. 484.
s. 16 Blegvad 1992, s. 16.
s. 17 Lomholt 1942, s. 10.
s. 17 Lomholt 1942, s. 12.
s. 19 Lomholt 1942, s. 10f.
s. 20 Lomholt 1942, s. 24f.
s. 20 Lomholt 1942, s. 231f.
s. 22 Lomholt 1942, s. 231.
s. 22 Lomholt 1942, s. 93.
s. 22 Lomholt 1942, s. 104.
s. 22 Lomholt 1942, s. 107.
s. 23 Lomholt 1942, s. 108.
s. 23 Lomholt 1942, s. 121.
s. 24 Lomholt 1942, s. 130.
s. 25 Lomholt 1942, s. 456f.
s. 26 Molbech 1843, s. 25.
s. 26 Molbech 1843, s. 25.
s. 26 Molbech 1843, s. 25.
s. 27 Nørlund 1942, s. 30.
s. 27 Lomholt 1961, s. 6.
s. 27 Lomholt 1961, s. 12.
s. 27 Lomholt 1961, s. 15-17.
s. 28-30 Bugge 1779, s. I, aftrykt
Lomholt 1961, s. 31.
s. 31f Schiønning 1772, s. 3f.
s. 33 Lomholt 1960, s. 361.
s. 38 Lomholt 1950, s. 508f.
s. 38 Lomholt 1950, s. 510.
s. 38f Lomholt 1950, s. 511.
s. 39 Lomholt 1950, s. 515.
s. 40 Lomholt 1942, s. 629f.
s. 41 Lomholt 1942, s. 630.
s. 41 Lomholt 1942, s. 630.
s. 41 Lomholt 1942, s. 630.
s. 41 Lomholt 1942, s. 637.
s. 41f Lomholt 1950, s. 519f.
s. 43 Lomholt 1954, s. 3.
s. 43f Lomholt 1954, s. 12.
s. 44 Lomholt 1950, s. 546.
s. 45 Blegvad 1992, s. 101.
s. 45 Blegvad 1992, s. 104.
s. 45 Blegvad 1992, s. 104.
s. 47 Lomholt 1950, s. 206.
s. 47 Lomholt 1950, s. 207.
s. 48 Blegvad 1992, s. 28.
s. 48 Blegvad 1992, s. 29.
s. 49 Blegvad 1992, s. 33f.
s. 49 Blegvad 1992, s. 33f.
s. 49 Blegvad 1992, s. 43.
s. 49 Blegvad 1992, s. 48.

Litteraturliste

- Blegvad, Mogens 1992. *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1942-1992*. København: Munksgaard (Kommissionær).
- Bugge, Thomas 1779. *Geographisk og Astronomisk Bestemmelse af de vigtigste Hovedpunkter og Steder i det generale Karte over Sieland*. Videnskabernes Selskabs Skrifter, bd. XII.
- Fine Licht, Kjeld de 1999. *Carlsbergfondets Bygning 1899-1999*. København: Carlsbergfondet.
- Finnsón, Hannes 1796. *Mannfækkun af Hallærum*. Reykjavík 1970: Almenna Bókafélagið.
- Fritzboøger, Bo 2015. *Mellem Land og By. Landbohøjskolens Historie*. København: Københavns Universitet.
- Hastrup, Kirsten 1990. *Nature and Policy in Iceland 1400-1800 An Anthropological Analysis of History and Mentality*. Oxford: Clarendon Press.
- Jelved, Karen og Andrew D. Jackson, red. 2010. *H. C. Ørsteds rejsebrev*. København: Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab. *Scientia Danica, Series H, Humanistica*, 8 vol. 2.
- Lomholt, Asger 1942. *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-1942. Samlinger til Selskabets Historie*, bd. I. København: Munksgaard (Kommissionær)
- Lomholt, Asger 1950. *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-1942. Samlinger til Selskabets Historie*, bd. II. København: Munksgaard (Kommissionær)
- Lomholt, Asger 1954. »Et møde i Videnskabernes Selskab«. *P. S. Krøyers Maleri og dets Tilblivelse*. København: Munksgaard (Kommissionær).
- Lomholt, Asger 1960. *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-1942. Samlinger til Selskabets Historie*, bd. III. København: Munksgaard (Kommissionær)
- Lomholt, Asger 1961. *Landmaaling og Fremstilling af Kort under Bestyrelse af Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1761-1843. Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-1942. Samlinger til Selskabets Historie*, bd. IV. København: Munksgaard (Kommissionær)
- Lomholt, Asger 1973. *Manuskripter og Tegninger i Selskabets Arkiv. Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-1942. Samlinger til Selskabets Historie*, bd. V. København: Munksgaard (Kommissionær)
- Magnússon, Skúli 1785. *Beskrivelse af Gullbringu og Kjósar sýslur*, Jón Helgason, red. 1944. København: Munksgaard (Bibliotecha Arnarnaganeana)
- Molbech, Christian 1843. *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Historie i dets Første Aarhundrede 1742-1842*. København: Videnskabernes Selskab.
- Nørlund, N. E. 1942. *Danmarks Kortlægning: En historisk Fremstilling*. Første Bind. *Tiden til Afslutningen af Videnskabernes Selskabs Opmaaling*. København: Munksgaard (Geodætisk Instituts Publikationer, bd. 4)
- Ólafsson, Eggert 1772. *Vice-lavmand Eggert Ólafssons og Land-Physici Biarne Povelsens Reise igiennem Island, foranstaltet af Videnskabernes Selskab i Kiøbenhavn*. Sorø: Trykt hos Jonas Lindgrens Enke.
- Pedersen, Olaf 1992. *Lovers of Learning. A History of the Royal Danish Academy of Sciences and Letters 1742-1992*. København: Munksgaard.
- Schønning, 1772. Fortale. Til Eggert Ólafsson. *Vice-lavmand Eggert Ólafssons og Land-Physici Biarne Povelsens Reise igiennem Island, foranstaltet af Videnskabernes Selskab i Kiøbenhavn*. Sorø: Trykt hos Jonas Lindgrens Enke (s.I-X). Willemsen, Henrich 1992. *Norske reise anno 1733, beskrivelse af Kong Christian 6. og Dronning Sophie Magdalenes rejse til Norge 12. maj - 23. september, faksimileudgave af håndskrift i Hendes Majestæt Dronningens Håndbibliotek, København*. Herning: Poul Kristensen.





nske
ernes
b

Det Kgl. Danske
Videnskabernes
Selskab

Det Kgl. Danske
Videnskabernes
Selskab

ske
er

Biologiske
Skrifter
33-39

Biologiske
Skrifter
40

184-85

198

1989-91

1991

199

K.D.V.S.

K.D.V.S.

K.D.V.S.

K.D.V.S.

K.

Selskabet i samfundet

AF MARITA AKHØJ NIELSEN

Selskabet under enevælden

Den første tid

Helt fra den spæde begyndelse, hvor fire mænd mødtes i et privat hjem, var Selskabet tiltænkt en aktiv rolle i det dansk-norske samfund. En af de fire, Johan Ludvig Holstein, var højt placeret i centraladministrationen og i den lærde verden, bl.a. som patron for universitetet. Han stod i nær kontakt med kongen, Christian VI, og forelagde ham løbende de planer og drøftelser, der førte frem til grundlæggelsen af Selskabet.

Christian VI var stærkt engageret i den pietistiske bevægelse, som lagde vægt på et aktivt fromhedsliv med rod i en dybt personlig kristen tro. For pietisterne stod oplysning og uddannelse som forudsætninger for sand tro, og kongen arbejdede for at højne uddannelsesniveautet i Danmark-Norge fra grundskolen til universitetet. Også videnskaben havde han sans for og sågar forståelse for, at forskning koster: Gennem hele sin regeringstid støttede han en række mere eller mindre videnskabelige initiativer, der kunne gavne riget og kaste glans over dets regent.

Selskabet udspringer af en kongelig kommission, der skulle ordne og katalogisere kongens samling af mønter og medaljer (se nærmere s. 16f). I kommissionen deltog foruden Holstein historikeren Hans Gram,

den historisk interesserede pietistiske teolog Erik Pontoppidan og som sekretær Henrik Henriksen (senere adlet som Hielmstjerne). Der kom hurtigt orden i samlingen, men kataloget krævede en omfattende indsats, og kommissionens medlemmer fandt, at der var brug for et videnskabeligt samarbejde i større målestok.

I første omgang udarbejdede Gram et forslag om at oprette et »Collegium Antiquitatum« til udforskning af den nationale fortid (se s. 19). Gram var stærkt inspireret af flere af de akademier, der i oplysningstidens ånd var blevet oprettet rundt omkring i Europa for at udforske verden til gavn for mennesker og samfund. Hans forslag blev forelagt kongen, som bifaldt oprettelsen af »et saadant lærdt Societeet«. 13/11 1742 mødtes de fire kommissionsmedlemmer og drøftede forslaget i detaljer. Nu blev emnefeltet og dermed fagkredsen udvidet til principielt »alle Sciencer og videnskaber«. Fra det oprindelige forslag stod det fast, at aktiviteterne skulle være hans »Kongl. Majt til fornøjelse og fædernelandet til Ære«, altså tilfredsstille statens krav og tjene samfundet. På møderne i Selskabet skulle medlemmerne definere emner og problemer, der burde udforskes, og efter fremlæggelser og drøftelser skulle man udpege de resultater, der fortjente at udkomme på tryk.

Det tætteste, Selskabet kommer på et officielt stiftelsesdokument, er det kongelige reskript af 11/1 1743 (se s. 20f). Brevet er stilet til Holstein og gennem ham rettet også til de øvrige tre stiftere. De anmodes om at beskæftige sig med »saadanne lærde og nyttige Materier, hvilke J kunde skiønne at være os til behag, Fæderne Landet og nationen til ære, og videnskaberne til Jllustration [‘berømmelse’] og forbedring«. Udover det dansk-norske samfunds tarv skal altså videnskabernes fremgang være et formål i sig selv. Midlet



FIGUR 1. Selskabets ældste forhandlingsprotokol. Det første referat gælder det grundlæggende møde 13/11 1742, og protokollen slutter i 1770. Selskabets arkiv.

er, som fastlagt allerede i Grams plan, møder med drøftelser og efterfølgende trykning af »hvad som maatte være tienligt, samt anstændigt« (s.st.). Om konstitueringen af det kommende selskab hedder det:

Dernæst maatte J og have i tanke, til samme Societet at invitere dem, som udi Historia naturali, samt udi de medicinske, mathematiske og mechaniske videnskaber viste at fremføre nogle mærkelige [‘bemærkelsesværdige’] Inventa [‘fund; opfindelser’], der kunde agtes værde at meddeele Publico, og tiene saavel til bemelte videnskabers forøgelse, som til Auctorum Roes og berømmelse; Da ogsaa deslige Pieces [‘artikler’], tillige med de andre, som udi Fæderne landets Historie, Antiqvitetær og alle andre videnskaber blive udarbeidede, kunde udi visse Samlinger, efter Exempler af andre Societeter, vorde ved Trykken bekiendtgjorte

Det er bemærkelsesværdigt, at der intet nævnes om censur af Selskabets udgivelser. Det var ellers lov, at alle manuskripter før trykning skulle godkendes af Københavns Universitet. Godkendelsen blev givet med formen »imprimatur« ‘må trykkes’, og den findes ikke i Selskabets Skrifter. Når kongen kunne give adgang til uicensureret publicering, skyldes det, at alle meddelelserne først blev givet mundtligt på møderne, hvor de blev drøftet af forsamlingen, som kunne kritisere og foreslå forbedringer – reelt altså en form for intern censur.

Allerede inden det kongelige reskript blev der holdt møder ret regelmæssigt en gang om ugen. På møderne fremlagde medlemmerne resultater af deres forskning og ideer til kommende opgaver for Selskabet. Kataloget over den kongelige mønt- og medaljesamling gav sig selv. Et par nationale storværker forelå i manuskript, og medlemmerne af det nystiftede selskab påtog sig arbejdet med at få dem trykt. Frem-

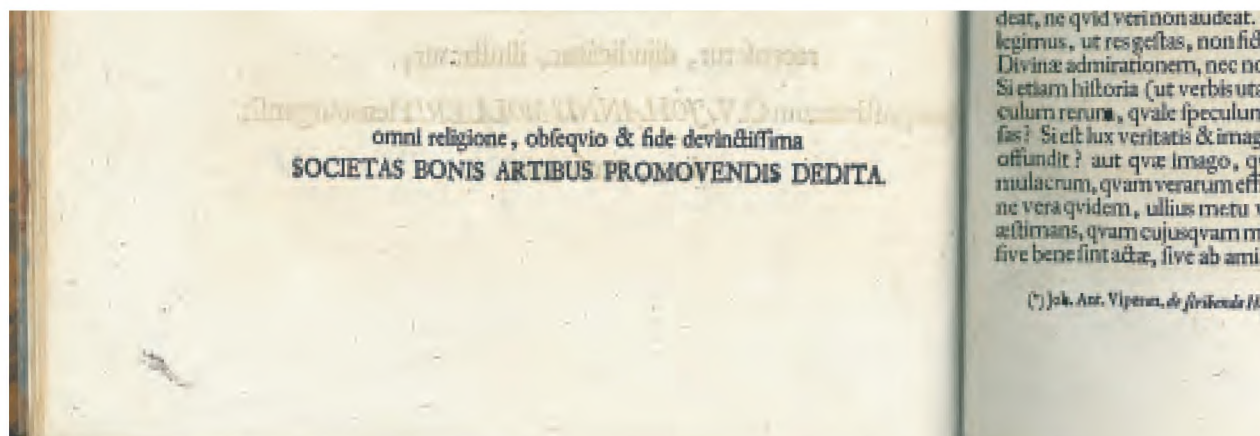
skridt og problemer i arbejdet blev forelagt på møderne ligesom de videnskabelige meddelelser, der skulle offentliggøres i de kommende »Samlinger«. I dem skulle bidragene bringes »Pele Mele iblant hinanden«, altså uden sagligt betinget disposition, blev det tidligt besluttet.

Derimod ser det ikke ud til, at man på de første møder har diskuteret, hvilket sprog Selskabet skulle anvende i sine skrifter. Spørgsmålet var ellers brændende: Hvis Selskabet skulle gøre sig gældende internationalt, skulle publikationerne uden tvivl være på tidens internationale sprog, latin. Det ville til gengæld udelukke det store flertal af kongens undersåtter, som ikke var akademikere, og dermed ville samfundsnyttens af Selskabets forskning blive alvorligt begrænset. Dilemmaet var alvorligt, og dets løsning blev skæbnesvanger.

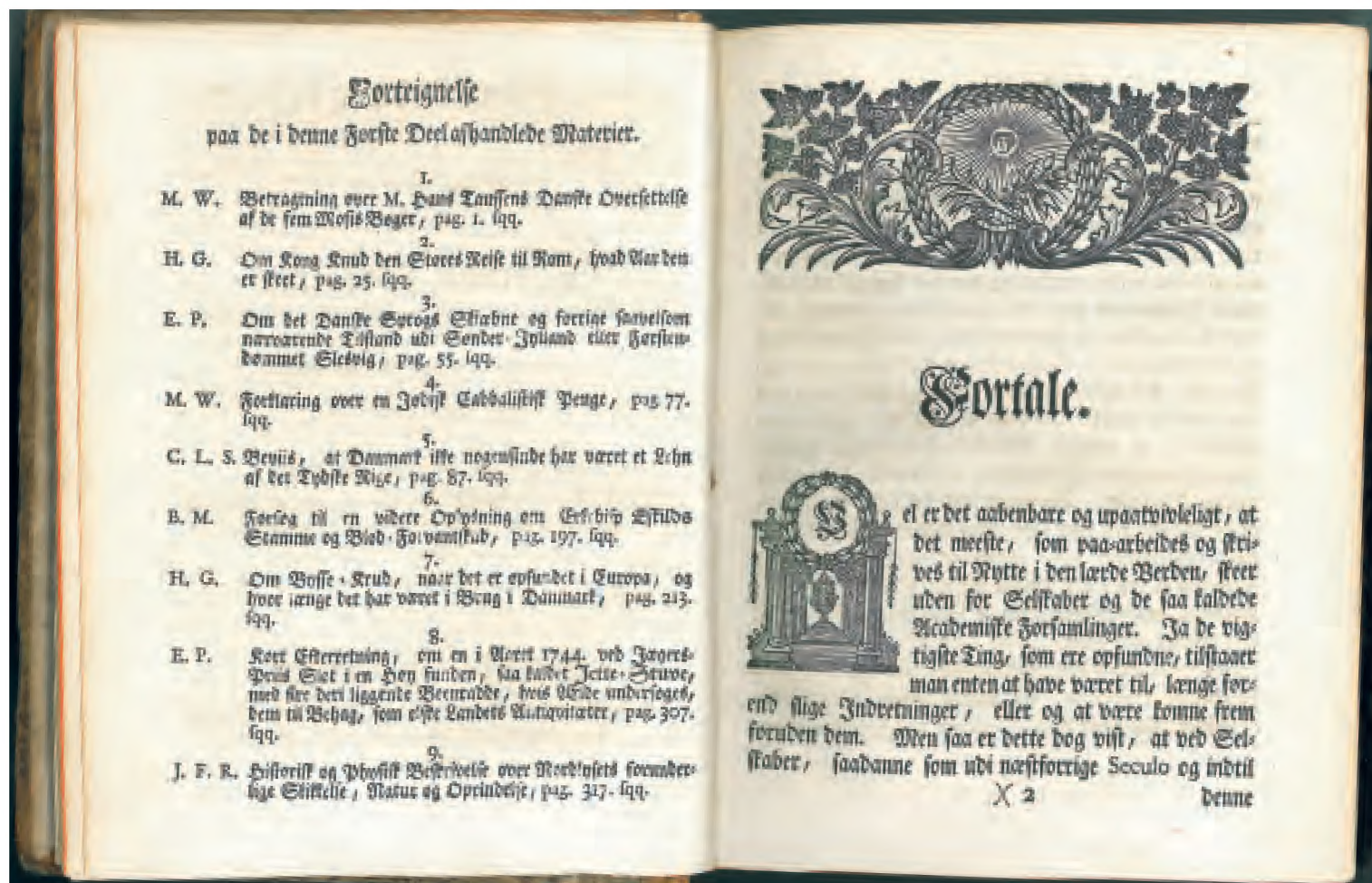
Vi skal uden for Selskabets arkiv for at finde det ældste vidnesbyrd om sprogkampen. I en udateret, anonym plan for societetets indretning, der må skyldes Gram, og som er bevaret i afskrift på Det Kongelige Bibliotek, hedder det:

Acta Societatis [‘Selskabets meddelelser’] maatte trykkes paa latin, endskiøndt specimina [‘prøverne’] bleve oplæste paa dansk, thi det er icke at formode, at de kunde afsættes udi det danske sprog; dog kunde gøres prøve med een tome ogsaa udi det danske sprog, for at see, om nationen fandt nogen smag derudi.

Ud for afsnittet har Holstein noteret »delib«, dvs. deliberes eller overvejes. Overvejelserne fandt deres afgørelse på et møde i Selskabet 3/6 1744, hvor det blev besluttet, at Selskabets skrifter udelukkende skulle trykkes på dansk – hvorfor meddeler forhandlingsprotokollen ikke, men det er helt i tråd med Christian VI’s bestræbelser for at højne befolkningens uddannelsesniveau.



FIGUR 2. Under skriften under dedikationen til kongen i Mollers *Cimbria Literata* (Moller 1744). Det er første gang, Selskabet optræder på tryk.



FIGUR 3. Begyndelsen af Hans Grams Fortale i første bind af Selskabets Skrifter fra 1745 (Gram 1745). Fortalen er Selskabets programerklæring over for offentligheden.

De første offentlige tiltag

Ironisk nok var den allerførste publikation, som bærer Selskabets navn, på latin. Det er storværket *Cimbria Literata*, et omfattende forfatterleksikon for Slesvig-Holsten med naboområder, udarbejdet af Johannes Moller. Efter Mollers død i 1725 henlå manuskriptet længe, indtil Holstein allerede på det andet møde, 8/1 1743, fik Selskabet involveret i udgivelsen af værket. Det udkom i tre statelige bind (Moller 1744) med en vægtig foretale af Gram om historisk metode. Værket er dediceret til kongen af »SOCIETAS BONIS ARTIBUS PROMOVENDIS DEDITA« 'Selskabet, der er viet til fremme af de gode videnskaber'. Det er første gang, Selskabet optræder på tryk – og med et navn, der ligger fjernt fra de betegnelser, Selskabet siden brugte om sig selv.

Året efter udkom første bind af Selskabets samlinger med titlen *Skrifter, som udi det Kiøbenhavnske Selskab af Lærdoms og Videnskabers Elskere ere fremlagte og oplæste i Aarene 1743 og 1744*. Gram har skrevet foretalen (Gram 1745), der er et centralt manifest som den første præsentation af Selskabet over for det dansk-norske publikum.

Fortalen indledes med en generel konstatering af videnskabelige selskabers betydning for offentliggørelsen af nye opdagelser og opfindelser; meget er naturligvis frembragt uden deres medvirken,

Men saa er dette dog vist, at ved Selskaber, saadanne som udi næstforrige *Seculo* ['århundrede'] og indtil denne Tiid ere bleven stiftede i eet og andet Land, ere ogsaa mange heel nyttige, og til Forstands og Videnskabers Opliusning beqvæmme ['velegnede'], saavel som behagelige og artige ['interessante'] Ting, bragte for Dagen. Man kand sikkerligen troe, at ikke en ringe Deel af det som nu vides, var ellers, omendskiønt vel her og der paatænkt, dog alligevel bleven i Opfindernes Hoveder og Studere-Kammere stikkendes, og aldrig til flere meddeelt, hvis ikke den Pligt og Forbindelighed ['forpligtelse'], tillige med den Opmuntring og Tilskyndelse, der medfølger lærde Forsamlinger, havde ført det frem for Liuset.

Specielt om det nystiftede selskab udtrykker Gram det håb, at dette

Selskab udaf nogle faae Lærdoms Elskere skal kunde vinde et gunstigt Omdømme, ey allene hos deres Lige og enhver Studerende, men end ogsaa hos de Allerhøieste, saavel som de ringere i Fædernelandet: Nu det har taget sig for, at udgive i Trykken en Deel af hvad som i næstforrige tvende Aar, (imellem visse andre af Deres Kongel. Majest. Allernaadigst anbefalede Forretninger,) er bleven fremlagt og oplæst i dets holdne Forsamlinger.

Første bind handler mest om »vort Fædernelands Sager, tillige med andre smaae Curiositeter«, men det er håbet at kunne udgive vigtigere ting, gerne af »lærde Medicis og Natur-kyndige, saavel som *Mathematicis*« (s. st.) i de kommende dele,

Hvortil vi ey allene bemældte [‘nævnte’] slags Lærde, men end ogsaa alle andre, som udi smukke Kunster og Videnskaber besidde et besynderligt [‘særligt’] Pund [‘talent’], være sig end hvad slags Videnskaber det er, (Theologien allene undtagen, med mindre det er Philologisk og Critisk til Stæder i den Hell. Skrift, eller til Kirke-Historien,) ... Alleniste [‘hvis bare’], at derudi noget ugemeent [‘usædvanligt’], noget nyttigt, eller i det mindste noget mærkeligt [‘bemærkelsesværdigt’] indeholdes, til Opløsning og Underretning, for de nu levende og for Efterkommerne.

Det er en meget åben invitation, som rækker langt ud over Selskabets ganske vist ogsaa meget få medlemmer. Udelukkelsen af teologer, der arbejdede med tros lærdommene, er nok udtryk for oplysningstidens skepsis over for dogmatiske spørgsmål, men ogsaa rent praktisk begrundet, fordi man derved undgik endeløse, op-hedede teologiske diskussioner, som oven i købet kunne blive farlige, fordi de overskred grænsen for, hvad statskirken kunne acceptere.

Valget af dansk begrundes, i en balancegang mellem nationale og internationale hensyn:

Og eftersom Tanken fra Begyndelsen ey har været, at dette Arbejde skulde komme videre, end til vore egne Landsmænds Kundskab og Forlystning, da det og meestendeels ... angaaer vore Indenlandske Ting; Saa have vi og [‘heller’] ikke fundet, hvorfor vi skulde bruge andet Tunge-maal, end vort eget; Helst [‘især da’] man i denne Post haver saa mange udenlandske Exempler at efterfølge.



FIGUR 4. De første syv bind af Selskabets Skrifter i indbinding fra 1700-tallet. De står i dag på redaktørens kontor, hvor alle Selskabets publikationer siden 1745 findes.

Fortalens beskedenhed til trods er det ikke noget lille bind: 396 pænt trykte sider på godt papir. Otte af de ni afhandlinger er historiske og filologiske, mens det sidste behandler nordlyset (se s. 202), et emne, som blev taget op adskillige gange i de følgende bind.

Bind 2 kom allerede i 1746, og her er tre afhandlinger viet et brændende aktuelt emne, som havde været drøftet på Selskabets møder i løbet af 1745: den graserende kvægepest eller kvægpsyge, som var et alvorligt problem med tunge økonomiske og sociale følger for rigets befolkning (se s. 99f). Regeringen greb ind og inddrog Selskabet i sygdomsbekæmpelsen ved at lade det medfinansiere et mikroskop til brug for undersøgelserne af de syge dyr.

Regelret udkom bind 3 af Skrifterne i 1747, med samme blandede indhold og i samme udstyr som de to foregående. Alle tre bind blev kort efter udgivelsen udsendt i latinsk oversættelse uden for Selskabets regi, men med stor sandsynlighed på Grams initiativ. Selskabets indplacering i international videnskab lå ham stærkt på sinde, og det var Selskabets snarere end sin egen holdning, han udtrykte i fortalen fra 1745. Med hans død i 1748 ophørte de latinske udgaver af Skrifterne.

Katalogiseringen af den kongelige mønt- og medaljesamling, som oprindeligt havde givet stødet til Selskabets oprettelse, viste sig at være et stort og bekosteligt foretagende, især pga. de mange kobberstik, der skulle afbilde mønterne. Selskabet investerede megen tid og mange midler i sagen, men den endte med helt at glide ud af Selskabets regi.

På samme triste måde gik det med en beskrivelse

af Christian VI's rejse i Norge 1733 (se s. 26). Det anonyme manuskript var ledsaget af adskillige akvareller, der skulle stikkes i kobber. Kongen, som lagde megen vægt på udgivelsen af værket, pålagde Holstein at føre tilsyn med arbejdet. Han fremlagde sagen på et af Selskabets første møder, hvor det blev besluttet, at Selskabet skulle påtage sig hvervet. Derefter var sagen jævnlige på programmet de følgende seks år. Men efter Christian VI's død i 1746 svandt den kongelige interesse og dermed den økonomiske støtte. I 1748 måtte Selskabet opgive at realisere udgaven. En faksimile-udgave af originalmanuskriptet, som tilhører Hendes Majestæt Dronningens Håndbibliotek, udkom i 1992, men uden Selskabets medvirken.

Hverdagen og de løbende publikationer

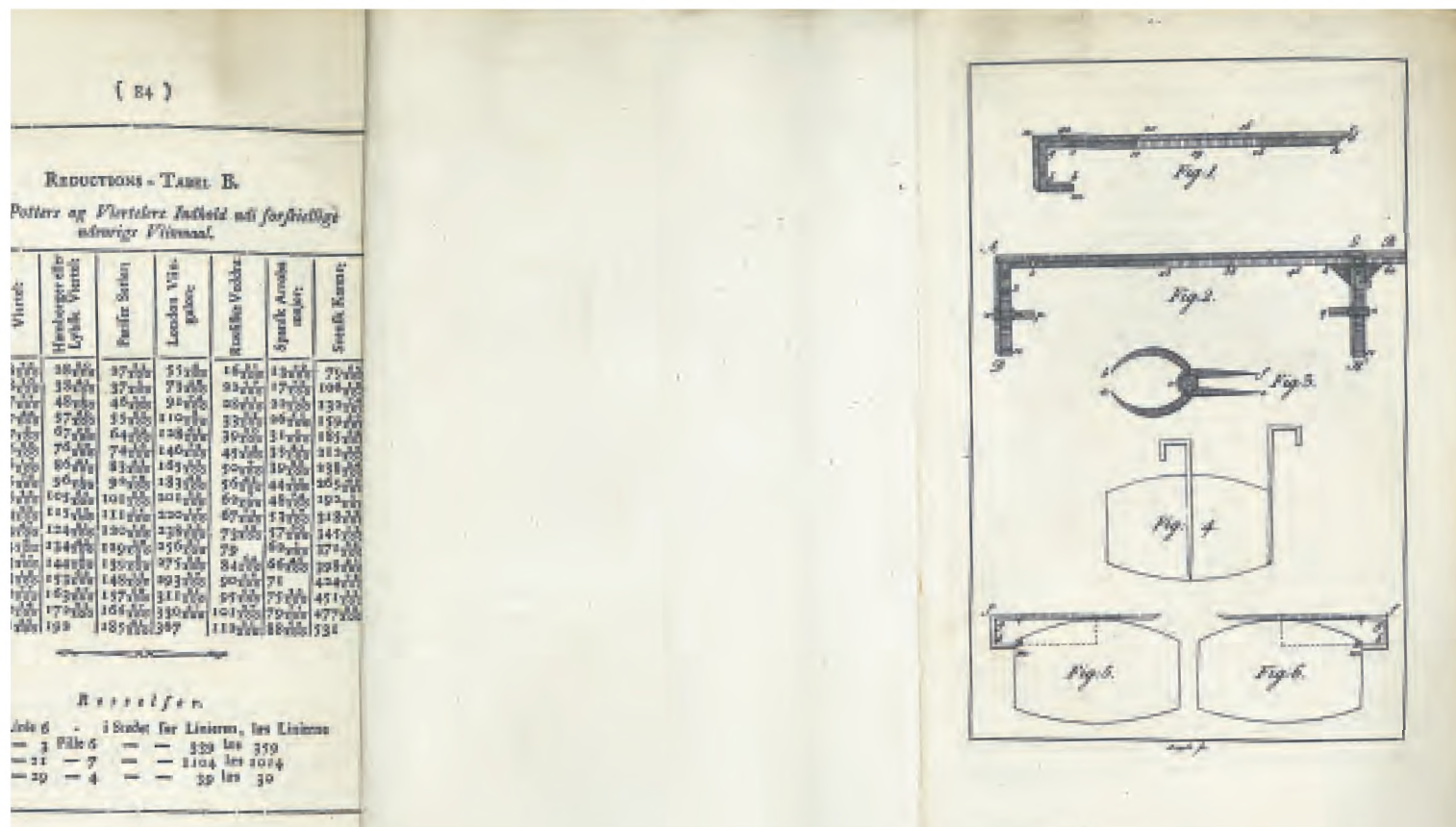
Tronskiftet i 1746, da Frederik V efterfulgte sin far, ændrede ikke Selskabets forhold fundamentalt, og det gælder gennem hele enevældstiden, bortset fra Struensees kortvarige regime, som kastede Selskabet ud i en lettere anarkistisk periode. Bortset fra den sikrede de højt placerede mænd, der blev valgt som Selskabets

præsidenter, en tæt kontakt med kongemagten – undertiden så tæt, at det kan være vanskeligt at afgøre, om et initiativ oprindeligt er udgået fra kongen eller »plantet« hos majestæten af Selskabets præsident.

Principielt var Selskabet et regeringsorgan, som på regeringens og statsadministrationens foranledning medvirkede ved meget forskelligartede opgaver. Det drejede sig eksempelvis om astronomiske, meteorologiske og jordmagnetiske observationer, afprøvning af søure (ure, der skulle fungere under sejlads og veks-lende klimatiske forhold), måling af rumindhold, som især toldvæsenet fandt perspektivrigt, og artesisk brøndboring til sikring af bedre drikkevand og viden om undergrunden.

I Selskabets indre liv var møderne ryggraden. Også Skrifterne holdt sammen på medlemmerne, som formelt og i perioder også reelt var forpligtede til at publicere mindst én gang i Skrifterne.

Et af de centrale formål for Skrifterne var at nyttiggøre forskningen for samfundet, og mange af artiklerne har karakter af formidling. Ikke desto mindre solgte bøgerne dårligt. Derfor besluttede Selskabet at styrke forskningsformidlingen ved at udgive almanak-



FIGUR 5. Søren Bruuns tegning til en såkaldt rudestok, dvs. målestok, der bruges til at beregne indholdet i fade og tønder. I 1791 anmodede Generaltoldkammeret Selskabet om at udsætte en prisopgave om den simpleste, varigste og nøjagtigste rudestok, og det skete to år senere. Landinspektør Søren Bruun modtog prisen for sin besvarelse i 1796.

Nye Samling
af
det Kongelige Danske
Videnskabs Selskabs
Skrifter.



Første Deel.

Kiøbenhavn, 1781.

Trykt paa Gyldenbals Forlag.

FIGUR 6. Titelblad i Skrifterne 1781, første bind i en ny række. Vignetten er tegnet af Nicolai Abildgaard og stukket i kobber af Fr. Ludvig Bradt. Det komplekse billede har i midten en statue af den græske gudinde for natur og frugtbarhed Artemis. I forgrunden til venstre sidder historiens muse Klio med berømmelsens trompet og skriftruller for foden og på skødet. Til højre sidder astronomiens muse Urania med himmelkuglen, hvor dyrekredsen er indskrevet. De to mus symboliserer Selskabets to hovedområder, humaniora og naturvidenskab (Dal 1987, s. 8).

ker, en velkendt populær genre med gamle rødder. Selskabets almanakker indeholder udover selve kalenderen en broget samling småartikler, hvor medlemmerne viderebragte nyttig viden om bl.a. astronomiske, meteorologiske, topografiske og historiske forhold. Det historiske islæt var kraftigt, fordi der ud for hver dato var anført »Historiske Hændelser«. I hvert bind fandtes desuden et nyt tegnet kort over en del af kongens vidtstrakte rige; samlingen af disse ganske små kort er de første hjemlige kobberstukne landkort over hele Danmark. *Dansk Historisk Almanak, Udgiven af Det Kongelige Videnskabernes Societet* udkom 1760-1782. De var en succes og ophørte hovedsagelig, fordi Københavns Universitet fik privilegium på at udgive almanakker.

På langt sigt var det ikke muligt at opretholde den årlige udgivelse af Skrifterne. Principielt var de fortsat et spejl af møderne, idet indholdet udover den indledende medlemsliste var de videnskabelige foredrag, der var blevet fremlagt mundtligt. Efterhånden viste det sig svært at skaffe tilstrækkeligt stof, som medlemmerne ønskede publiceret, og udgivelsestakten blev noget uregelmæssig; i 1760'erne var der fem år mellem Skrifterne, og der gik syv år mellem bind X og XI. Efter bind XII skiftede Selskabet forlag, og hovedsagelig af den grund påbegyndtes i 1781 en ny række med en lidt ændret titel: *Nye Samling af det Kongelige Danske Videnskabers Selskabs Skrifter*. Først med denne titel kom Selskabets navn til at ligge nogenlunde fast.

Selv om det ikke længere fremgår af titlen, er hovedindholdet stadig meddelelser fra møderne. De naturvidenskabelige bidrag blev efterhånden dominerende i takt med indvalget af medlemmer fra en bredere vifte af fag. Sproget var fortsat dansk, et ufravigeligt krav, som indebar, at bidrag fra udenlandske medlemmer blev oversat inden publiceringen.

I 1796 fik Selskabet nye vedtægter, og for Skrifterne betød de en mindre revolution: Afhandlinger af ikke-medlemmer ville blive modtaget »med Fornøjelse«, og som en erkendtlighed ville forfatteren modtage Selskabets sølvmedalje. Det var en fornuftig disposition, viste det sig snart. En af de mest udholdende og kompetente medarbejdere ved Selskabets kortlægning af

Danmark, Caspar Wessel, forfattede afhandlingen »Om directionens analytiske Betegning, et Forsøg, anvendt fornemmelig til plane og sphæriske Polygoners Opløsning«, oplæst af et medlem på mødet 10/3 1797 og udgivet i Skrifternes bind V fra 1799 (Wessel 1799). Afhandlingen var fuldstændig nybrydende, men fik ingen opmærksomhed, hverken hjemme eller i det ikke-dansktalende udland. For at give Wessel den ære, han fortjente, udgav Selskabet i anledning af 100-året afhandlingen på fransk med en indledning, der portrætterede Wessel og perspektiverede hans indsats (Wessel 1897), i 200-året fulgt op af en engelsk oversættelse (Wessel 1997). Året efter blev der holdt et symposium om emnet, og foruden symposieberetningen fra 2001 udgav Jesper Lützen en afhandling om Wessel (Lützen 2001).

Med det nye århundrede startede også en ny række af Skrifterne, som endnu en gang ændrede navn, nu til *Det Kongelige Danske Videnskabers-Selskabs Skrifter*. Væsentligere end navneskiftet var den nye typografi: I 1799 besluttede Selskabet at anvende latinske typer eller antikva i alle sine publikationer – en ualmindelig fremsynet beslutning, som har gjort livet nemmere for senere tider, også den allerseneste tids digitalisering af Selskabets publikationer. Men i samtiden var beslutningen kontroversiel. Det var skik at trykke danske og tyske tekster med fraktur (»krøllede bogstaver«), mens antikva var forbeholdt latinsk og romansk tekst. Traditionsbruddet skyldtes den nyudnævnte redaktør af skrifterne, Carl Christian Rafn, som var ven med en bogtrykker, der førte et veritabelt korstog mod frakturen. Argumentet for at indføre antikva var det indlysende tåbelige, at udlændinge ville få nemmere ved at læse de danske Skrifter. Litteraten og filologen Christian Molbech, et fremtrædende medlem af Selskabet, karakteriserede surt, men ikke urealistisk innovationen som

en Nyhed, hvorved man, af den vel bekiendte Grund, at Folk hos os høist ugieerne læse danske Bøger, trykte med latinske Typer, har bidraget ikke lidet til endnu mere at formindske det indskrænkede Publicum, som Selskabets Skrifter i det 19^{de} Aarhundrede har fundet.

Ikke kun typografien, men også Skrifternes indhold skiftede noget karakter i retning af flere grundvidenskabelige afhandlinger. I Skrifterne bind V fra 1810 tryktes for første gang mindeord om to medlemmer.

Det var dog fortsat svært at samle materiale til Skrifterne. Omkring århundredskiftet vrimlede det med populærvideenskabelige tidsskrifter, hvor adskil-

lige medlemmer publicerede flittigere end i Skrifterne. Den økonomiske krise under og efter Napoleonskrigene vanskeliggjorde den regelmæssige udgivelse af Skrifterne, hvis blandede karakter og sendrægtige udgivelsesprocedure virkede afskrækkende. Det sidste problem blev taget op, da Hans Christian Ørsted blev Selskabets sekretær i 1815.

Allerede året efter udsendte han Selskabets første egentlig årsberetning, *Oversigt over Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger og dets Medlemmers Arbejder*, som under lidt skiftende titler og med noget varierende indhold er udkommet lige siden. Den årlige orientering af offentligheden var så småt begyndt i 1793, da Selskabet begyndte at udgive *Bekjendtgørelse fra det kongelige Videnskabernes Selskab i Kiøbenhavn*. Oprindeligt indeholdt de små pjecer udelukkende prisopgaver, men de blev gradvist mere omfattende, så de til sidst gav en ganske god, om end meget kortfattet rapport om Selskabets aktiviteter. Ørsted ændrede konceptet, især ved at medtage resuméer af Selskabets forhandlinger, herunder de videnskabelige meddelelser. Dermed åbnede han for en ny, langt hurtigere publikationskanal end Skrifterne.

Skrifternes andet grundproblem, det meget brogede indhold, blev klaret ved en opdeling i to afdelinger, som Selskabet vedtog i 1820, nemlig dels *Naturvidenskabelig Og Mathematisk Afdeling*, dels *Philosophiske og Historiske Afhandlinger*. Denne opdeling af Skrifterne holdt i mere end 100 år, fra 1823, hvor de første bind udkom, til 1932.

Selvom Skrifterne og Oversigten var rent dansk-sprogede, var der i udlandet en vis interesse for at erhverve dem. Fra en spæd begyndelse udviklede der sig et netværk af bytteforbindelser, og ved midten af 1800-tallet udveksledes der regelmæssigt publikationer med omkring 30 akademier. Også de udenlandske medlemmer af Selskabet fik tilsendt Skrifterne og Oversigten, hvis de ønskede det.

De store projekter

Mere end de regelmæssige udgivelser bidrog et enkelt værk til Selskabets renommé i udlandet. Det var Frederik Ludvig Nordens beretning om den rejse, han i 1737-1738 foretog i Ægypten og Nubien. Christian VI havde i 1732 støttet den unge søofficers uddannelsesrejse rundt i Europa, hvor han skulle studerede skibsbygning og i øvrigt tegne alt af interesse for den danske stat. Norden sendte talrige tegninger af nyttige indretninger hjem og opholdt sig i Italien, da kongen



FIGUR 7. Selskabets magtfulde sekretær 1815-1851, Hans Christian Ørsted, malet af Nicolai Wilhelm Marstrand, 1851. Det Nationalhistoriske Museum på Frederiksborg Slot. Foto: Hans Petersen.

beordrede ham til at deltage i en ekspedition til Ægypten, hvis formål dels var at oprette handelsforbindelser bl.a. med Etiopien, dels at beskrive området i tekst og tegninger.

Norden forberedte selv udgivelsen af storværket på fransk, men døde, inden teksten var helt gennemarbejdet og alle kobberstikkene udført. Frederik V overdrog da ansvaret for færdiggørelsen til Selskabet. Det blev en langvarig proces med stribevis af problemer, som alle drøftedes på møderne, undertiden i en ganske skarp tone – om papirkvalitet, typografi og oplagsstørrelse kan meget menes og siges.

Efter pres fra kongen blev teksten til første bind trykt i 1750, men først i 1755 var hele værket i to bind færdigtrykt og fik titlen *Voyage d'Égypte et de Nubie, par Mr. Frederic Louis Norden, Capitaine de vaisseaux du Roi. Ouvrage enrichi de Cartes & de Figures dessinées sur les lieux par l'Auteur même*. Det er et prægtigt værk med 159 kobberstukne

FIGUR 8. Originaltegning af F. L. Norden. I det trykte værk, Norden 1750-1755, er tegningerne udnyttet til planche XXXIV, mens teksten indgår i den løbende fremstilling. Selskabets arkiv.



tavler, berømmet over hele Europa, i sandhed fædrelandet og Selskabet til ære - og et hovedværk i ægyptologien.

Selskabet greb ikke chancen for at tjene stort på succesen, men solgte kobberpladerne til en engelsk bogtrykker, som allerede i 1757 udsendte den første af

adskillige engelske udgaver. Siden udkom værket også på tysk og igen på fransk for endelig i århundredets slutning at blive oversat til dansk. Selskabet havde ingen andel i disse udgaver, men har i nyere tid to gange udgivet Norden: Selskabets 250-års-jubilæum i 1992 markeredes med en udgave af Nordens originaltegninger, som stadig er i Selskabets eje (Norden 1993), og Hendes Majestæt dronning Margrethe II's 70-års-fødselsdag blev fejret med en dansk oversættelse af værket med alle originaludgavens illustrationer (Norden 2010).

Endnu mens der arbejdedes på Nordens rejsebeskrivelse, blev Selskabet på kongens foranledning involveret i planlægningen og gennemførelsen af en videnskabelig ekspedition til ganske andre himmelstrøg (se nærmere s. 30-32). To islandske studerende i København, Eggert Ólafsson og Bjarni Pálsson, fik 1751 den opgave at gennemrejse Island og beskrive landet, naturen og folket. Selskabet var meget aktivt i forberedelserne og stod i nær kontakt med de to under deres rejser 1752-1757. De sendte rapporter og genstande til København og modtog til gengæld instrukser og instrumenter. De mange notater blev samlet og redigeret af Selskabet, som også forestod publiceringen af den omfattende og mangesidige beretning om Island. Det tog sin tid, men resultatet stod mål med anstrengelserne: 1772 udkom i to tykke bind *Vice-Lavmand Eggert Olafsens og Land-Physici Biarne Povelsens Reise igennem Island, foranstaltet af Videnskabernes Selskab i Kiøbenhavn, og beskreven af forbemeldte Eggert Olafsen, med dertil hørende 51 Kobberstøkker og et nyt forfærdiget Kart over Island*. Værket vakte berettiget opmærksomhed, både hjemme og i udlandet; allerede to år senere kom en tysk oversættelse, 1802 en fransk og 1805 en engelsk.

Man kunne mene, at Selskabet med denne bedrift havde bevist sin evne til at lede videnskabelige ekspeditioner, men da den store rejse til »det lykkelige Arabien« blev iværksat i 1761, var Selskabet ikke involveret og blev det aldrig.

Først i enevældens sidste år fik Selskabet igen kongeligt pålæg om at deltage i planlægningen og gennemførelsen af en stor videnskabelig ekspedition, den berømte første Galathea-ekspedition (se s. 33), som i 1843-1845 rejste rundt om kloden. Ekspeditionen var en hjertesag for kongen, Christian VIII, som var Selskabets præsident fra 1838 til sin død i 1848. Der var flere formål med ekspeditionen, både politiske og videnskabelige, men videnskaben fik flest midler. Undervejs indsamlede de deltagende forskere kassevis af botaniske, zoologiske og geologiske genstande, og de

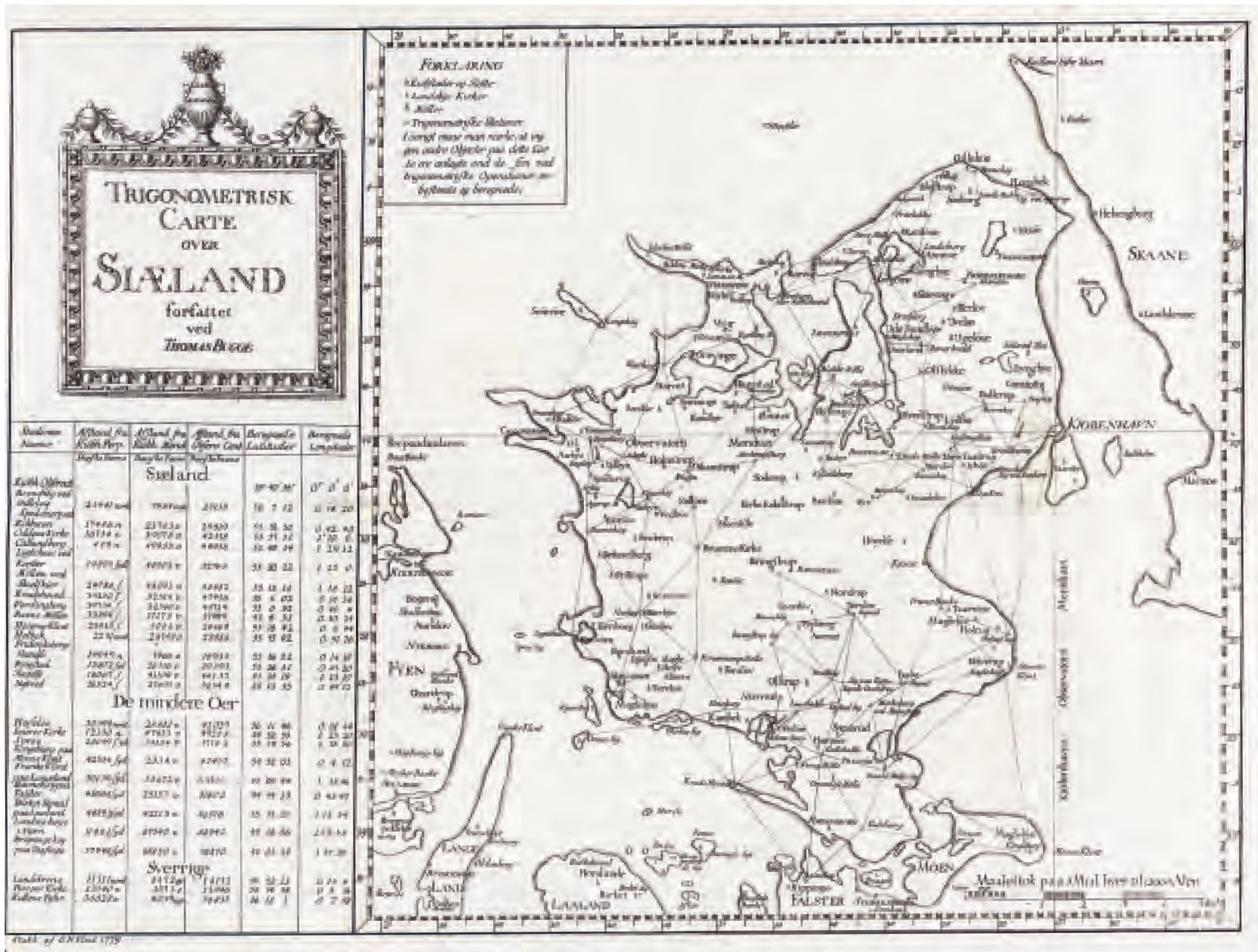
anstillede observationer af et bredt spektrum af fænomener. Selskabet havde deltaget i udvælgelsen af deltagere, og da Galathea kom hjem med lasten fuld af naturalia, bad kongen Selskabet overvåge fordelingen af de erhvervede herligheder.

Ved midten af 1700-tallet var kortlægningen af Danmark en presserende opgave af stor militær og økonomisk betydning. De eksisterende kort var ringe, og især i Frankrig havde man indført nye teknikker for landmåling, som var videnskabeligt baseret. Det forekom oplagt, at Selskabet burde involvere sig i den store sag, og i 1757 fik Selskabet faktisk forelagt en plan af studiosus Peder Køfoed, som imidlertid døde, inden planen kunne realiseres (se nærmere s. 26-30).

Ideen var udfanget, og i 1761 udarbejdede Selskabet en betænkning om kortlægningen, som afstedkom en kongelig resolution af 26/6 1761, der gjorde Selskabet eneansvarlig for det kolossale projekt. Der skulle anvendes helt moderne metoder: opmåling i marken, triangulering og fastlæggelse af positioner ved astronomiske iagttagelser. Resolutionen gav stødet til et omfattende og mangesidigt arbejde. De kommende medarbejdere skulle undervises i astronomi, teoretisk og praktisk geometri, hydrografi og tegning. Observatoriet i Rundetårn blev sat i stand som udgangspunkt for opmålingerne, og der blev indkaldt en erfaren instrumentmager fra Sverige. Selskabet nedsatte en landmålingskommission til at føre tilsyn med arbejdet og aflægge regelmæssige rapporter på Selskabets møder.

Allerede i 1762 begyndte opmålingsarbejdet, meget praktisk med områder lige uden for stadens porte. Indtil 1809 arbejdede holdet af landmålere og håndlangere sig igennem først Sjælland, siden resten af kongeriget og hertugdømmet Slesvig. Kortlægningen af Holsten blev ikke realiseret af Selskabet, men indgik en overgang i planerne. Opmålingen var kompliceret og krævede et stort og omhyggeligt arbejde i terrænet. Det blev pålagt de lokale bønder at hjælpe med vogne, heste, mad og indkvartering, hvad der ikke helt sjældent gav anledning til misfornøjelse, selvom opmålerne fik indskærpet, at de skulle bruge »ald muelig Forsigtighed, at Kornet, saa lidet mueligt, beskadiges.«

Efter opmålingen forestod rentegningen af målebordsbladene, stikningen af kobberpladerne og endelig trykningen. Hele processen skulle overvåges nøje, for alt kunne gå galt. Nogle af de opståede problemer kunne Selskabet selv klare, men krig og ufred ramte hårdt; især bombardementet af København i 1807 blev



FIGUR 9. Trigonometrisk kort over Sjælland med de opmålte afstande og beregnede højde- og breddegrader. Planche i Bugge 1779.

en katastrofe, selvom de helt uerstattelige optegnelser blev reddet i de sidste hektiske dage, hvor man inden for voldene kunne iagttage englændernes forberedelser til beskydningen. De omfattende brande fik et efterspil, da myndighederne ønskede at nedlægge observatoriet i Rundetårn for at indrette en brandstation, hvorfra hele byen kunne overvåges. Planen gav anledning til en skarp protest fra Selskabet, som her trods sin status som statens tjener trådte i karakter som videnskabens forkæmper – og med held: Planen blev faktisk opgivet.

Kortene blev løbende publiceret, det første, over Københavns nordlige omegn, i 1766 og det sidste, ét samlet kort over kongeriget Danmark og hertugdøm-

met Slesvig, i 1841. De fandt stor afsætning og blev brugt til alskens nyttige formål, nationalt og lokalt, af myndigheder og private. I udlandet vakte de opmærksomhed, og under Napoleonskrigene udbad den franske regering sig opmålingerne af Slesvig-Holsten, hvad den fik efter kongens ordre.

Lønningen til medarbejderne var så beskednen, at den ikke kunne forsørge en familie. Ikke desto mindre lykkedes det at fastholde flere fremragende folk, bl.a. Caspar Wessel. Thomas Bugge, der oprindeligt var teolog, begyndte som landmåler og blev siden leder af hele projektet, medlem af Selskabet og dets mangeårige sekretær. Adskillige af hans publikationer er direkte affødt af kortlægningsarbejdet.



FIGUR 10. Videnskabernes Selskabs kort over Midtøstjylland med Samsø, udgivet i 1789. Geodatastyrelsen.



Da generalkortet over kongeriget og Slesvig var færdigt i 1841, drøftede Selskabet sit fortsatte engagement i kortlægningen. Med et spinkelt flertal blev en indstilling til kongen vedtaget. Her opregnes det fortsatte arbejdes besværlighed og bekostelighed, og der konkluderes i forsigtige vendinger:

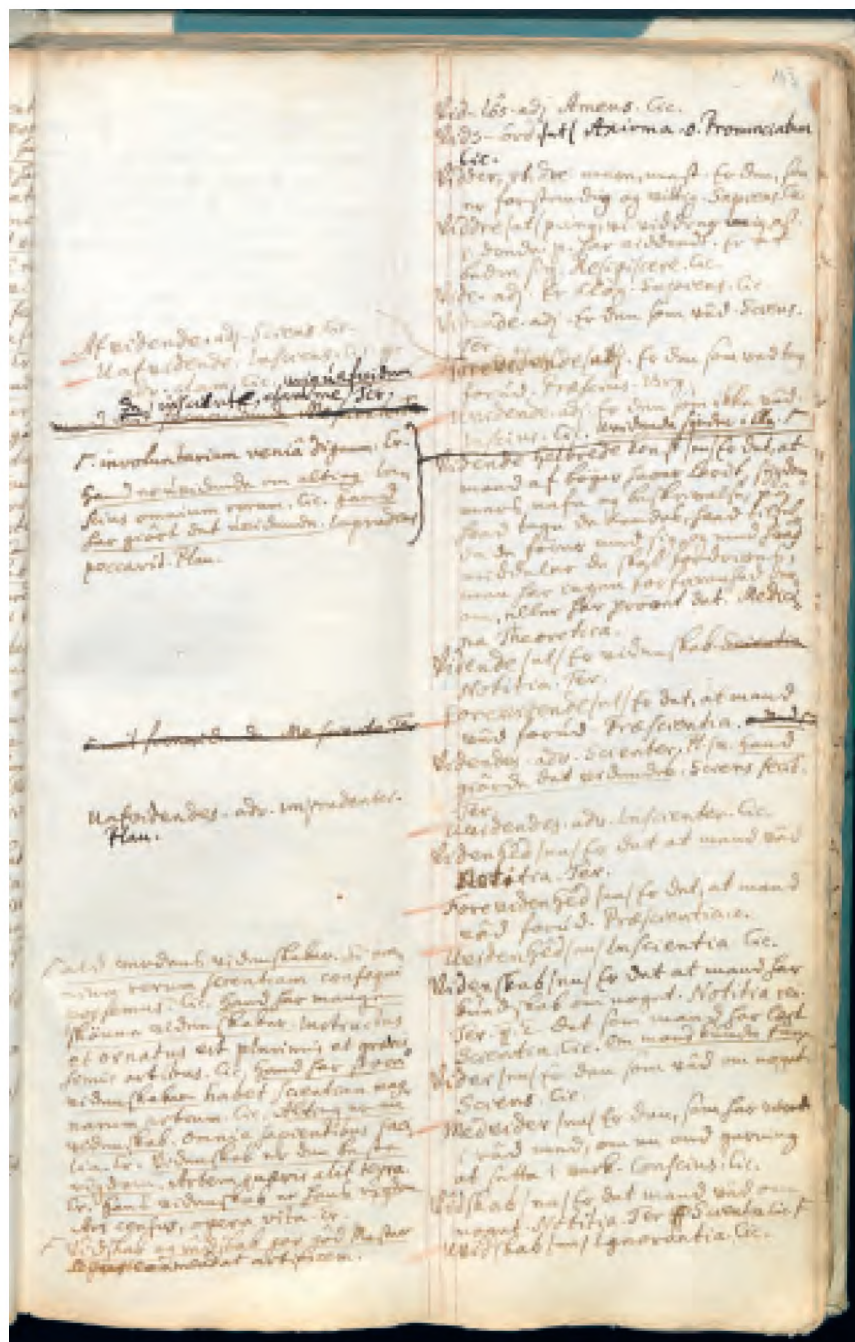
Det synes derfor, at et Selskab som vort, hvis Hovedformaal er Videnskabernes Fremme, ikke er ganske skikket til et Foretagende som den her omtalte Fortsættelse af Landmaalings- og Kortarbejderne; thi det gjælder ved disse mere om en ved dygtige, administrative Foranstaltninger udført Anvendelse af erkjendte videnskabelige Forskrifter end om nye Undersøgelser.

Kongen var enig, og dermed ophørte Selskabets arbejde med kortlægningen af Danmark. For den militære brug af Selskabets kort var det et alvorligt problem, at de ikke angiver højdeforskelle, og de nye opmålinger blev betroet generalstaben, som overtog beholdningen af kort og dermed også salget.

Selskabets kort betegnede et stort fremskridt, men de var ikke hævet over kritik. Samtiden hæftede sig især ved den lange tilblivelsestid, som primært skyldtes de ret små årlige bevillinger. Alvorligere er det, at kortenes kvalitet er svingende; særligt kortet over Bornholm, som blev udgivet i 1805, er præget af uacceptabelt mange unøjagtigheder. Bugges arbejde blev kritiseret hårdt af bl.a. H. C. Ørsted, og længe klæbede der mistillid til pålideligheden af både hans opmålinger og beregninger. En grundig undersøgelse af hele det bevarede materiale i 1968 har imidlertid rehabiliteret Bugge og hans indsats (Andersen 1968).

Arbejdet med kortlægningen af Danmark havde hverken udtømt Selskabets kræfter eller skræmt det fra nye store opgaver. I 1776 blev det besluttet, at Selskabet skulle påtage sig at udgive den første store ordbog over dansk. Der forelå flere håndskrevne forarbejder. To af Selskabets medlemmer, Frederik Rostgaard og Jacob Langebek, havde hver især efterladt omfattende samlinger, og i første omgang var det deres arbejde, Selskabet ville fuldføre. Senere blev også det største og bedste foreliggende ordbogsværk, Matthias Moths manuskripter, til alt held inddraget, og takket være deres helt usædvanlige kvalitet og omfang kom de efterhånden til at stå som det vigtigste grundlag for den nye ordbog.

Indretningen af værket var genstand for flere drøftelser i Selskabet. Oprindeligt forestillede man sig en



FIGUR 11. Side af Matthias Moths ordbogsmanuskript fra 1713. Nederst på siden står artiklen *Videnskab*, som har bredt sig over begge spalter. Hele artiklen kan læses på mothsordbog.dk. Den moderne betydning af ordet, 'metodisk, kritisk, evidensbaseret forskning', er først kendt fra tiden efter Moths død i 1719, nemlig hos Holberg. Håndskriftet Gammel Kongelig Samling 774, folio, bind XVI, s. 153. Det Kongelige Bibliotek.

ordbog, hvor hovedvægten lå på beskrivelsen af dansk, men hvor hvert opslagsord skulle oversættes til latin. Det blev forpurret af regeringen – og det vil sige kronprinsen, den senere Frederik VI – som befalede, at »Ordbogen maatte være i Landets eget Sprog, og blive lige kier for lærde og ulærde«. Det blev da besluttet, at definitionerne skulle være på dansk. Ordbogen skulle dække det almene ordforråd bredt, den

- 1) *Verdens Billeder, belagets Tidend.* „Der er kun Verden og Selighed blivende: Mangel og Nød uden Døds.“ (Moth.)
- 2) *En ring og udydlig Ting.* (Id.)
- Selskab (m) n. l.** (Germ. Gesellschaft, lat. hodie Societas, societas. Et Selt, socius.)
- 1) Et Indbegreb af Mennesker forener sig et særligt Bistand. Et Selskab, som ind i sig selv er et Selskab. Mennesker kaldes Selskab: et Selskab kaldes et Selskab. Mennesker kaldes Selskab, Selskabet for indvortes Samfund. Det kængstlige Selskab: Evnem. „Selskabet kaldes efterhaanden borgerligt Selskab med Overbønder.“ (Lindholm.) Overført bruges det om alle Dødsdage. I Kanaké kaldes Evnem sig i Selskabet.
- 2) (Absolut med den bestemte bet.) Det kængstlige Selskab, Evnem. Evnem, som træder ind i Selskabet, men hvor sel. at hans Bistand indskrænket. (I den Denen kaldes brugt om det Selskab.)
- 3) *Besamling af Mennesker forener sig for at gøre sig i hørende Omgang.* Et Selskab: indvortes Mennesker til gængsige Høderholdninger. Et Selskab: et kængstligt Mennesker kald sig til gængsige Omgang. Et Selskab, et Selskab. Der er i Almindelighed Selskab: mange Selskab. Der er et Selskab: indvortes alle Mennesker i et Selskab. Sange for blandede Selskab: hvor Mennesker ind i forskellige Evnem. Selskab er almindelig Indvortes i Selskabet. Et godt Selskab: et mægtigt Selskab. Et forment Selskab: et Selskab af forment Selskab.
- 4) *Selskabelig Udveksling og Indvortes.* Hver Selskab er bare til Selskab for Gængsige: bare Selskabelig med andre, mere og mindre Selskab. Inj manne kaldes som med Selskab kaldes. Et

- De indvortes Selskab: et Selskab, indvortes den med sig? Selskab: Selskabelig.
- 5) *Verdens Omgang og Samfund.* Hver Selskab er bare af Selskab: hver indvortes Selskab, kaldes som Omgang med Selskab. Det er bare Selskab for en Selskab. Et Selskab kaldes som Selskab.
- 6) *Selskab.* Et Selskab kaldes med et Selskab: et Selskab kaldes med, Selskab. Inj kaldes i Selskab med Selskab: et Selskab kaldes med. Et Selskab kaldes med Selskab: et Selskab kaldes med Selskab.
- 7) *Samfundstaler.*
- Selskabsraad (m) n. l.** Selskabelig Raad. Selskab kaldes til at betragte den kængstlige Selskab kaldes med Selskab kaldes med Selskab. Selskabsraad kaldes med Selskab kaldes med Selskab.
- Selskabsråd (m) n. l.** Selskabelig Raad. Selskab kaldes til at betragte den kængstlige Selskab kaldes med Selskab kaldes med Selskab.
- 1) *Selskab af et Selskab.*
- 2) *Et Selskab, som man ofte kaldes med i Selskabelig Selskab: et Omgang.*
- 3) *(I mere færdig Selskab, som det kængstlige Selskab.)* Et Selskab af det kængstlige Omgang, som Selskab kaldes og Selskab kaldes i et Selskab: et Selskab.
- Selskabsråd (m) n. l.** Selskabelig Raad. Selskab kaldes til at betragte den kængstlige Selskab kaldes med Selskab kaldes med Selskab.
- Selskabsråd (m) n. l.** Selskabelig Raad. Selskab kaldes til at betragte den kængstlige Selskab kaldes med Selskab kaldes med Selskab.

dede en kladde på grundlag af Moths, Rostgaards og Langebeks manuskripter, den blev dernæst suppleret med excerpter fra et antal især yngre kilder, hvorefter denne første redaktion blev indsendt til kommissionen, hvis medlemmer hver især kommenterede og eventuelt supplerede udkastet. Manuskriptet blev dernæst sendt tilbage til redaktøren, som så kunne udarbejde trykmanus. Antallet af supplerende kilder steg jævnt gennem ordbogens levetid, men det blev fastholdt, at basis var de tre gamle manuskripter.

Første hæfte, bogstav A, forelå trykt i 1780. Ligesom de følgende hæfter var det uden forord eller dedikation af nogen art, hvad der fremprovokerede en række kritiske spørgsmål fra offentligheden om ordbogens grundregler, tidsplan og medarbejdere. Ordbogskommissionen lod redaktøren oplyse, at der først kunne gives oplysninger af den art, når værket var færdigt.

Hele første bind, der omfatter bogstaverne A-E, udkom i 1793 med titlen *Dansk Ordbog udgiven under Videnskabernes Selskabs Bestyrelse*, i daglig tale Videnskabernes Selskabs Ordbog eller VSO. Bind II, F-H kom i 1802, lige så blottet for oplysninger som bind I. Et forsigtigt tilløb til oplysning af den undrende almenhed blev trykt på omslaget af første hæfte til bind III fra 1808 – hovedsagelig forklaringer på, at ordbogsarbejdet skred så langsomt frem.

Fra 1806 fik projektet et væsentligt løft med ansættelsen af den første fagligt kvalificerede medarbejder, Christian Molbech. Til sin død arbejdede han på ordbogen, først som medhjælper, siden som redaktør, medlem af kommissionen og til sidst dens formand. Selv om han gjorde et godt og stort arbejde, var han bundet af de principper, der var fastlagt før hans fødsel.

Som det skete for kortlægningen, blev også ordbogsarbejdet ramt hårdt af bombardementet i 1807. Trods hektiske forsøg på at redde de uerstattelige gamle ordbogsmanuskripter brændte flere af dem.

1820 udkom hele bind III, I-L, omsider med den længe savnede fortale, som gør rede for værkets historie, grundsætninger og hjælpemidler. Her udpeges Moths ordbog som den vigtigste forudsætning for VSO, hvad der er temmelig opsigtsvækkende i betragtning af, at der var gået 100 år siden forfatterens død; både sproget og leksikografien havde udviklet sig betragteligt i den periode. Med lange og uregelmæssige intervaller udkom resten af dette Danmarks hidtil længstvarende ordbogsprojekt. Det blev afsluttet med bind VIII i 1905 efter 5 års forberedende arbejde, 125 års produktionstid, 2.115 redaktionsmøder og utalte ar-

FIGUR 12. Side i *Dansk Ordbog udgiven under Videnskabernes Selskabs Bestyrelse*, bind VI. På siden findes bl.a. den udførlige artikel *Selskab*, hvor et af eksemplerne på betydning 1 er »Videnskabernes Selskab«. VSO VI, s. 170.

skulle ordnes alfabetisk og medtage oplysninger om ordenes oprindelse, men kun give få eksempler – uden kildeangivelse eller oplysninger om sprogbrug.

Selskabet nedsatte en kommission, der skulle følge arbejdet nøje, og man udnævnte en redaktør, Ole Strøm, som var nordmand – karakteristisk for dobbeltmonarkiets sprogsyn vakte det ingen betænkeligheder. Arbejdsgangen blev kompliceret: Redaktøren udarbej-

bejdsår for medarbejdere og kommissionsmedlemmer. Undervejs blev det adskillige gange drøftet at indstille arbejdet eller i det mindste modernisere det, men bortset fra at der til stadighed blev inddraget nye kilder, fortsatte man nødtvungent efter de én gang vedtagne retningslinjer. Mistrøstigt hedder det i fortalen til sidste bind af ordbogen:

den Omstændighed, at den ... har optaget største Delen af det Stof, der er samlet i Moths store haandskrevne Ordbogsarbejde, vil altid give den en særlig Værdi.

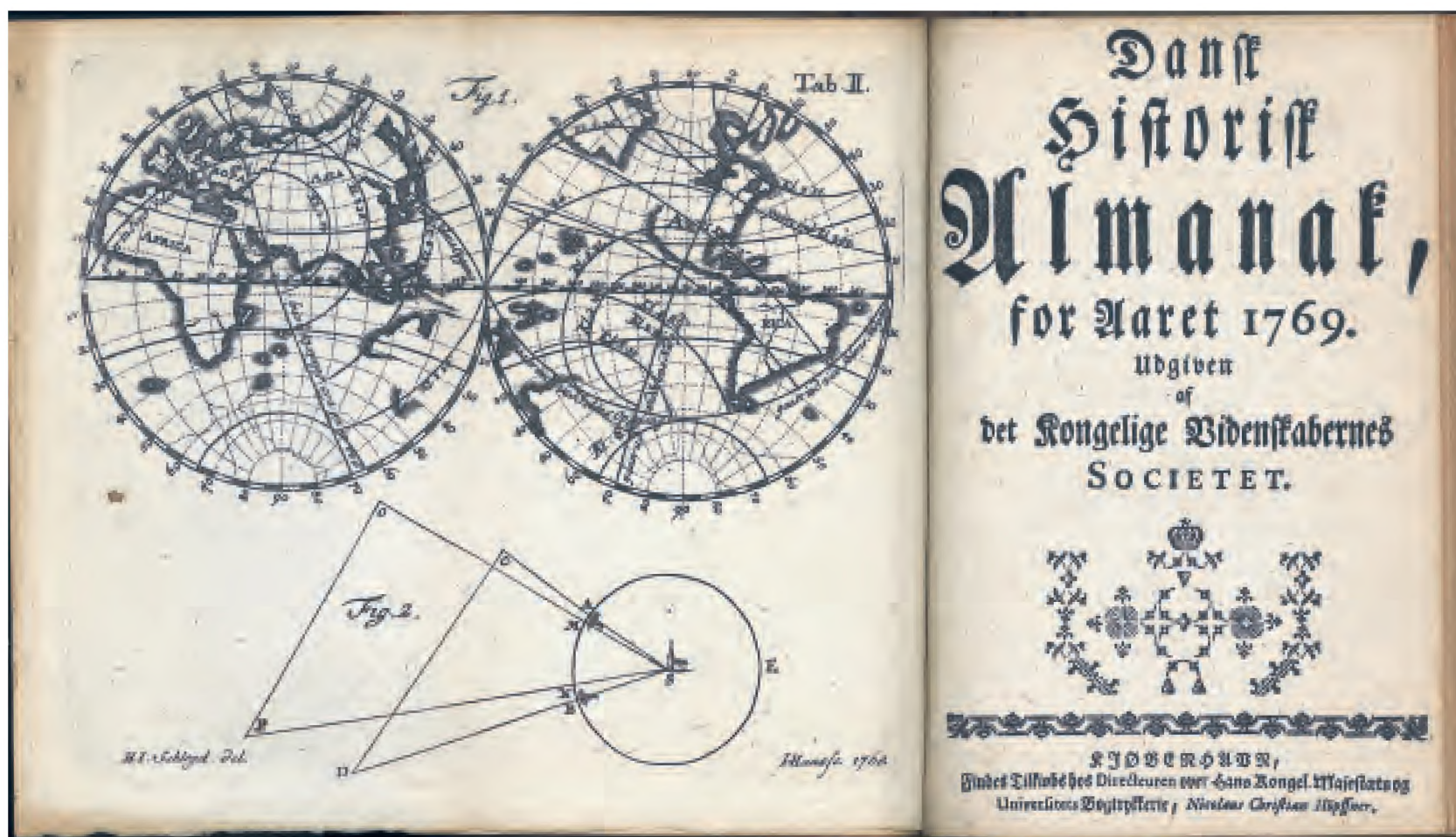
Det maa nu blive andres Sag at give en ny og mere fuldkommen Ordbog for vort Modersmaal stemmende med Sprogvidenskabens Krav i vor Tid.

Det sidste ønske blev indfriet med Det Danske Sprog- og Litteraturselskabs *Ordbog over det danske Sprog*, som var under forberedelse, allerede da VSO afsluttedes. Men den historie ligger uden for Selskabets.

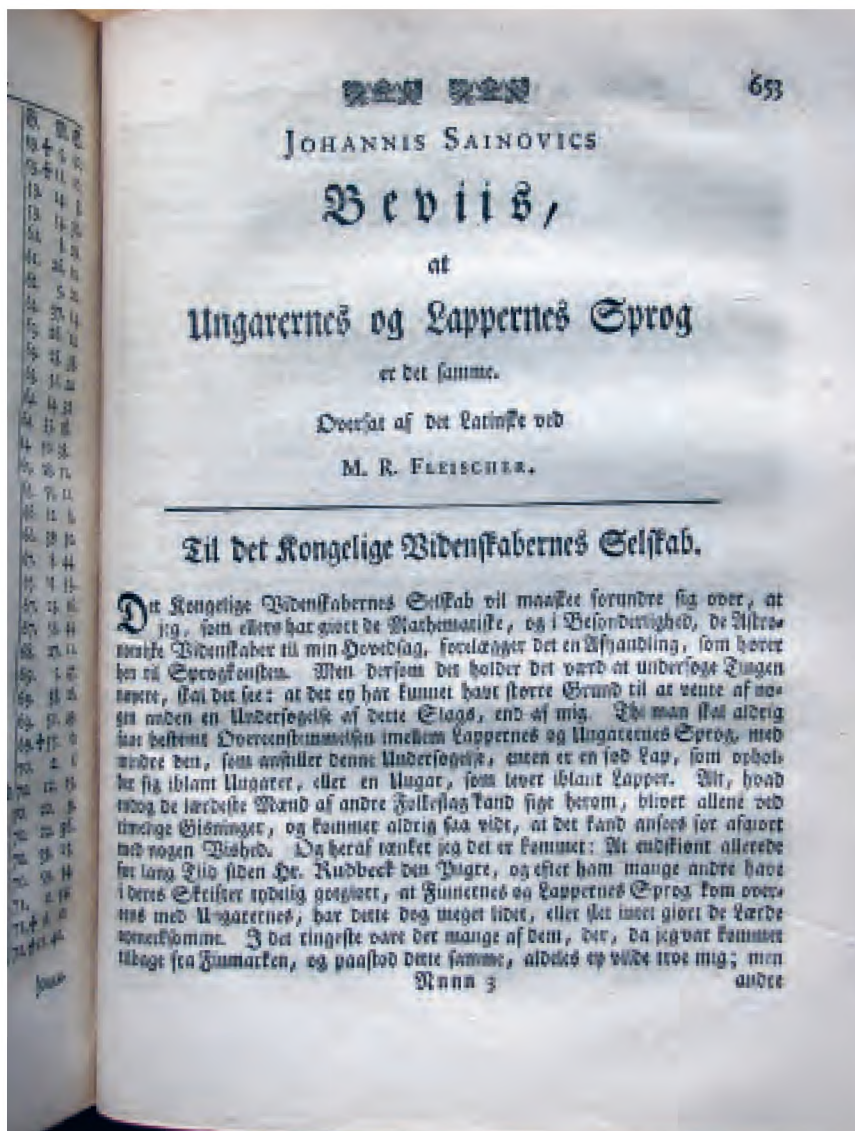
Internationalt samarbejde: de første tilløb

Selvom opmålingsmetoderne var inspireret af den franske kartografiske tradition, var kortlægningen en udpræget national opgave. I løbet af den lange periode blev Selskabet dog også involveret i internationalt forskningssamarbejde. Første gang var i forbindelse med venuspassagen i 1769.

Med venuspassage betegnes den sjældne begivenhed, at planeten Venus synligt fra jorden passerer solen. Begivenheden var især tidligere meget vigtig for astronomien, fordi man kan beregne afstanden mellem jorden og solen ved at måle, hvor lang tid passagen varer, set fra vidt adskilte positioner. I det 18. århundrede indtraf to venuspassager, i 1761 og 1769. Ved den første koordinerede astronomer i Paris observationer over hele kloden, bl.a. i København og Trondheim. De to steder mislykkedes observationerne pga. dårligt vejr og ringe instrumenter, og dansk astronomi fik ry for at være til-



FIGUR 13. Venuspassagen i 1769 med markering af, hvornår planeten Venus er iagttaget foran solskiven på forskellige observationspunkter, og en forklarende skitse af opmålingsmetoden. Planche i *Dansk Historisk Almanak*, 1769.



FIGUR 14. Første side af Johann Nepomuk Sainovics' epokegørende afhandling om ligheder mellem ungarsk og samisk, Sainovics 1770a, s. 653.

bagestående. For at forebygge en pinlig gentagelse indkaldte kongen to astronomer fra Wien, Maximilian Hell og Johann Nepomuk Sainovics. Efter et ophold i København i efteråret 1768 drog de til Vardøhus, det nordligste punkt i kongens riger og lande, hvor der kunne opbygges et passende observatorium. De fuldførte deres opgave og foretog pålidelige observationer af passagen, som fandt sted i juni 1769. På møder i Selskabet fremlagde Hell observationerne, som blev publiceret i Skrifterne på dansk. Det var i 1770, og samme år udgav Hell dem på latin. Dermed havde dansk astronomi fået en vis oprejsning, og i de følgende år udskrev Selskabet en række prisopgaver om astronomiske emner, som vakte international opmærksomhed og udløste flere guldmedaljer til udenlandske forskere.

Ekspeditionen til Vardø gav en utilsigtet sidegevinst inden for en helt anden videnskab. Sainovics, som var ungarer, fordrev den lange ventetid med studier af den samiske befolkning, og til sin overraskelse opdagede han, at han i et vist omfang forstod sproget. Det animerede ham til systematiske undersøgelser af ikke bare ordforrådet, som dengang var det almindelige grundlag for sprogsammenligning, men også af det lydlig og grammatiske system. Han forelagde sine iagttagelser på møder i Selskabet, som havde sans for de banebrydende resultater og fik dem publiceret på dansk i Skrifterne 1770. Vel hjemme i Tyrnau fik han udgivet sin afhandling på latin (Sainovics 1770b). Den regnes for et hovedværk i studiet af den finsk-ugriske sprogæt og er genudgivet i nyere tid.

Forskningspolitik: prisopgaver og økonomisk støtte

Hverken observationerne af venuspassagen eller studiet af samisk skete på Selskabets initiativ. Selskabet var dog ikke passivt i forskningspolitisk henseende. Allerede ved grundlæggelsen blev det bestemt, at medlemmerne skulle udpege emner, der krævede udforskning. Også udvalget af afhandlinger til Skrifterne er udtryk for en vilje til at præge den videnskabelige udvikling, og den bestræbelse blev fra slutningen af 1760'erne udmøntet i en ny aktivitet: udskrivningen af prisopgaver. For lærde selskaber var det en almindeligt anerkendt vej til at præge forskningens udvikling – og til at positionere sig i det internationale videnskabelige samfund. I 1767 fik Selskabet en kongelig bevilling til præmiering af fremragende besvarelser af tre opgaver, som Selskabet årligt skulle stille inden for historie, matematik og fysik. Det blev besluttet, at belønningen skulle ske i form af en guldmedalje, eventuelt ledsaget af et pengebeløb.

Formuleringen af opgaverne gav straks anledning til livlige diskussioner. Et af forslagene, der ønskede oplyst, hvad der er den første årsag til bevægelserne i mennesker og dyr, fik den kommentar med på vejen, at dette »Problema Physicum er subtilt og vil blive vanskelig om ei umuelig at solvere, i det mindste for den første gang«, hvortil repliceredes »Maaske neppe engang i den anden Verden«.

I de efterfølgende 200 år spillede prisopgaverne en central rolle i Selskabets liv. De praktiske rammer ændrede sig, men hovedsagen, formuleringen af opgaverne og bedømmelsen af besvarelserne, optog til stædighed medlemmerne og drøftedes intenst. Fra 1795 udvidedes fagfeltet, så der også blev udskrevet pris-

spørgsmål inden for filosofi. Opgaverne blev publiceret i lærde tidsskrifter over hele Europa, og i mere end 100 år kom hovedparten af besvarelserne fra udenlandske forskere. Kun et mindretal af besvarelserne blev præmieret, endnu færre publiceret og da oftest uden Selskabets medvirken. Da Selskabet begyndte at trykke sine årsberetninger, fik resumeer af de belønnede besvarelser deres faste plads sammen med de nye prisopgaver.

Interessen for prisopgaverne var stærkt svingende gennem de godt 200 år. H.C. Ørsted påpegede ved flere lejligheder, hvor de ubesvarede opgaver hobede sig op, at moderne forskere gerne selv vil formulere deres problemer, og at de ikke ønsker at afvente en langsommelig bedømmelsesprocedure, hvis udfald oven i købet er uvist. Ikke desto mindre kan prisopgaverne, fremhævede han, motivere fremragende, en sjælden gang ligefrem banebrydende afhandlinger. Efter 1870 steg antallet af besvarelser, men den økonomiske krise efter første verdenskrig betød, at der blev udskrevet færre prisopgaver og med uregelmæssige intervaller. I 1972 vedtog Selskabet at indstille udskrivningen af prisopgaver. Den gamle tradition blev genoplivet for en enkelt gangs skyld i anledning af Selskabets 250-års-jubilæum i 1992.

Meget præcist afspejler opgavernes emner Selskabets og videnskabernes udvikling. I de første år blev der formuleret en del overvejende praktiske problemer, som skulle løses til indlysende nytte for samfundet, fx lød opgaven i matematik 1773: »At udfinde nogen Machine eller mekanisk Konst-Greb, hvorved *ferske Søer og Vandsteder* beqvemt og uden stor Bekostning kan renses og befries fra Mudder, Ureenhed og Sø-Væxter«. Allerede fra århundredets slutning blev problemerne i højere grad grundvidenskabelige, samtidig med at Selskabets umiddelbart samfundsnyttige rolle udfoldede sig i prisopgaver for to legater, som Selskabet fik betroet: Thotts legat i 1785 og Classens legat i 1792. Begge legater havde til formål at præmiere prisafhandlinger inden for land- og skovbrug, og belønningen bestod i et pengebeløb.

Blandt de mange besvarelser er der særligt grund til at fremhæve to. I 1810 ønskede Selskabet en besvarelse af spørgsmålet om, af hvilken kilde det gamle skandinaviske sprog sikrest kan udledes. Efter en meget forlænget frist indkom én besvarelse i 1815 – og den var nok værd at vente på, for det var den banebrydende *Undersøgelse om det gamle Nordiske eller Islandske Sprogs Oprindelse* af Rasmus Rask (se også s. 107f). I bedømmelsen karakteriseres afhandlingen rammende:

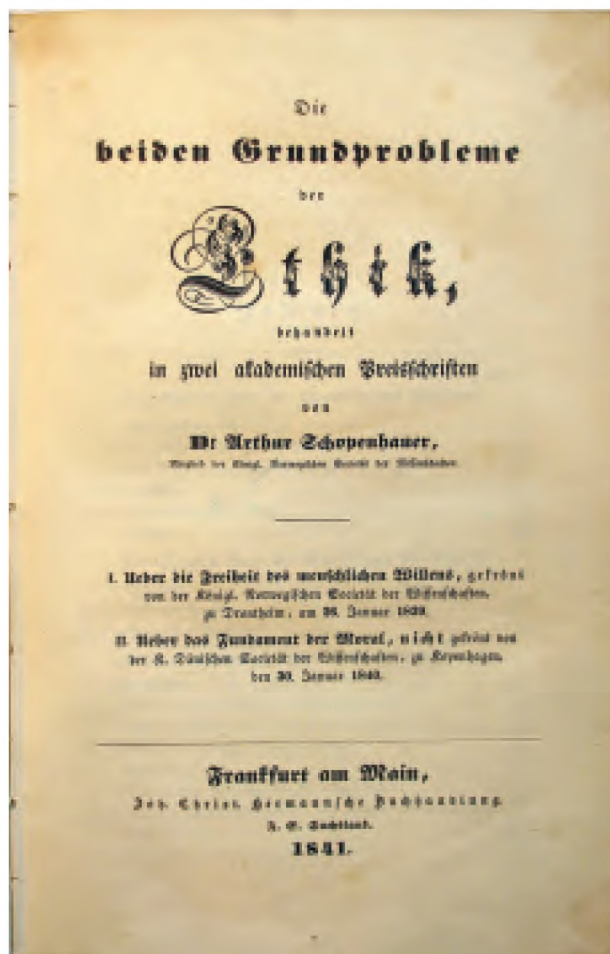


FIGUR 15. Udgave af de præmierede besvarelser af Selskabets prisopgave om »Hesteveddeløbenes og den dermed forbundne Trainerings Indflydelse paa Danmarks Hesteavl«, 1835. Opgaveformuleringen afspejler præsidenten, Adam Wilhelm Hauchs, særlige interesse for feltet; han var leder af den kongelige staldetat.

Forfatteren er Herr *Rask*, allerede fordeeltigt bekendt ved tidligere Arbejder over Nordens gamle Tungemaal. Det nærværende indeholder en omfattende Sammenligning mellem dette og de vigtigste ældre og nyere europæiske Sprog, endog i deres forskellige Mundarter. Forfatteren nøies ikke med at betragte disse Sprogs Ordligheder, ved hvilke man ikke lettigen forvisses om Ligheden beroer paa fremmed Indblandning, eller paa fælles Oprindelse. Det er især Sprogens Bygning der er Gjenstanden for hans Opmærksomhed. Deres Grammatik er ham vigtigere end de Navne de give Tingene. Dog blive disse ham ogsaa vigtige for deres egen Skyld, naar Sprogene have de vigtigste og uundværligste Ord, som man vanskeligst tager efter andre, tilfælles, og især naar Lighederne ere saa mangfoldige og hinanden indbyrdes beslægtede, at man kan angive Lovene for Bogstavovergangene.

Afhandlingen grundlagde den moderne komparative lingvistik, som bestemmer sproglægtsskab ved sammenlignende analyser af lydlig og grammatisk struktur. Selskabet belønnede besvarelserne med guldmedaljen, og den blev i sin helhed udgivet i 1818 uden Sel-

FIGUR 16. Titelsiden af Arthur Schopenhauers to afhandlinger om moralens grundlag, hvor Selskabets inkompetence udstilles for hele verden. Schopenhauer 1841, s. 1. Se også s. 98.



skabets medvirken; Rask insisterede på at gennemføre sin egen ortografi i alle sine skrifter, og det stred imod Selskabets sprogpolitik.

Mens Selskabet (bortset nok fra kravet til stavning) havde ære af denne sag, afstedkom den filosofiske prisopgave fra 1837 en skandale. Der indkom én besvarelse, anonym som alle prisafhandlinger, og den afvistes med hårde ord af Selskabets filosofiske medlemmer, bl.a. fordi den var ekstremt kritisk over for Georg Wilhelm Friedrich Hegel, der i København blev anset for tidens førende filosof. Forfatteren var imidlertid ingen ringere end Arthur Schopenhauer, som bestemt ikke havde regnet med en afvisning. Han tog hævn ved at publicere afhandlingen, »Ueber das Fundament der Moral«, med undertitlen »nicht gekrönt von der K. Dänischen Societät der Wissenschaften, zu Kopenhagen«. Som et særligt raffinement udkom afhandlingen sammen med en anden, der, som titelbladet oplyser, var blevet belønnet af Det Kongelige Norske Videnskabs Selskab i Trondheim (Schopenhauer 1841). En lang fortale gennemhegler det københavnske akademi, som oven i købet havde forsømt at meddele Schopenhauer sin bedømmelse af afhandlingen.

I perioden fra omkring 1820 til Carlsbergfondets oprettelse i 1876 fungerede Selskabet i et vist omfang som en videnskabsfond, der efter ansøgning og af sine egne midler støttede forskellige forskningsinitiativer inden for en bred vifte af fag. Især nød enkeltpersoner godt af denne mæccenvirksomhed, som finansierede fx videnskabeligt udstyr, støtte til yngre forskere og til danske forskere i udlandet, bl.a. Peter Wilhelm Lund under hans mangeårige arbejde i Brasilien. Jævnside med udskrivningen af prisopgaver var denne fondsaktivitet et vigtigt forskningspolitisk redskab allerede under enevælden. I den nationalromantiske periode er det tydeligt, at Selskabet har fremmet forskning i emner som de nordiske sprog, den førkristne nordiske religion, middelalderens poesi – kort sagt: nationens historiske rødder, der stod som selve grundlaget for nutiden, den nødvendige forudsætning for, at et folk kan begribe sig selv og dermed realisere sit væsen i en harmonisk tilværelse for hele samfundet. Selskabets medlemmer var i høj grad aktive i tidens åndsliv, og Selskabet selv støttede udgivelser som Christian Molbechs udgave af den middelalderlige danske bibeloversættelse, *Den ældste danske Bibel-Oversættelse eller det gamle Testaments otte første Bøger* fra 1828.

Også mere omfattende sager kastede Selskabet sig ud i. Størst betydning for historieforskningen fik nok udarbejdelsen af en omfattende oversigt over ældre dokumenter og breve, *Chronologisk Fortegnelse over hidtil trykte Diplomer og andre Brevskeber til Oplysning af den danske Historie fra de ældste Tider indtil Aar 1660*, som udkom i to bind igennem perioden 1847-1870, udvidet med to supplementsbind i tiden 1880-1907; den lange udgivelsesperiode giver et indtryk af opgavens omfang og besværligheder. Det nyttige værk omtales som regel med første ord i den latinske titel, *Regesta Diplomatica Historiae Danicae*. Udgivelsen af *Regesta* var en stor sag, og Selskabet holdt sig klogeligt fra den langt mere krævende opgave at udgive de fulde tekster. Den opgave bliver for den tidligere del af middelalderen realiseret med *Diplomatarium Danicum*, der blev påbegyndt af Det Danske Sprog- og Litteraturselskab i 1931 og stadig er i gang, men altså uden for Selskabets regi.

For arkæologien blev nedsættelsen af Selskabets såkaldte Køkkenmøddingkommission banebrydende. Kommissionen blev oprettet på mødet 7/1 1848, efter at zoologen Japetus Steenstrup havde givet en meddelelse om »nogle Iagttagelser, han havde anstillet angaaende Tiden, da visse hævdede Lag af Östers- og Muslingskaller vare dannede, og angaaende de Natur- og Culturforhold, som da havde fundet Sted her i Landet« (Steenstrup 1849). Foruden Steenstrup indtrådte

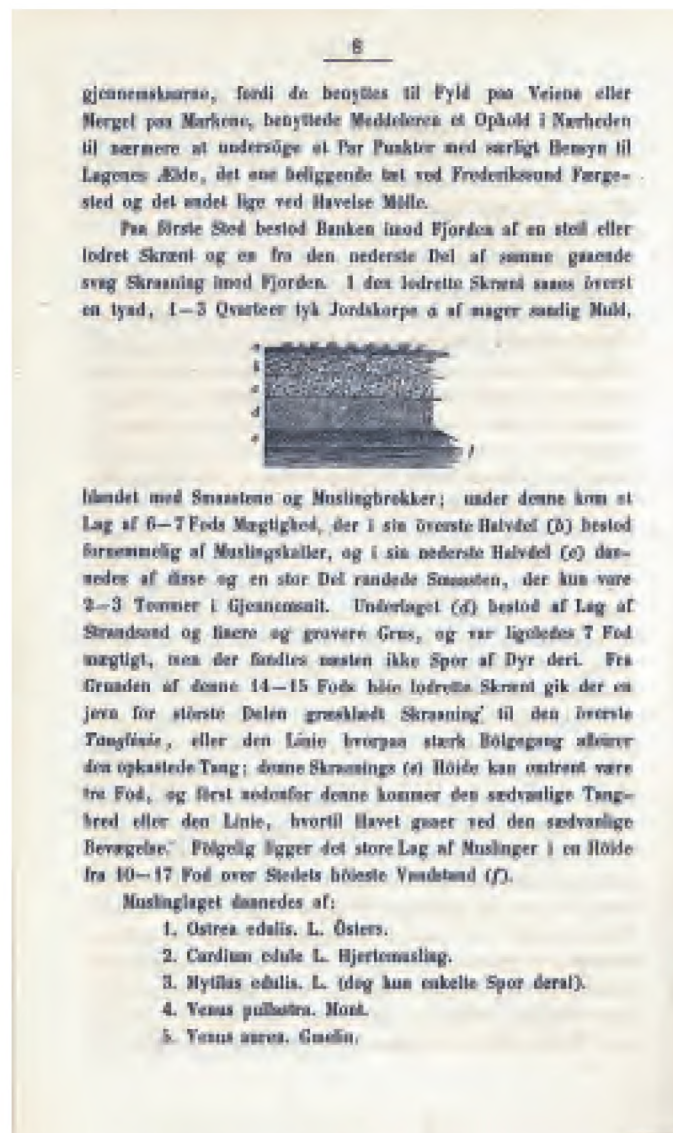
kemikeren Johan Georg Forchhammer og arkæologen Jens Jacob Asmussen Worsaae i kommissionen, som gennem de følgende tyve år undersøgte de mærkelige dynger med stadig støtte fra Selskabet og løbende rapporter i Oversigten. Undersøgelserne afslørede, at bunkerne foruden skaller indeholder dyreknogler, og det førte Worsaae til den konklusion, at der ikke er tale om naturlige dannelser, men om affaldsbunker fra forhistoriske bopladser. Steenstrup dannede termen 'køkkenmødding', som stadig er den internationale betegnelse for fænomenet ('Kitchen Midden' på engelsk). Kommissionen var Selskabets vigtigste bidrag til arkæologien i 1800-tallet, dels pga. dens resultater, dels - og især - pga. den tværvidevidenskabelige metode.

Med Christian VIII's død 20/1 1848 mistede Selskabet på én gang sin konge, sin protektor og sin præsident. Denne enestående forening af Selskabets højeste embeder var tilvejebragt af H.C. Ørsted, hvis betydning for Selskabet i 1800-tallet næppe kan overvurderes. Hans indflydelse som forsker, underviser, folkelig formidler, igangsætter og organisator rakte langt uden for Selskabets rammer, og han gav Selskabet en markant position i samfundet. Det var hans nære forhold til kronprins Christian Frederik, der i 1838 sikrede prinsens valg til præsident. Både før og efter tronbestigelsen et år senere var Christian VIII oprigtigt engageret i Selskabets virke. Med den glans, han kastede over Selskabet, kulminerede dets position under enevælden, ganske kort tid før denne statsform kuldka-stedes.

Selskabet i et demokratisk samfund, tiden 1848-1945

Overgangstiden

Den første omvæltning i Selskabets indre historie efter Christian VIII's død var præsidentvalget. For første gang nogensinde valgtes nemlig en professionel videnskabsmand, Anders Sandøe Ørsted, som havde afgørende betydning for dansk retsvidenskab. Bruddet med tidligere tiders praksis var dog ikke voldsomt, da han også var en fremtrædende embedsmand og indflydelsesrig politiker. Selskabet tog som sådant ikke del i det politiske røre i 1848-1849, men det er dog bemærkelsesværdigt, at næsten en tredjedel af medlemmerne også deltog i den grundlovgivende rigsforsamling - flere fik en politisk karriere i de bevægede år efter demokratiets indførelse, bl.a. præsidenten selv.

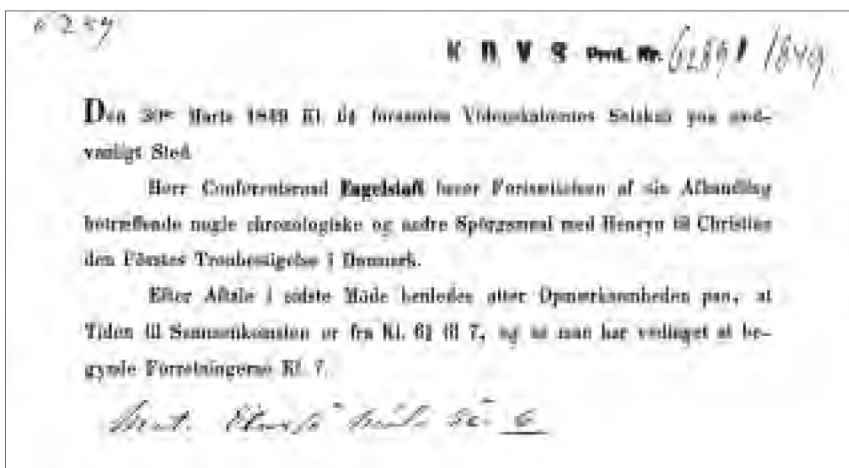


FIGUR 17. Den tidligste afbildning af en køkkenmøddings struktur med indgående forklaring på de enkelte lags sammensætning. Steenstrup 1848, s. 8.

Efter Grundloven var Selskabet ikke længere et regeringsorgan, men en privat forening. Den nye virkelighed meldte sig gradvist. Selskabets sekretær siden 1815 - og dets bærende kraft lige så længe - H.C. Ørsted døde i 1851. Hans bror, A.S. Ørsted, fortsatte som præsident til sin død ti år senere, og da opgav Selskabet at vælge en efterfølger. Det hang sammen med den problematiske situation, at Selskabet i modsætning til landet var uden grundlov: Det kongelige reskript, som efter Struensees fald havde defineret de juridiske rammer for Selskabet, forudsatte en enevældig konge som øverste myndighed og var dermed ikke bare ugyldigt, men også uanvendeligt. Først med valget af Japetus Steenstrup som sekretær i 1865 kom der gang i en reorganisering af Selskabet, tilpasset de nye forhold.



FIGUR 18. Japetus Steenstrup, maleri af August Andreas Jerndorff, 1885. Det Nationalhistoriske Museum på Frederiksborg Slot. Foto: Hans Petersen.



Afgørende for Selskabets handlemuligheder var det, at Steenstrup i 1867 efter syv års vakance fik medlemmerne til at vælge en præsident. Samme år lykkedes det at oprette et sekretariat. De to ansatte skulle varetage en del af de praktiske opgaver med især publikationsvirksomheden; bytteforbindelserne med udenlandske akademier mangedoblede i 1800-tallet, så der i 1875 var ca. 200.

Denne øgede internationale kontakt aktualiserede det problematiske valg af dansk som eneste sprog i publikationerne. H.C. Ørsted havde fastholdt det som et ufravigeligt krav, at Selskabet publicerede på dansk; efter hans opfattelse var det Selskabets pligt at deltage i udviklingen af et dansk videnskabeligt sprog, og medlemmernes interesse for modersmålet blev skærpet af arbejdet med Selskabets danske ordbog. Hele dette sprogpoltiske engagement ligger reelt bag afvisningen af Rasks særlige stavning (se s. 72f). Men med Ørsted døde Selskabets fremmeste forkæmper for det danske sprog, og nationalromantikken var håbløst kompromitteret efter nederlaget i 1864. I 1867 faldt den første bastion i kampen for modersmålet, da det blev besluttet at forsyne alle artikler i Skrifterne og Oversigten med et resumé på et af hovedsprogene. I praksis blev det fransk; tysk var udelukket efter 1864, og engelsk var ukendt for stort set alle medlemmer og hele det danske publikum. Selve artiklerne skulle dog stadig være på dansk.

Indadtil var det afgørende tiltag, men set udefra må Selskabet have virket temmelig upåvirket af den nye samfundsorden. Mødevirksomheden fortsatte uantastet; Oversigten udkom regelmæssigt hvert år; Skrifternes naturvidenskabelige og matematiske afdeling publiceredes jævnlige og med vægtige bind; de forskellige kommissioner fortsatte deres arbejde; der uddeltes fremdeles betragtelige summer i forskningsstøtte efter omhyggelig vurdering af de indkomne, stadig mere talrige ansøgninger; og ordbogsprojektet gik sin skæve gang. Men der ikke blev taget initiativer til nye store projekter, og tiden som statsmagts selvskrevne rådgiver i alskens sager med større eller mindre videnskabelig interesse var endegyldigt forbi.

FIGUR 19. Den ældste mødeseddel. Det er uvist, hvordan Selskabets medlemmer blev indkaldt til møde de første mange år, men det har formentlig været ved bud – København var lille og medlemmerne få. Som Selskabets sekretær foreslog H.C. Ørsted i 1820, at der skulle indkaldes ved en trykt seddel, men der skulle gå en menneskealder, før det blev gennemført. I dag sendes indkaldelserne næsten udelukkende elektronisk. Selskabets arkiv.

Carlsbergfondet

Selskabet ændredes grundlæggende med oprettelsen af Carlsbergfondet i 1876 og ikke mindre med brygger Jens Christian Jacobsens testamentariske overdragelse af bryggeriet til Selskabet, som trådte i kraft i 1888 efter Bryggerens død (se nærmere s. 40f). Hermed blev Selskabets økonomi betrygget, og de fysiske rammer blev sikret i overdådig stil med opførelsen af Selskabets og Carlsbergfondets fælles domicil i 1899. Samtidig svandt Selskabets betydning som mæccen for videnskaberne i Danmark; den er blevet overtaget og – skal det understreges – mangedoblet af Carlsbergfondet. Fondet var stort set den eneste sponsor af forskningsprojekter indtil 1919, da det statslige Rask-Ørsted Fond blev oprettet til støtte for dansk videnskabs engagement i det internationale forskningssamarbejde. Først i 1951 oprettedes Statens Almindelige Videnskabsfond. Den dag i dag spiller Carlsbergfondet en afgørende rolle for dansk videnskab, ikke mindst fordi Fondet i modsætning til hovedparten af de øvrige private fonde støtter grundforskningen i alle dens forgreninger. Bestyrelsens sammensætning af aktive forskere fra en bred vifte af fag sikrer en enestående indsigt i og forståelse for de mange ansøgninger, der hvert år lander i Fondets inbox.

Publikationerne

Omkring århundredskiftet udvidede Selskabet sin udgivelsesvirksomhed ved at udsende adskillige særpublikationer, altså værker, der ikke indgår i skriftserierne. Blandt dem er en perlerække af videnskabshistoriske centrale kilder, fx Frederik Reinholdt Friis' udgave af *Tyge Brahes meteorologiske Dagbog, holdt paa Uranienborg for Aarene 1582-1597* (1876), en faksimileudgave af Tycho Brahes *De nova stella*, også ved Friis (1901), og en imponerende samling af de allertidligste kort over Norden, *Anecdota Cartographica Septentrionalia* ved Axel Anthon Bjørnbo og Carl Sophus Petersen (1908). Selskabet fejrede mindet om nogle af fortidens store videnskabsmænd på samme såre nyttige måde, ved at få deres værker udgivet, bl.a. Ole Rømers *Adversaria* ved Thyra Eibe og Kirstine Meyer i anledning af 200-året for Rømers død (1910) og H.C. Ørsteds *Naturvidenskabelige Skrifter* i tre bind ved Kirstine Meyer (1920), foranlediget af 100-året for opdagelsen af elektromagnetismen.

De humanistiske videnskaber nød godt af samme initiativrigdom. I Selskabets regi udkom en række vigtige værker, bl.a. Maximilian Curtzes udgave af en middelalderlig kommentar til en aritmetisk lærebog,

forfattet af en formentlig dansk lærd, Petrus Philomena de Dacia. Det umådelig langstrakte forløb med den danske ordbog afholdt ikke Selskabet fra at udgive andre mindre ordbogsværker som Johan Christian Subcleff Espersens *Bornholmsk Ordbog* (1908), men meget omfattende leksikografiske projekter påtog Selskabet sig ikke. Det er karakteristisk, at Otto Kalkars fem bind store *Ordbog til det ældre danske Sprog (1300-1700)* blev udarbejdet under skarpt tilsyn af en kommission under Selskabet og støttet af Carlsbergfondet, men udgivet af det nyoprettede Universitets-Jubilæets danske Samfund i perioden 1881-1918.

Flere af særpublikationerne brød med traditionen for, at Selskabet foretrak dansk. Kun for Skrifterne var det endnu ved århundredskiftet et ufravigeligt krav, selvom det var blevet en smule opblødt med indførelsen af franske resuméer. Men den øgede internationalisering af forskningsverdenen gjorde det uholdbart fortsat at lade, som om dansk er et verdenssprog. I 1902 blev det besluttet, at Skrifterne foruden dansk kan optage afhandlinger på norsk, svensk, engelsk, fransk, tysk – og latin, som fortsat undertiden anvendes i klassisk-filologiske udgivelser.



FIGUR 20. Den franske oversættelse af Caspar Wessels originale afhandling om »Directionens analytiske Betegning«, udgivet i anledning af 100-året for fremlæggelsen af afhandlingen på mødet 10/3 1797 (Wessel 1897).

Også den stadigt større specialisering af videnskaberne fik betydning for publikationsvirksomheden. I 1917 blev udgivelsen af Skrifterne suppleret med tre afdelinger Meddelelser, en matematisk-fysisk, en biologisk og en historisk-filologisk, efter få år udvidet med en filosofisk og en arkæologisk-kunsthistorisk afdeling. Dermed blev Oversigten begrænset til at være en egentlig årsrapport. Skrifterne udkom fortsat, i 1941 udvidet med en biologisk afdeling; fordelingen mellem Skrifterne og Meddelelserne blev bestemt af det forskellige format: Det relativt store kvartformat for Skrifterne tillader gode billedgengivelser, mens det mindre oktavformat er velegnet til bøger med ingen eller ganske få illustrationer.

Det er værd at bemærke, at publikationerne fortsat optog bidrag fra ikke-medlemmer og dermed i hvert fald periodevis var en væsentlig kanal for dansk videnskab som helhed. Og en effektiv kanal: Efter de problematiske forhold under første verdenskrig steg antallet af bytteforbindelser, så knap 350 udenlandske institutioner regelmæssigt modtog Selskabets udgivelser – eller et udvalg af dem. Opdelingen i forskellige afdelinger muliggjorde nemlig specifikke abonnementer på enkeltafdelinger og fravalg af irrelevante publikationer. I 1930'erne åbnede Selskabet for endnu flere internationale aftagere ved at tilbyde gratis abonnementer til en række universiteter og forskningsinstitutioner, som ikke selv publicerede og derfor ikke kunne komme med i bytteordningen. Det betød, at antallet af regelmæssige modtagere af Selskabets publikationer i 1937 var vokset til ca. 450 udenlandske institutioner.

Det var en kolossal promovning af dansk videnskab. Samtidig betød de publikationer, som Selskabet fik i bytte og videregav til danske biblioteker og forskningsinstitutioner, at forskerne fik let adgang til de nyeste videnskabelige landvindinger. Det var ikke gratis. Publikations- og byttevirksomheden påførte Selskabet et alvorligt underskud, som Carlsbergfondet dækkede i første omgang, i 1918. En noget skarp henvendelse til regeringen resulterede i en klækkelig ekstrabevilling og en permanent fordobling af det statslige tilskud til Selskabet.

De internationale organisationer

For Selskabet har bytteforbindelserne været det mest langvarige internationale engagement, og dertil kom lejlighedsvis videnskabeligt samarbejde om konkrete opgaver. I år 1900 skabtes det første forsøg på et mere formaliseret samarbejde mellem de videnskabelige

akademier med Association Internationale des Académies (AIA), som Selskabet straks fra begyndelsen tilsluttede sig (se nærmere s. 45). På initiativ af Selskabet og det berlinske videnskabsakademi startede AIA et stort fælles projekt, udgivelsen af de gamle græske værker om lægekunsten, *Corpus Medicorum Graecorum*. I modsætning til AIA overlevede projektet første verdenskrig og er stadig i fuld vigør med en omfattende hjemmeside, der tilbyder frit tilgængelige udgaver, konkordanser, håndskriftkataloger mm.

Den danske neutralitet under første verdenskrig stillede landet i en gunstig situation, da krigens rædsler skulle afløses af fredelige internationale relationer. Selskabet engagerede sig i disse bestræbelser inden for sit virkeområde og deltog fra begyndelsen i den humanistiske akademisammenslutning, Union Académique Internationale (UAI), og efter nogen tøven også i det naturvidenskabelige Conseil International des Recherches Scientifiques, selvom dette råd til Selskabets fortrydelse udelukkede forskere fra Tyskland og dets allierede (se nærmere s. 46-48). Som sit eget helt konkrete bidrag til genoprettelsen af det internationale videnskabelige samarbejde forestod Selskabet i 1920'erne en kommission, der gratis skulle sende dansk videnskabelig litteratur til udenlandske forskningsbiblioteker.

De to internationale organisationer er opbygget fundamentalt forskelligt. UAI er samlet om omfattende og langvarige konkrete projekter, som kræver samarbejde mellem medlemsakademierne. Det minder om Selskabets traditionelle arbejdsgang med komitéer til at styre større arbejder. Måske derfor meldte Selskabet sig meget hurtigt som deltager i flere af UAI's projekter, bl.a. verdens største ordbog over latin, *Thesaurus Linguae Latinae*, der stadig er under udarbejdelse. Selskabet påtog sig ansvaret for to projekter. Det ene er stadig i gang, en omfattende serie udgaver af byzantisk musik, *Monumenta Musicae Byzantinae*, hvis første bind udkom i 1935, mens det seneste blev publiceret i 2011. Det andet var længe et hjerte- og smertensbarn for Selskabet, nemlig den videnskabelige ordbog over det indiske sprog pāli, som er et helligt sprog for flere grene af buddhismen. Danmark har stået centralt i udforskningen af pāli, fordi Rasmus Rask hjembragte en fornem samling pālihåndskrifter fra sin store udlandsrejse. Efter mange problemer og lange pauser måtte Selskabet opgive at finde midler til arbejdets fortsættelse med udgangen af 1999. Derefter overtog Københavns Universitet projektet og kunne i 2011 proklamere afslutningen af ordbogen.




Example 40
(Triple MeSi from M5 Vienna suppl. gr. 110 (15th cent.), fol. 313v, from the 'Method of the *Sticheronion*' by Xenos Korones)

68. Modulation signs

In addition to the MeSi, other signs were used to clarify changes of modality in both the transmitted corpus of 'classical' Byzantine melodies and in the new compositions of the Kalophonic style. These signs are the *énarxis* (literally 'beginning') and the *phthoras* ('spoilers' or 'destroyers').

69. *Énarxis*

The *énarxis*, , can be placed above the first neume of a phrase, when it starts a second above the preceding note and introduces a new modality.¹⁹⁶ To show a typical example from *Sticheronion*, the *énarxis* is very frequently set when a first or third mode transposition is brought about after a d cadence in pieces beginning in the fourth authentic mode.¹⁹⁸



Example 41
(*Énarxis*, MMB XI, fol. 136)

¹⁹⁶ see the description by Galen Pflaum, *Byzantine Music*, lines 258-60. "The *énarxis* is placed when we after the completion of a musical phrase (*melos*) and of the mode (*échos*), place one step-sign as the first one and in a way make a new beginning."

¹⁹⁷ In this position the sign corresponds to the *panaklytis* and *melos* signs in the Palaeobyzantine traditions, cf. Troelsgård 1995, 96-7.

¹⁹⁸ Rauered 1987, 28-9 has put forward the hypothesis that the *énarxis* possibly was a sign for chromatic alterations, and that its presence (also called *panaklytis*) in corresponding positions in the Palaeobyzantine manuscripts would support the hypothesis that chromaticism is an old phenomenon. A study of *énarxis*/*panaklytis* in the Palaeobyzantine manuscripts, however, reveals that the sign is used at 'high' position openings in all modes, and that it is therefore unlikely that it was an indication of chromaticism, see Troelsgård 1998.

¹⁹⁹ Hagriopoulos §34, 4-9: "They were called *Phthoras* (i.e. destroyers) because they began from their own *Behos*, but their endings and cadences are on notes from other *Echtes*."

In this example, a set of double MeSi helps to define the modality of the passage, which can be interpreted as a shift into first authentic, here defined in the melodic progression of the second phrase between e and a, instead of the theoretical position of first mode between a and D. Other typical positions in the *Sticheronion* are changes from a *naná* phrases (cadencing on e, immediately followed by a fourth mode opening from d, and at phrase openings on b (clarified through a second mode MeSi) preceded by cadence on a.¹⁹⁷

70. *Phthoras*

The *Hagiopolites* treatise furnishes a wide definition of *phthoras*, which apparently includes the common phenomenon of melodic modulations indicated by MeSi.¹⁹⁹ Manouel Chrysaphes (15th cent.) describes the effect of the *phthoras* signs as temporal modulations from one *échos* into another.²⁰⁰ The Palaeobyzantine notations knew the signs *phthoras* and *hemiphthoras* ('half-spoiler'),²⁰¹ and the former is also found in a few thirteenth-century manuscripts of the Middle Byzantine notation,²⁰² in a figuration similar to that chosen by Ioannes Koukouzeles to furnish an example of the *phthoras* in his didactic song.²⁰³ This *phthoras* sign is typi-

FIGUR 21. Serien *Monumenta Musicae Byzantinae* har både bidraget til at gøre de byzantinske musikhåndskrifter tilgængelige for forskningen og - som i dette eksempel - til fortolkningen af de gamle notetegn (Troelsgård 2011; s. 70).

I 1931 afløstes Conseil International des Recherches Scientifiques af Conseil International des Unions Scientifiques (ICSU), hvis formål det var og er at opbygge og understøtte internationale samarbejdsorganisationer for de enkelte naturvidenskabelige fagområder, bygget på nationale komitéer. Det var en praktisk måde at skabe internationalt samarbejde på, og forudsat at disse komitéer kunne forblive uafhængige af statsmagten i medlemslandene ville det, håbede man, også sikre det fortsatte samarbejde gennem ufredelige perioder. I Danmark talte nogle discipliner, fx kemi, så mange forskere, at de selv organiserede nationalkomitéer uden Selskabets medvirken, mens andre, bl.a. astronomi, udnyttede Selskabets ressourcer til at få dannet en komité. På den måde blev Selskabet en vigtig fødselshjælper for det internationale samarbejde, der er bydende nødvendigt for at sikre et lille lands videnskabelige standard.

Anden verdenskrig

For Selskabets position, både i det danske samfund og i internationale videnskabelige sammenhænge, fik valget af Niels Bohr som præsident i 1939 umådelig betydning. På det tidspunkt var han for længst en berømt mand, som gerne og ofte fortalte om sin forskning på Selskabets møder. Med etableringen og ledelsen af Institut for Teoretisk Fysik havde han bevist sine evner som visionær og effektiv organisator, så det var et oplagt valg. Flere gange tidligere var han da også blevet opfordret til at lade sig vælge til præsident, men havde afslået, fordi han prioriterede sit videnskabelige arbejde. Stillet over for den overhængende krigsfare opfattede han det imidlertid som sin pligt at påtage sig ledelsen af Selskabet. Afbrudt af hans landflygtighed 1943-1945 var han derefter præsident til sin død i 1962 (se s. 48f).

I sin første tale til Selskabet som præsident, ved mødet 20/10 1939, omtalte Bohr krigen, der da var brudt ud, og udtrykte som sit ønske, at Selskabet måtte bidrage til at genetablere det internationale videnskabelige arbejde. Hvor længe det skulle vare, før det ønske gik opfyldelse, kunne ingen jo vide, men at situationen var meget alvorlig, vidste alle. Som et udtryk for de helt ekstraordinære forhold blev det opfattet, at en sjælden gæst deltog i mødet 15/3 1940: Selskabets protektor, Christian X. Det første møde efter den 9. april blev gennemført som sædvanlig, bortset fra at mødetidspunktet blev rykket tre timer frem til 16.15 pga. spærretiden. I besættelsens første år fort-

satte Selskabet så vidt muligt sine vanlige aktiviteter. Det er klart, at forbindelser med udlandet var blevet umulige eller i det mindste meget besværlige, men møderne blev gennemført. 200-års-jubilæet i 1942 forløb meget stille. På selve jubilæumsdagen 13/11 blev der holdt et ordinært medlemsmøde uden særligt inviterede gæster, men dog med en ekstraordinær dagsorden. Redaktøren præsenterede første bind af Asger Lomholts *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-1942. Samlinger til Selskabets Historie* (se nærmere s. 11), og dernæst blev der talt om Hans Gram, om Selskabets kortlægning af Danmark og om Carlsbergfondets historie. Til sidst talte præsidenten og sluttede:

Vender vi til sidst tilbage til Spørgsmaalet om vort Selskabs Fremtid, ved vi kun det ene, at vore Ønskers Opfyldelse er uadskillelig forbundet med en lykkelig Skæbne for vort hele Samfund, ja, kan ej heller løses fra Opretholdelsen af alle Folkeslags Samarbejde paa Videnskabens Fremgang. Det er til disse Haab, vi i Dag sætter vor Lid.

Efter Niels Bohrs flugt til Sverige i september 1943 fortsatte møderne under klasseformændenes ledelse, men efterhånden med en del aflysninger. Det lykkedes dog at fejre 300-års-dagen for Ole Rømers fødsel (25/9 1643), dels med et særligt program for mødet den 20/10 1944, dels med udgivelsen af Mogens Pihls *Ole Rømers videnskabelige Liv* og Niels Erik Nørlunds *De gamle danske Længdeenheder*. Selskabets umistelige skatte var da blevet bragt i sikkerhed, for dokumenternes vedkommende efter at være blevet mikrofilmet. Det sidste møde under besættelsen sluttede om eftermiddagen den 4. maj kort før BBC's nyhedsudsendelse, under den sidste luftalarm, som aldrig blev afblæst.

Selskabet siden 1945

I sommeren 1945 vendte Niels Bohr hjem og blev formelt genvalgt som præsident. Det retsopgør med (for) tyskvenlige danskere, som blev gennemført efter befrielsen, fik en forholdsvis udramatisk udløber i Selskabet. Kulturgeografen Gudmund Hatt var igennem en tjenestemandssag og blev afskediget fra sit professorat i 1947. På et efterfølgende møde i Selskabet opfattede man hans optræden som provokerende, og han blev ledsaget ud af tre medlemmer. Efter 10 års fravær deltog han atter i møderne (se nærmere s. 192f).

Forskningspolitik

Gennem hele sin eksistens har Selskabet gang på gang drøftet indvalg af nye medlemmer, ikke bare på det personlige plan, men principielt, nemlig med henblik på antallet og arten af medlemmer. Den diskussion fik fornyet aktualitet efter anden verdenskrig, da antallet af forskere steg voldsomt, uden at medlemsantallet blev forøget i bare nogenlunde tilsvarende omfang.

Det var August Krogh, Selskabets anden internationale berømt ved siden af Niels Bohr, som tog problemet op (se nærmere s. 49 f). Kroghs berettigede bekymring for Selskabets manglende sans for især de yngre forskeres vilkår blev fremsat i voldsomme vendinger og understreget af hans udmeldelse i protest. Selskabets umiddelbare reaktioner var mildt sagt afdæmpede og havde ikke megen gennemslagskraft i den store offentlighed. Der kan næppe være tvivl om, at sagen skadede Selskabets almindelige omdømme og styrkede billedet af en lukket klub af oldgamle, verdensfjerne, forbenede videnskabsmænd.

Internt drøftede man på flere møder, hvordan Selskabet kunne og burde fremme grundforskningen med nye tiltag. I januar 1951 talte Niels Bohr i radioen om vigtigheden af at støtte både naturvidenskabelig og humanistisk forskning i langt større omfang end hidtil; ellers ville Danmark sakke uhjælpeligt bagud i forhold til andre lande. Bohrs appel blev uddybet i en formel henvendelse fra Selskabet til undervisningsministeren, hvis hovedargument var, at hele samfundet nyder godt af videnskaben, ikke bare den anvendte, men også grundvidenskaben, og derfor bør staten støtte grundforskningen. Desuden fremsatte skrivelserne nogle konkrete forslag, som fik en vis indflydelse på lovgivningen, selvom Selskabet kun i begrænset omfang blev repræsenteret i de nyoprettede organer.

Skrivelsen afspejler en ny selvforståelse i Selskabet, som her gjorde sig til talerør for videnskaben som sådan og i hele samfundets interesse. Denne følelse af ansvar over for samfundet, som har præget Selskabet lige siden, besjælede i sin tid også Selskabets grundlæggere, selvfølgelig under ganske anderledes politiske forhold.

I de følgende år er den politiske styring af de højere uddannelser og forskningen ikke blevet mindre stram, og Selskabet har efter bedste evne søgt at påvirke udviklingen for at sikre rimelige vilkår for grundforskningen og forskernes indflydelse på videnskabens vilkår – ofte med held, selv om Selskabet kun i begrænset omfang bliver inddraget direkte i beslutningsproces-

serne. Der er blevet fremsendt adskillige henstillinger, høringsvar o.lign., i en periode udarbejdet af skiftende udvalg i Selskabet, men siden 1990 forankret i et permanent Forskningspolitisk udvalg.

Udvalget begyndte sit arbejde med en omfattende undersøgelse af aldersfordeling og mobilitet i det videnskabelige personale på landets universiteter, *Forskerrekruttering I-II*, og har siden, i konstant dialog med præsidiet eller præsidenten, stået for Selskabets indsats på dette stadigt vigtigere felt. Der er blevet holdt en lang række interne debattmøder, som udvalget har forberedt og gennemført. Udadt er den mest spektakulære manifestation siden 2005 de forskningspolitiske årsmøder, der samler forskere, politikere, administratorer fra ministerier og universiteter, medlemmer af fondsbestyrelser og andre forskningspolitiske aktører. Det første møde havde EU-kommissionens medlem med ansvar for forskningen som indleder, men der har efterhånden udviklet sig den tradition, at årsmødet indledes af den siddende minister. Som oplæg til årsmøderne udarbejder udvalget en rapport om et konkret problemkompleks, der belyses af oplægsholderne og drøftes engageret af alle deltagere; som eksempel kan nævnes hvidbogen fra 2008, *Forskeren i samfundet: Publicering, evaluering og formidling*. Hvidbøgerne, der udkommer som selvstændige hæfter og kan downloades fra Selskabets hjemmeside, er ikke kun diskussionsoplæg, men i lige så høj grad løbende kortlægninger af det danske forskningslandskab. De har opnået fortjent opmærksomhed og har formentlig haft en vis begrænset indflydelse på de skiftende regeringers forskningspolitik.

Særlige initiativer

Selskabet har en lang tradition for at påtage sig særlige opgaver af grundvidenskabelig art, gerne styret af kommissioner oprettet til formålet. Traditionen er fortsat efter anden verdenskrig, bl.a. med et mangeårigt projekt om udforskningen af landbrugsredskabernes og agerstrukturernes historie, som har afholdt internationale symposier og udgivet publikationer, bl.a. tidsskriftet *Tools and tillage*.

Et mere usædvanligt initiativ var arbejdet for at oprette og opretholde særlige forskningsarealer, som blev påbegyndt i 1964. Anledningen var bekymring over den stadigt mere intense udnyttelse af landet, som truede de tilbageværende relativt uberørte arealer, der er nødvendige for flere videnskabelige undersøgelser. Et konkret resultat af arbejdet var, at Carlsbergfondet fra 1967 og 20 år frem lejede arealer ved Stavns Fjord

FIGUR 22. Forskningspolitisk årsmøde 16/3 2017 i Selskabets gamle mødesal. Emnet var »Universitetet i det blå ocean«, og det er uddannelses- og forskningsminister Søren Pind, der er på talerstolen.



på Samsø. Området blev endegyldigt sikret ved fredning i 1982.

I 1974-1976 blev Selskabets og Carlsbergfondets bygning gennemgribende ombygget. På det gamle loft på 3. sal blev der skabt en helt ny mødesal, og der blev indrettet mødelokaler på 2. sal. Siden har lokalerne dannet ramme om en mangesidet mødevirksomhed. Selskabet har selv arrangeret fællesmøder for enkelte videnskaber og diskussionsmøder med deltagelse af forskere, politikere, administratorer og den brede offentlighed. De nye lokaler har også tilladt Selskabet at realisere en gammel drøm om at afholde videnskabelige symposier, bl.a. seks internationale symposier i anledning af 250-års-jubilæet i 1992. Såvidt muligt organiserer Selskabet selv to årlige symposier, meget gerne tværvideenskabelige og helst ligeligt fordelt på naturvidenskabelige og humanistiske eller samfundsvideenskabelige symposier. Antallet af eksternt arrangerede symposier er langt større. Betingelsen for at bruge Selskabets lokaler til konferencer og andre møder er, at de har et klart videnskabeligt formål.

Som et helt særligt bidrag til forbedringen af især yngre forskeres muligheder fik Selskabet i 1981 den idé

at oprette særlige stipendier, som skulle markere Niels Bohrs 100-års-fødselsdag i 1985. Stipendierne omfattede løn og midler til rejser og videnskabeligt udstyr, og pengene blev indsamlet hos danske virksomheder. Selskabet nedsatte en komité, som bedømte de indkomne 130 ansøgninger og udvalgte de 16 forskere, der var blevet råd til. I det næste par år fulgte komitéen stipendiaternes arbejde tæt og arrangerede hyppige møder, hvor de unge aflagde beretninger om deres forskning. I 1985 blev de 16 forskningsrapporter publiceret som en antologi i to bind, det ene i Matematisk-fysiske Meddelelser, det andet i Biologiske Skrifter. For at nyttiggøre erfaringerne fra den store indsats udgav Selskabet en rapport, der tjente som oplæg til et møde med blandt andre undervisningsministeren. Niels Bohr-stipendierne var ubestrideligt en succes, selv om de kun omfattede naturvidenskaberne. Selskabets humanistiske klasse drøftede muligheden for at kopiere modellen, men anså det for urealistisk at rejse private midler til det gode formål.

Det uden sammenligning største initiativ i løbet af de sidste 25 år er oprettelsen af Det Unge Akademi (se nærmere s. 50f), i daglig, kærlig omtale DUA, som begyndte sin virksomhed i 2011 med 16 ualmindeligt en-

gagerede, fremragende unge forskere. Siden har DUA fået fortjent opmærksomhed fra offentligheden og forskningspolitiske aktører, og de genkommende fællesmøder med Selskabet har betydet en saltvandsindsprøjtning for det gamle akademi.

Medaljer, priser og legater

I tidens løb har en række legatstiftere betroet Selskabets bestyrelsen af deres midler til fremme af videnskabelige formål, så at Selskabet i dag administrerer en halv snes fonde, der støtter yngre forskere, forskningsophold i udlandet, publikation af videnskabelige og forskningsformidlende værker, afholdelsen af forelæsninger om kemi (Bjerrum-Brønsted-Lang-forelæsningerne), tilvejebringelsen af arbejdssteder for forskere m.m. Selvom midlerne er begrænsede, lægges der et stort arbejde i udvælgelsen af de bedste ansøgninger, og på denne måde udøver Selskabet en vis indflydelse på landets videnskabelige liv. Et særligt forhold har Selskabet til Den Hielmstjerne-Rosencroneske Stiftelse, som skænker Selskabet en tolvtedel af de årlige indtægter. Stiftelsen blev oprettet i 1809 af greve Marcus Gerhard Rosencrone og hans hustru grevinde Ag-

nete Marie Rosencrone, som var datter af Selskabets ene stifter Henrik Hielmstjerne. Den årlige gave er en fin markering af kontinuiteten i Selskabets historie.

Det har ikke været almindeligt, at Selskabet indgik i et samarbejde med et privat firma (bortset naturligvis fra Carlsberg). Derfor var det med en vis betænkelighed, at Selskabet i 2007 accepterede at udpege bedømmelsesudvalg til L'Oréals Women in Science-priser. Det hjalp beslutningen på vej, at priserne uddeles i tæt samarbejde med UNESCO. Lige siden har Selskabet deltaget i prisuddelingene, dels ved at udpege de fagkyndige bedømmere, dels ved at lægge lokaler til prisoverrækkelserne.

I 2011 fejrede Carlsbergfondet J. C. Jacobsens 200-års-dag med indstiftelsen af Carlsbergfondets Forskningspriser. Hvert år uddeles to priser a 1 million kroner til henholdsvis en naturvidenskabelig og en humanistisk eller samfundsvidenskabelig forsker, som afgørende har bidraget til grundforskning. Priserne tildeles efter indstilling fra Selskabet, i praksis præsidiat (se også s. 213).

Selskabets egne prisuddelinger har forskelligt sigte. Hvert år uddeles Selskabets sølvmedalje til en dansk forsker under 40 år, som inden for de sidste fem



FIGUR 23. Hendes Majestæt Dronningen overrækker 20/4 2016 for første gang Selskabets nyindstiftede Dronning Margrethe II's Videnskabspris. Prismodtageren var Jens-Christian Svenning, som sammen med majestæten og Selskabets præsident, Kirsten Hastrup, beundrer diplommet.

år har præsteret et fremragende forskningsbidrag. Prismodtagerne kommer skiftevis fra naturvidenskab og humaniora eller samfundsvidenskab. Guldmedaljen, som tidligere tildeltes for besvarelser af prisopgaverne, er efter 1942 blevet en sjældent uddelt hæderbevisning til en forsker uden for Selskabet for en livslang videnskabelig indsats.

I anledning af majestættens 75-års-fødselsdag i 2015 indstiftede Selskabet Dronning Margrethe II's Videnskabspris. Prisen, som er på 100.000 kroner, skal i 25 år én gang årligt tildeles en fremragende forsker under 50 år inden for de videnskaber, som Selskabet repræsenterer.

Mens de hidtil nævnte legater alle uddeles af Selskabet til videnskabelige formål, er en del fonde oprettet for at støtte Selskabet selv. Nogle har specifikke formål, fx udfærdigelse af de medaljer, Selskabet uddeler, mens andre tilgodeser Selskabets virke i almindelighed. Af en lidt speciel karakter er Medlemmernes Bidragsfond, der blev oprettet i 1975 for at imødegå en kritik af spisningen efter medlemsmøderne; noget surt blev det fremført, at medlemmerne frådsede i forskningspenge. Den anklage kan nu tilbagevises: Bidragsfonden modtager hvert år indbetalinger fra nok især de aktive medlemmer, som på den måde betaler for det ret beskedne smørrebrød, der sættes til livs sammen med Carlsbergs gode øl.

Internationalt samarbejde

I modsætning til Niels Bohrs - og mange andres - forhåbninger åbnede krigsafslutningen ikke for nogen fri, global vidensudveksling, endsigte et globalt videnskabeligt samarbejde. Tværtimod begrænsede den kolde krig mulighederne voldsomt. Selskabet blev direkte involveret i hjælpen til de ungarske flygtninge efter opstanden i 1956. Med økonomisk støtte fra Ford Foundation blev en lille gruppe studerende fra Ungarn hjulpet til studier i Danmark, og på fondens opfordring påtog Selskabet sig at stå for administrationen af disse stipendier.

Trods jerntæppets skarpe opdeling af Europa i øst og vest lykkedes det at få reetableret en del af de internationale videnskabelige institutioner. UAI's projekter blev fortsat eller genoptaget, stadig med Selskabets aktive deltagelse og undertiden værtskab ved større møder. Efter opgivelsen af pæliordbogen med udgangen af 1999 har Selskabet nu udelukkende ansvaret for *Monumenta Musicae Byzantinae*, men deltager i flere andre projekter.

Også ICSU kom hurtigt i gang efter krigen. Med - og uden - Selskabets medvirken er der blevet oprettet en række nye faglige unioner og komitéer. Gradvist har Selskabet overtaget rollen som forbindelsesled mellem de internationale unioner og de nationale komitéer, så Selskabet nu formelt er det danske medlem af ICSU. Rent administrativt står Selskabet for kontakten, herunder kontingentbetalingerne, som efter ophævelsen af Rask-Ørsted Fondet i 1972 overgik til forskningsrådene og siden 2012 har påhvilet Danske universiteter. Desuden godkender Selskabet valget af medlemmer til de enkelte nationalkomiteer. Hele dette engagement i ICSU har utvivlsomt givet Selskabet en vis position i det danske forskningsmiljø.

I november 1945 oprettede FN sin organisation for uddannelse, videnskab og kultur, UNESCO. Principielt er der tale om et internationalt samarbejde på statsligt niveau, og derfor er de videnskabelige akademier som sådan ikke involveret i UNESCO. I praksis blev Selskabet dog inddraget i udnævnelsen af medlemmer til den danske UNESCO-komité, og dermed sikredes en vis indflydelse på dens arbejde. Endnu vigtigere var det dog, at Selskabets sekretær, matematikeren Jakob Niels Nielsen, i perioden 1952-1958 var medlem af UNESCO's øverste ledelse. Desuden deltog han i de drøftelser, der førte til oprettelsen af det europæiske center for forskning i partikelfysik, CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire). Internationalt var han umådelig anset, og det har helt givet kastet glans over Selskabet, at både dets præsident og dets sekretær var så fremtrædende forskere på globalt niveau.

I 1974 oprettedes European Science Foundation (ESF) som samarbejdsorganisation for videnskabelige fonde, forskningsinstitutioner og akademier i Europa. Selskabet blev tidligt medlem af ESF, hvis formål harmonerer smukt med Selskabets: At fremme den frie, forskerdrevne forskning, herunder specielt grundforskningen inden for naturvidenskab, humaniora og samfundsvidenskab. Selskabet indstiller danske forskere til at deltage i ESF's aktiviteter. Siden er andre større og mindre internationale sammenslutninger af videnskabelige akademier o.lign. kommet til, og Selskabet har troligt deltaget i deres arbejde, men har jævnligt drøftet deres relevans og gennemslagskraft. Desuden er der indgået bilaterale samarbejdsaftaler med andre akademier og forskningsinstitutioner; som regel har samarbejdet fungeret i en årrække og er derefter gået i sig selv igen. Man kan få det indtryk, at denne type institutioner er blevet mindre relevante med internettets lette adgang til kolleger og fagmiljøer.

På globalt plan sker der ikke helt sjældent overgreb mod forskere, og Selskabet har i adskillige tilfælde tilsluttet sig internationale protestaktioner, fx til fordel for Andrej Sakharov i 1980 og 1986. Der er jo desværre stadig behov for den slags konkrete aktioner, og de var retages nu i vidt omfang af The International Human Rights Network of Academies and Scholarly Societies, som Selskabet er tilsluttet via Danske Videnskabelige Akademiets Nationalkomité for Menneskerettigheder.

Publikationerne

Under besættelsen var det lykkedes Selskabet at fastholde udgivelsen af Oversigten og skriftserierne, de sidste dog efterhånden med faldende frekvens. Efter befrielsen normaliseredes også denne aktivitet, hvad der medførte en anstrengt økonomi. For at forenkle udgivelsesvirksomheden blev det i 1956 besluttet at beskære antallet af skriftserier, og den bestræbelse er siden fortsat, så der siden 1971 har været fire serier, én biologisk, én matematisk-fysisk og to humanistiske, der udelukkende afviger fra hinanden ved deres format og dermed mulighed for billedgengivelser. Foreløbig bevarede de ærværdige, men også besværlige og for udlændinge aldeles uigennemskuelige danske navne, men i 2010 nåede internationaliseringen også dem. Da indførtes latinske serienavne med den fælles overtitel *Scientia Danica* og seriebetegnelserne *B, Biologica*; *H, Humanistica*, *A* (begge i det store kvartformat); *H, Humanistica*, *8* og *M, Mathematica et physica* (i det lille oktavformat). Oversigten har beholdt sit hjemlige navn, dog med den engelske undertitel *Annual report*.

Siden grundlæggelsen var det en selvfølge, at Selskabets medlemmer kunne – og periodevis skulle – publicere i dets Skrifter. Med den øgede konkurrence i den videnskabelige verden kom det til at virke ganske provokerende, og Selskabet blev åbent kritiseret for denne praksis. Ikke-medlemmers indleverede arbejder er altid blevet vurderet af sagkyndige medlemmer inden optagelsen, og i 2007 indførtes en praksis for en mild bedømmelse af medlemmers manuskripter: Plenum skulle orienteres om titel og forfatter(e), hvorefter manus blev fremlagt til gennemsyn på sekretariatet. I 2009 indførtes endelig regulær anonym fagfællebedømmelse af alle manuskripter ved mindst to fagkyndige, medlemmer eller ikke-medlemmer. Med denne ordning sikredes det, at Selskabets skriftserier kunne optages på den officielle såkaldte autoritetsliste over respektable og meritgivende publikationskanaler.

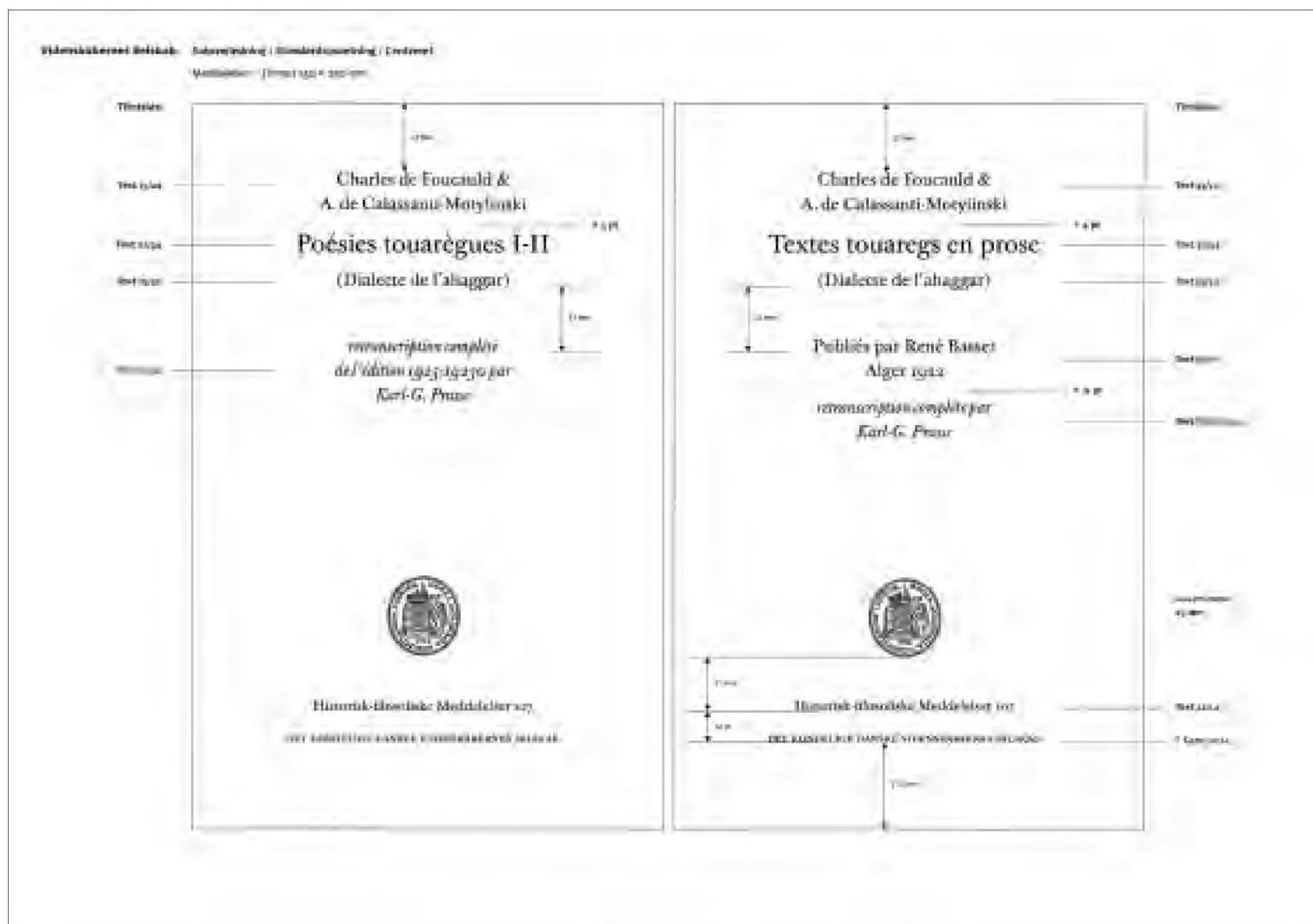
Udgivelsen af særpublikationer uden for skriftserierne er fortsat en væsentlig del af Selskabets udgivel-

sesvirksomhed. Blandt dem er én gruppe videnskabs-historiske værker, bl.a. en engelsk oversættelse af Tycho Brahes *Astronomiae Instauratae Mechanica* fra 1598, udgivet i anledning af 400-års-dagen for hans fødsel i 1946, et smukt resultat af et tværvidenskabeligt samarbejde mellem filologen Hans Ræder og astronomerne Eli og Bengt Strömgren – og et eksempel på en vedvarende bestræbelse for at placere dansk videnskabs store navne i den internationale bevidsthed. En stor og krævende opgave var udgivelsen af en vigtig sproghistorisk kilde: Tönnies Fennes nedertyske håndbog i russisk, skrevet i 1607 som en hjælp til tyske købmænd, der skulle handle med russiske kunder. Meget praktisk er den anlagt som kombination af ordbog og parlør. Det interessante og morsomme værk forelå kun i originalhåndskriftet, og udgaven blev kompliceret: fire bind, som udkom med uregelmæssige intervaller fra 1961 til 1986.

Skrifter til markering af kongelige mærkedage har



FIGUR 24. Tavle med skriftprøver over Selskabets mange forskellige skrifter, udformet af Bianco Lunos Bogtrykkeri fra tiden, før Selskabet i 1977 måtte opgive Fransk Antikva, der ikke forelå til fotosats. Derefter gik Selskabet over til Baskerville (Dal 1987, s. 67).



FIGUR 25. Side i Mette og Eric Mouriers satsvejledning til Selskabets skriftrækker. Vejledningen blev udarbejdet 2009-2010 og er siden løbende blevet ajourført. Eksemplerne er blevet hentet fra de igangværende bogproduktioner og er, som det ses, uhyre præcise og detaljerede.

en lang tradition i Selskabet, som stadig holdes i hævd. Dronning Margrethe II er blevet hyldet med en række bøger: en faksimileudgave af Ludvig Holbergs to små bidrag til Skrifterne (1972) og antologierne *Videnskabens Enhed -?* (1990), *Sprog og tanke* (1995), *Fra Egtvedpigen til Folketinget* (1997), *Som kongerne bød* (2000), *Det fremmede som historisk drivkraft* (2010) og *Grønlands fascinationskraft* (2012). Selvom anledningerne er kongelige, er bøgerne bredt formidlende. De har fået endog særdeles god presseomtale med efterfølgende fint salg.

I tidens løb har Selskabet samarbejdet med en lang række trykkerier, ofte i lange perioder. Rekordens har Bianco Lunos Bogtrykkeri, som fra 1837 og godt 150 år frem trykte skriftserierne og hovedparten af Oversigterne og særpublikationerne. Dette usædvanligt stabile samarbejde er blevet fejret med to udgivelser. I 1962 udsendte Bianco Luno som en gave til Selskabet i anledning af de 125 års samarbejde Asger Lomholts *Lærdoms mosaik*, så at sige essensen af hans storværk *Samlinger til Selskabets Historie*. 25 år senere udgav Selska-

bet og trykkeriet sammen en mappe, *150 års samarbejde. Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab og Bianco Lunos Bogtrykkeri A/S*. Den uhyre eksklusive mappe, der blev fremstillet i 160 eksemplarer, indeholder en boghistorisk redegørelse og 33 originale prøver på typografi og reproduktion; desuden blev der fremstillet 18 eksemplarer af en endnu mere righoldig mappe til forskningsbrug. Efter Bianco Luno overtog Specialtrykkeriet Viborg (siden foråret 2017 Specialtrykkeriet Arco) hvervet som Selskabets primære trykkeri, og i den seneste halve snes år har Selskabet haft det privilegium at få sine opgaver udført af én medarbejder, grafiker Poul Erik Damgaard.

I 2009-2010 udarbejdede de anerkendte bogtilrettelæggere Mette og Eric Mourier en udførlig satsvejledning for skriftserierne, som sikrer et ensartet typografisk præg uden at lægge meget stramme bånd på forfatterne. Et dansk og et engelsk stylesheet, der er lagt på Selskabets hjemmeside, er tænkt som en effektivisering af det typografiske arbejde, men er hidtil kun blevet fulgt konsekvent af en enkelt forfatter.



FIGUR 26. Fire metoder til billedtryk, som har været anvendt til Selskabets publikationer: A. Kopperplade til trykning af Hinrich Rinks kort over Vestgrønland fra 1852. B. Litografisk sten med billede af en stor, tiarmet blæksprutte, *Ommatostrephes pteropus*. Stenen er et forarbejde til Japetus Steenstrups posthume afhandling »Spolia atlantica. Kolossale Blæksprutter fra det nordlige Atlanterhav« i Skrifterne, 5. række, bind, 4 s. 409-456 (1898), men blev aldrig brugt, formodentlig fordi der til afhandlingen var behov for illustration af en anden blæksprutteart. C. Håndskårne trætyper til trykning af Ole Rømers *Adversaria* fra 1910 med den senere redaktør Poul Lindegård Hjorths håndskrevne identifikation af den lille æskes indhold. D. Zinkkliché med den ældste fremstilling af et møde i Selskabet, aftrykt efter originalen, som er gengivet s. 35. Klichéen er rimeligvis fremstillet til Lomholt 1962, hvor billedet bringes s. 69. I Dal 1987 findes en boghistorisk behandling af Selskabets publikationer.



Oversigten har nu som tidligere sit eget ansigt, der i 2013 fik et vældigt løft. Da blev typografi og layout moderniseret, og der blev luget ud i de meget detaljerede rapporter, som skønnedes kun at have interesse for et begrænset publikum. I dag fremstår Oversigten som en let tilgængelig, indbydende præsentation af Selskabets virke i den forløbne sæson.

Et af de afsnit, der er bevaret i Oversigten, er mindeordene over afdøde medlemmer. Siden 1914 er der talt mindeord over samtlige afdøde medlemmer ved møderne; i ældre tid blev kun særligt fremtrædende medlemmer hædret på denne måde. Mindeordene er i deres brogede helhed en enestående videnskabshistorisk kilde, og det er den vigtigste begrundelse for at publicere dem.

Selskabets publikationer har altid været godt boghåndværk, både med hensyn til papirkvalitet, typografi og illustrationer. I billedgengivelserne er de skiftende tiders fremmeste teknologi blevet udnyttet, ofte med meget smukke resultater, selvom det primære for-

mål med illustrationerne har været informativt. I Selskabets arkiv findes en stor samling kobberplader til kobberstik, nogle klichéer i form af zinkplader, enkelte træstokke til træsnit og træblokke til xylografer – men kun en eneste præpareret sten til litografi. Det sidste hænger sammen med, at de kostbare tryksten kunne renses og genbruges.

Igennem mange år samarbejdede Selskabet med skiftende danske forlag, der fungerede som kommissionær, afbrudt af perioder, hvor Selskabet drev sit eget forlag. Den praksis for at gennemføre også sidste fase af publiceringen blev genoptaget i 2005 og er fortsat siden. I sekretariatet forestår Mette Danielsen nu forlagsvirksomheden.

Bytteforbindelserne blev kraftigt udbygget efter anden verdenskrigs ophør, og statens tilskud til Selskabet var begrundet i bytteforbindelserne. I 1944 udsendtes Selskabets publikationer til 453 udenlandske institutioner, og ved årtusindskiftet var antallet mere end for-

doblet. Men få år senere løb ordningen ind i meget alvorlige problemer, da Det Kongelige Bibliotek, som havde forestået distributionen af de indkomne udenlandske publikationer, opsagde ordningen; biblioteket ville fremover satse på digitale ressourcer og, må man konkludere, ikke spille plads på bøger. Bytteforbindelserne blev bedt om at bekræfte deres fortsatte interesse i at modtage Selskabets skriftserier; i modsat fald ville tilsendelsen ophøre. Dermed blev der ryddet op i bytteforbindelserne, men de er stadig en økonomisk byrde, som kun øges.

Det er en af grundene til, at online udgivelse forekommer ønskværdig. Allerede i 2001 drøftede præsidiet første gang mulighederne, dels for en løbende digital publicering, dels for en retrodigitalisering af de ældre publikationer. I 2004 blev det besluttet at lade den matematisk-fysiske skriftserie digitalisere; efter et generøst tilbud fra Syddansk Universitet blev værkerne lagt på universitetets hjemmeside i 2007. To år senere blev det besluttet at lade samtlige publikationer fra 1745 og frem digitalisere. Da var man allerede gået i gang med en omfattende database, der indeholder detaljerede oplysninger om hver eneste udgivelse. Selve digitaliseringen er nået ganske vidt, men der er problemer med den tekstgenkendelse, som er en for-

udsætning for frugtbare søgninger. Indtil videre vil Selskabet fortsat udgive trykte bøger, da alle erfaringer tyder på, at online udgaver ikke udkonkurrerer, men supplerer trykte værker. De nye bøger vil blive gjort frit tilgængelige online efter et års karantæne.

Arkivet

I de første mange år af Selskabets historie var det sekretæren, der tog sig af referater, protokoller, breve og andre papirer. De blev oprindeligt opbevaret hjemme hos de skiftende sekretærer. Under det engelske angreb på København i 1807 blev den daværende sekretær Thomas Bugges hus ramt af 40 bomber; med huset brændte en del af Selskabets dokumenter. Da H.C. Ørsted blev sekretær i 1815, fik han på mange områder reorganiseret Selskabet, og der blev oprettet et særligt arkivarembede. Arkivalierne blev opbevaret i forbindelse med mødelokalerne og fik ved indflytningen i Selskabets og Carlsbergfondets bygning god plads med let adgang til dokumenterne.

Det er uhyre sjældent, at bestanden af ældre kilder ændres, men i nyere tid er det sket i hvert fald to gange. Om den første beretter Katrine Hassenkam Zoref, som nu er sekretariatets arkivansvarlige:



FIGUR 27. Trods de omskiftelige fysiske rammer er det lykkedes at bevare en komplet række af forhandlings- eller mødeprotokoller, som er den vigtigste kilde til Selskabets historie. Selskabets arkiv.

Hans Grams plan for oprettelsen af et lærd akademi i København, det såkaldte *Collegium Antiquitatum*, regnes som Selskabets stiftelsesdokument og er angivet som dokument nr. 1 i Selskabets første forhandlingsprotokol (se s. 19 med foto). I forbindelse med sin gennemgribende oprydning og registrering af Selskabets arkiv i 1930'erne blev arkivaren, Asger Lomholt, opmærksom på, at dette betydningsfulde dokument ikke længere indgik i Selskabets arkiv. Det lykkedes at spore dokumentet til Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs bibliotek i Trondheim, og i 1935 blev det deponeret på Det Kongelige Bibliotek, hvor Lomholt kunne konstatere dets ægthed. Det danske selskab forsøgte at få manuskriptet tilbage, men forgæves. Da det norske selskab fejrede sit 200-års jubilæum i 1960, rettede man igen henvendelse om en generhvervelse, som bl.a. blev begrundet med en redegørelse for, hvordan dokumentet sandsynligvis var havnet i Trondheim: To af Selskabets medlemmer var blandt initiativtagerne til det norske akademi og har rimeligvis fået lov til at låne Grams plan som inspiration. Redegørelsen og planens ubestridelige proveniens bevægede direktionen for det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs Museum, som biblioteket hørte under, til at overdrage dokumentet til Selskabet, hvor det indgik i arkivet som bilag nr. 1.

Gavegivningen gik den modsatte vej i 1975. Da Island i 1974 kunne fejre 1100-året for den første bosættelse, fik Selskabet forærende en særudgave af Eggert Ólafsson og Bjarni Pálssons Islandsbeskrivelse, som Selskabet havde udgivet i 1772 (se s. 30-32). Originaltegningerne til værket's 51 kobberstik var endnu i Selskabets eje, og i februar 1975 vedtog man at skænke dem til Islands Nationalmuseum.

Selskabets arkiv kan ikke nævnes, uden at Asger Lomholt omtales. Han var ansat i sekretariatet i 50 år, fra 1925 til 1975, med vekslende titler, længe som arkivar. Mere end nogen anden har han præget ordningen af arkivet, og han har udnyttet sit enorme kendskab til arkivalierne i fembindsværket *Samlinger til Selskabets Historie* (1942-1973), som har dannet det uomgængelige grundlag for alle senere beskrivelser af emnet – og for adskillige videnskabshistoriske afhandlinger af alle arter (se s. 11). Selskabet hædrede ham med sin guldmedalje i 1961, og efter hans død i 1990 udtalte præsidenten, Erik Dal, mindeord om ham. Arkivet var hans hjertebarn, og han passede på skattene, selvom han var uhyre hjælpsom, når nogen havde brug for dem. Dal fortæller, at op til jubilæet i 1942, som omfattede udgivelsen af første bind af *Samlinger*, blev arbejds-



FIGUR 28. Serien *Grundvidenskaben i dag*, der udkom i 30 hæfter fra 1977-1981, er et af Selskabets mange tiltag for at formidle forskningen til et bredt publikum.

dagene så lange, at Lomholt ikke kunne nå hjem før spærretiden og derfor måtte overnatte i sekretariatet; »arkivaren kunne jo ikke flytte arkivalierne til villaen i Valby«. Hans loyalitet, ja kærlighed, til Selskabet var uovertruffen: »Ingen kunne skrive ordet *Selskabet* så tit og med så stort S som Lomholt«.

Forskningsformidling

Lige siden grundlæggelsen har det været en vigtig opgave for Selskabet at formidle nye forskningsresultater til befolkningen. Det skete i de første mange år ved udgivelsen af Skrifterne, siden i en periode suppleret med *Dansk Historisk Almanak*. Efterhånden blev Selskabets publikationer så specialiserede, at de oftest udelukkende henvendte sig til forskere. Med de stigende offentlige bevillinger til forskningen blev det presserende at retfærdiggøre udgifterne over for skatteborgerne, og forskningsformidlingen blev – igen – en vigtig opgave for Selskabet.

Indretningen af den nye mødesal i forbindelse med ombygningen i 1974-1976 åbnede for en hidtil uset form for forskningsformidling: offentlige foredrag.

FIGUR 29. Offentligt foredrag i den nye mødesal.



Selskabet nedsatte et Udvalg for udadrettet virksomhed i Danmark, i 2011 omdøbt til Forskningsformidlingsudvalget, hvis hovedopgave er at arrangere en foredragsrække med oprindelig fem, siden seks foredrag i hvert semester. Formålet er at fremme forståelsen for grundforskning i offentligheden eller – mere snævert – at synliggøre Selskabet. Emnerne spænder vidt, principielt over alle former for grundforskning, og set over de 40 år er der en nogenlunde jævn fordeling mellem naturvidenskab og humaniora eller samfundsvidenskab, med en svag overvægt for de første. Selvsagt har medlemmerne leveret en stor del af foredragene, men der er dog lidt flere ikke-medlemmer blandt talerne. I de seneste år har adskillige medlemmer af Det Unge Akademi fortalt om deres forskning. Foredragene indgår principielt i rækker, enten samlet om et konkret tema som *Lys* eller i den generelle række, *Aktuelt fra forskningen*. Desuden er der siden 2015 blevet arrangeret særlige aftener, hvor foredragsholderne er modtagerne af årets EliteForsk-priser og L'Oréal-UNESCO For Women in Science-priser.

Den første foredragsrække, der begyndte i oktober 1976, havde som sit tema »Grundvidenskaben i dag«. Foredragene blev siden udgivet som små hæfter, pæne, men billige at anskaffe. Da der var udkommet 30 hæfter i serien, måtte den standses, hovedsagelig af økonomiske grunde. Siden blev også fem offentlige fo-

relæsninger om Niels Bohr og den moderne atomfysik udgivet som selvstændig bog.

De offentlige foredrag har lige fra begyndelsen været en af Selskabets store succeser. Der er gratis adgang; dog skal man have et adgangskort – i vore dage gerne i form af en mail eller sms på telefonen. Publikum varierer naturligvis med emnerne, men der er en fast stok af trofaste gæster. Også antallet af tilhørere svinger meget, men der er ikke sjældent fuldt hus, og gennemsnittet ligger efterhånden på ca. 110. Foredragene annonceres i pjecer, som lægges på biblioteker og uddannelsessteder foruden på Selskabets hjemmeside og Facebook-profil. Fra sekretariatet står Eva Bang-Hansen for hele det store arbejde med at arrangere og gennemføre foredragene.

I en kort periode, 1977-1984, blev de offentlige foredrag suppleret med en række J.C. Jacobsen Memorial Lectures ved udenlandske forskere, især medlemmer. Det var tanken, at foredragene skulle være populære, men det kneb med at få publikum til at møde op, formentlig pga. vanskeligheder med at forstå fremmedsprog (engelsk, tysk og svensk), og da ordningen var meget dyr, ophørte den hurtigt.

Tiden til den type foredrag var imidlertid moden efter årtusindskiftet. Siden 2011 har Selskabet afholdt

to årlige forelæsninger af Nobelprismodtagere. De indgår i en serie, Royal Academy Nobel Laureate Lectures, som helt igennem er finansieret af Novo Nordisk Fonden. Tilhørerskaren overstiger langt, hvad Selskabets egne lokaler kan rumme, 500-700 deltagere til hver forelæsning. Forelæsningerne er lagt an på et stort publikum, og Nobelprismodtagerne bliver bedt om at fortælle så letforståeligt som muligt om deres videnskabelige arbejde; umiddelbart tilgængelige er beretningerne om vejen til og livet efter Nobelprisen. Hensigten med forelæsningerne er at formidle videnskab på højeste niveau og samtidig at inspirere og begejstre studerende, akademikere og den brede offentlighed for naturvidenskaben.

Humanister og samfundsforskere har jo ikke rigtig noget, der modsvarer Nobelprisen (bortset fra økonomerne), men Carlsbergfondet lægger til alt held lige så stor vægt på disse videnskaber som på de mere eksakte. Det er kommet til udtryk i forelæsningsrækken Royal Academy Lectures in the Humanities and Social Sciences, som siden 2013 har budt på en årlig begiven-



FIGUR 30. Unge i snak med Nobelprismodtageren Paul Nurse efter hans Royal Academy Nobel Laureateforelæsning 22/5 2014 i Den sorte Diamant.



FIGUR 31. Dronningesalen i Den sorte Diamant under Heinrich Deterings forelæsning »Frygt og bæven: Religion og fortællekunst i Thomas Manns *Josef og hans brødre*« 8/3 2017 i serien Royal Academy Lectures in the Humanities and Social Sciences.

FIGUR 32. Selskabets præsident, Mogens Høgh Jensen, er under sin rundvisning nået til Hans Gram og plakaten med de nyindvalgte medlemmer af Det Unge Akademi. Forskningens Døgn 27/4 2017.



hed, der har opnået stor succes i en bredt sammensat gruppe af studerende, forskere, andre akademikere og alment interesserede. Til hver forelæsning kommer flere hundrede, så det er også her nødvendigt at gå uden for huset for at leje et passende lokale.

Som et supplement til de forskellige forelæsningsrækker har Selskabet bestræbt sig på at tilbyde andre typer forskningsformidling.

Forskningens døgn, der byder på mangfoldige begivenheder, tilbyder siden 2008 også besøg i Selskabets lokaler med rundvisninger og - ja - forelæsninger, ganske korte (men dog på højt niveau) og tit med indslag af fx prøvesmagninger og bogudsalg med slagtilbud. Siden 2013 har disse forelæsninger været afholdt sammen med Det Unge Akademi: Hvert emne belyses dels af et medlem af Selskabet, dels af et DUA-medlem.

Alle Selskabets forskningsformidlende foredrag optages på video og lægges på YouTube via Selskabets hjemmeside og Facebook. Der bliver de set og hørt af mange, og flere forelæsere har linket til optagelserne fra deres egne hjemmesider.

Regulære bogudsalg kombineret med rundvisninger har Selskabet holdt i 1994, 1999 og 2006. Det første var en københavnerbegivenhed med lange køer ned ad H.C. Andersens Boulevard, mens det sidste var en

mere behersket succes, selvom mange gæster slæbte afsted med tunge bæreposer, fyldt med gedigen viden.

EuroScience Open Forum (ESOF) er et stort og meget broget arrangement om videnskab, med et bredt publikum af forskere, administratorer og den store offentlighed. Det er blevet afholdt hverandet år siden 2004 i skiftende europæiske universitetsbyer, og i 2014 havde København vundet konkurrencen om at få ESOF til byen. Selskabet deltog på flere niveauer. Bredest appel havde uden tvivl opførelserne af Michael Frayns drama *Copenhagen* som friluftsforestilling i haven bag Carlsberg Akademi - den perfekte kulisse for stykket. Også konceptet Science Walk, byvandring centreret om store forskerpersonligheders spor i byen, fik Selskabet afprøvet og det med så stort held, at de siden er blevet gentaget, bl.a. i tilknytning til festivalen *Golden Days*, som også byder på rundvisninger i huset.

Afsluttende betragtninger

Emnet for dette kapitel, Selskabet og det omgivende samfund, indebærer udgrænsning af vigtige forhold og begivenheder af mere intern art. For at rette lidt op på skævheden bør det her til sidst nævnes, at medlemsmøderne i alle Selskabets 275 år har været det ube-

stridte centrum for alt, hvad der er foregået. Det er her, medlemmerne drøfter alskens forretningssager, og især er det her, Selskabets kernevirkosomhed udfolder sig: meddelelserne, hvor medlemmerne fortæller om deres igangværende forskning. I dem konfronteres man med videnskaber, som man kun forstår en brøkdel af og da helt overfladisk. Alligevel er det dybt inspirerende indtryk, man modtager. Engagementet opleves som det samme, lige meget hvilket fag det drejer sig. Lidt flot kan det siges, at det, der til alle tider binder medlemmerne sammen, er lidenskab for viden-skaben.

Litteraturliste

- Andersen, Einar 1968: *Thomas Bugge. Et mindeskript i anledning af 150 årsdagen for hans død 15. januar 1815.*
- Bruun, Søren 1797: *Tabeller for Fustagers Indhold med Forklaring over sammes Brug. Priisskrift som vandt Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs derfor udsatte Præmie.*
- Bugge, Thomas 1779: *Beskrivelse over den Opmaalings Maade, som er brugt ved de danske geographiske Karter.*
- Dal, Erik 1987: *150 års samarbejde. Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab og Bianco Lunos Bogrykkeri A/S. Dansk Ordbog udgivet under Videnskabernes Selskabs Bestyrelse, bind I-VIII, 1780-1905.*
- Gram, Hans 1745 »Fortale«, i *Skrifter, som udi det Kiøbenhavnske Selskab af Lærdoms og Videnskabers Elskere ere fremlagte og oplæste i Aarene 1743 og 1744*, bl. 2-4.
- Lomholt, Asger 1942: *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-1942. Samlinger til Selskabets Historie*, bind I.
- Lomholt, Asger 1950: *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-1942. Samlinger til Selskabets Historie*, bind II.
- Lomholt, Asger 1960: *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-1942. Samlinger til Selskabets Historie*, bind III.
- Lomholt, Asger 1961: *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-1942. Samlinger til Selskabets Historie*, bind IV.
- Lomholt, Asger 1962: *Lærdoms mosaik. Samlinger til Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Historie.*
- Lomholt, Asger 1973: *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-1942. Samlinger til Selskabets Historie*, bind V.
- Lützen, Jesper 2001: *Around Caspar Wessel and the Geometric Representation of Complex Numbers*, Copenhagen: The Royal Danish Academy of Sciences and Letters.
- Molbech, Christian 1843: *Det kongelige danske Videnskabernes Selskabs Historie, i dets første Aarhundrede 1742-1842.*
- Moller, Johannes 1744: *Cimbria literata, sive Scriptorum Ducatus utriusque Slesuicensis et Holsatici, quibus et alii vicini quidam accensentur, historia literaria I-III.*
- Nevers, Jeppe 2017: *Den Hielmstjerne-Rosencroniske Stiftelse.*
- Norden, F.L. 1750-1755: *Voyage d'Égypte et de Nubie, par Mr. Frederic Louis Norden, Capitaine de vaisseaux du Roi. Ouvrage enrichi de Cartes & de Figures dessinées sur les lieux par l'Auteur même.*
- Norden, F.L. 1993: *Les dessins archéologiques et topographiques de l'Égypte ancienne faits par F.L. Norden 1737-1738, et conservés à l'Académie Royale des Sciences et des Lettres de Danemark.* Udg. af Marie-Louise Buhl.
- Norden, F.L. 2010: *Rejse i Egypten og Nubien.* Oversat af Kim Witthoff med indledning af Paul John Frandsen.
- Pedersen, Olaf 1992: *Lovers of Learning. A History of the Royal Danish Academy of Sciences and Letters 1742-1992.*
- Sainovics, Johann Nepomuk 1770a: »Beviis, at Ungarernes og Lappernes Sprog er det samme«, *Skrifter, som udi det Kiøbenhavnske Selskab af Lærdoms og Videnskabers Elskere ere fremlagte og oplæste i Aarene, 1770*, s. 653ff.
- Sainovics, Johann Nepomuk 1770b: *Demonstratio idioma hungarorum et lapponum idem esse.*
- Schopenhauer, Arthur 1841: *Die beiden Grundprobleme der Ethik behandelt in zwei akademische Preisschriften. 1. Ueber die Freiheit des menschlichen Willens, gekrönt von der Königl. Norwegischen Societät, zu Troneheim, am 16. Januar 1839. 2. Ueber das Fundament der Moral, nicht gekrönt von der K. Dänischen Societät der Wissenschaften, zu Kopenhagen, den 30. Januar 1840.*
- Steenstrup, Japetus 1849: »Iagttagelser angaaende Tiden, da visse hævede Lag af Östers- og Muslingskaller vare dannede, og angaaende de Natur- og Culturforhold, som da havde fundet sted her i Landet. (Mødet den 7de Januar 1848)«, *Oversigt 1848*, s. rff.
- Troelsgård, Christian 2011: *Byzantine Neumes, A New Introduction to the Middle Byzantine Musical Notation (Monumenta Musicae Byzantinae, Subsidia IX).*
- Wessel, Caspar 1799: »Om directionens analytiske Betegning, et Forsøg, anvendt fornemmelig til plane og sphæriske Polygoners Opløsning«, *Nye Samling af det Kongelige Danske Videnskabers Skrifter* bind V.
- Wessel, Caspar 1897: *Essai sur la représentation analytique de la direction. Traduction du mémoire intitulé: Om directionens analytiske betegning ... Publié avec les trois planches de l'original et préfaces de MM. H. Valentiner et T.N. Thiele par l'Académie royale des sciences et des lettres de Danemark, à l'occasion du centenaire de sa présentation à l'Académie le 10 mars 1797.*
- Ólafsson, Eggert og Gerhard Schøning 1772: *Vice-Lavmand Eggert Olafsens og Land-Physici Biarne Povelsens Reise igiennem Island, foranstaltet af Videnskabernes Selskab i Kiøbenhavn, og beskrevet afforbemeldte Eggert Olafsens, med dertil hørende 51 Kobberstøkker og et nyt forfærdiget Kart over Island I-II.* Videnskabernes Selskabs Ordbog, se *Dansk Ordbog*. VSO, se *Dansk Ordbog*.

Kilder til citater

- | | | | |
|-------|----------------------|-------|---|
| s. 55 | Lomholt 1942, s. 19. | s. 61 | Molbech 1843, s. 245. |
| s. 55 | Lomholt 1942, s. 19. | s. 64 | Lomholdt 1961, s. 22. |
| s. 55 | Lomholt 1942, s. 10. | s. 68 | Lomholt 1961, s. 87f. |
| s. 55 | Lomholt 1942, s. 25. | s. 68 | Lomholt 1960, s. 230. |
| s. 56 | Lomholt 1942, s. 25. | s. 70 | VSO VIII, s. VII. |
| s. 56 | Lomholt 1942, s. 22. | s. 71 | Lomholt 1950, s. 301. |
| s. 56 | Lomholt 1942, s. 93. | s. 72 | Molbech 1843, s. 561. |
| s. 57 | Gram 1745, s. 2r-v. | s. 72 | Oversigt 1813-1815, s. 19f. |
| s. 58 | Gram 1745, s. 3r. | s. 73 | Oversigten 1848, s. 1. |
| s. 58 | Gram 1745, s. 3v. | s. 79 | Oversigt Juni 1942-
Maj 1943, s. 48. |
| s. 58 | Gram 1745, s. 4r. | s. 88 | Oversigt 1990-1991, s. 67. |
| s. 58 | Gram 1745, s. 4v. | s. 88 | Oversigt 1990-1991, s. 66. |
| s. 61 | Lomholt 1950, s. 16. | | |

2. DEL

Fagenes historie i Selskabet

DET KONGELIGE DANSKE

Videnskabernes Selskab

THE ROYAL DANISH ACADEMY OF SCIENCES AND LETTERS





HANS GRAM

1685 - 1748

Den humanistiske klasse

AF CARL HENRIK KOCH¹

Om klassen

1. Forfatteren af dette afsnit om de humanistiske fag takker en lang række repræsentanter for de enkelte fag for at have gennemlæst og kommenteret de enkelte fagbeskrivelser, hvorved en række fejl er blevet rettet. Forfatteren er selvsagt ansvarlig for eventuelle resterende fejl.

Lige siden Videnskabernes Selskab blev stiftet i 1742, har det været en elitær institution. I nutidens Danmark, hvor sådanne institutioner er lidt af et særsyn, har dette forhold både fremkaldt ærefrygt, forargelse og misundelse. Lidt vagt hedder det i Selskabets vedtægter, at det optager »som medlemmer forskere, hvis videnskabelige kvalifikationer findes egnede.« Imidlertid fungerer Selskabet ikke i et socialt og politisk vakuum. Om en person bliver indvalgt, afhænger også af forhold som bekendtskab, fagfællesskab, universitetstilknytning – fx synes det at være nemmere at få øje på fremtrædende humanistiske forskere i Københavnsområdet end ved de tre andre universiteter i Danmark – og personlige egenskaber. Om et fagområde er repræsenteret i medlemskredsen, afhænger af både universitets- og forskningspolitik. Fag, som tidligere har været repræsenteret i Selskabets faglige spektrum, er gledet ud, og andre er kommet til. Selskabet har igennem dets 275 år lange tilværelse stedse været en dynamisk institution.

Allerede i slutningen af 1730'erne var der stillet forslag om oprettelsen af en mønt- og medaljekommission,

hvis opgave skulle være at ordne og katalogisere kongens mønt- og medaljesamling, og der blev efterfølgende nedsat en kommission med den opgave at strukturere arbejdet (se nærmere s. 16f). Ved kommissionens møde 13/11 1742 stillede historikeren Hans Gram imidlertid forslag om oprettelse af et *Collegium Antiquitatum*, dvs. et selskab, der skulle beskæftige sig med nordisk og især med den danske nations historie. På mødet blev forslaget imidlertid ændret, således at det kommende Selskab ikke kun skulle beskæftige sig med historie, men med »alle Sciencer og Videnskaber i almindelighed, men om Fædernelandets Antiquiteter og Historier at oplyse i særdeleshed.« På et møde ugen efter blev det tilføjet, at Selskabets fagkreds også skulle omfatte det danske dobbeltmonarkis botanik og zoologi. I en kongelig befaling fra januar 1743, hvor oprettelsen af et lærd selskab blev billiget, blev medicin, matematik og fysik også nævnt som fag, Selskabet skulle tage sig af.

En egentlig opdeling af Selskabets medlemmer i klasser blev først besluttet i 1792, og af Selskabets første vedtægter fra 1796 fremgår det, at medlemmerne inddeles i fire klasser, en historisk, en filosofisk, en matematisk og en fysisk. Denne opdeling bevarede indtil 1866, hvor de to første blev slået sammen i en historisk-filosofisk klasse og de to sidste i en naturvidenskabelig-matematisk klasse. I de vedtægter, der trådte i kraft 1/1 1977, blev den historisk-filosofiske klasse omdøbt til den humanistiske klasse.

Allerede ved det stiftende møde blev der stillet forslag om indvalg af et juridisk medlem, og op igennem det 18. og 19. århundrede var adskillige jurister med i Selskabet (se også s. 136f). I 1745 indvalgte således den kendte jurist og senere generalprokurør, dvs. den enevældige stats rådgiver i juridiske spørgsmål, Hen-



FIGUR 1. Selskabets stemmekasse. Den fine indretning er omtalt første gang i en inventarliste fra 1796, der bl.a. opregner: »En Papir Sax. – En Stemme-Kasse med Kugler. – En Bord-Klokke. – To Kammerpotter« (Lomholt 1950 s. 555). Inderst i kassen findes to åbninger, den ene over skuffen med nej-stemmer, den anden over skuffen med ja-stemmer. Desværre er kassen for længst gået af brug.

rik Stampe. Stampe var ved sit indvalg professor i filosofi, men fra 1743 havde han været medlem af det juridiske fakultet ved Københavns Universitet, hvor han gennem en årrække holdt velbesøgte forelæsninger sideløbende med professorernes. I 1753 udnævntes han til juridisk professor. Blandt de juridiske medlemmer i det 19. århundrede var Danmarks kendteste jurist, den senere gehejmestatsminister Anders Sandøe Ørsted, der indvalgtes i 1810, og den senere kultusminister Carl Goos, der ved sit indvalg i 1882 var professor i almen retslære og strafferet. Næste år indvalgtes yderligere en jurist, men herefter blev ingen jurister indvalgt igennem en lang årrække. Først i 1940 indvalgtes retshistorikeren Poul Johannes Jørgensen, som i 1954 blev efterfulgt af Stig Iuul, der ligeledes var retshistoriker. Siden er den humanistiske klasses fagspektrum blevet udvidet ikke alene med retshistorikere, men også med specialister i almen retslære og retsfilosofi; dertil kommer adskillige teoretiske økonomer og statskundskabsfolk. Samlet udgjorde den samfundsvidenskabelige del af den humanistiske klasse i 2015 ca. 16%, og for at afspejle virkeligheden burde klassen i dag snarere benævnes den humanistisk-samfundsvidenskabelige klasse. De to faggrupper, som klassen falder i, vil i det følgende blive behandlet særskilt.

En anden nok så væsentlig ændring var indvalget i 1968 af Eli Fischer-Jørgensen, professor i fonetik ved Københavns Universitet og Selskabets første kvindelige medlem. I takt med en voksende andel af kvinder i rekrutteringslaget har antallet af kvindelige medlemmer i Selskabet i almindelighed og i den humanistiske klasse i særdeleshed også været stigende og udgjorde i 2015 ca. 30% af denne klasses medlemmer. I 2008 stillede klassen med Selskabets første kvindelige præsident, professor i antropologi ved Københavns Universitet Kirsten Hastrup. Der pågår løbende diskussioner i klassen om, hvorledes kvindeandelen kan forøges, men en mere overordnet bestræbelse i klassen er øjensynlig at få repræsenteret områder inden for humaniora og retsvidenskab, der ikke for tiden findes i klassens faglige spektrum. Vanskeligheden er her, at på den ene side opstår der med den stigende specialisering til stadighed nye forskningsområder, og på den anden side er antallet af medlemmer begrænset af især lokale forhold.

I løbet af det 20. århundrede blev den specialisering, som for flere hundrede år siden begyndte inden for naturvidenskab, også i stigende grad de humanistiske videnskaber vilkår. Hvor fx tidligere tiders historikere ofte beherskede faget i dets helhed, og arkæologer ofte bedrev både klassisk, nærorientalsk og

nordisk arkæologi, og hvor sprogvidenskabsmænd både dækkede en sproggruppe og dennes litteratur, historie, kultur- og samfundsforhold, medførte den videnskabelige udvikling, at man specialiserede sig i grammatik, fonetik, litteratur, historie eller kultur- og samfundsforhold. Det samlede forskningsfelt, som fx omfattede England, dets sprog, dets litteratur og dets historie i bred forstand, blev for omfattende til, at et enkelt menneske kunne dække det. Det samarbejde mellem forskere med forskellige fagområder, som denne specialisering og faglige opsplætning ofte nødvendiggør, ses i stigende grad praktiseret inden for nutidens humanistiske forskning, i lighed med forhold, som længe har været almindelige inden for naturvidenskaberne.

Erfaringen viser, at det kan være vanskeligt for nye forskningsfelter at blive repræsenterede i Selskabet. Dette skyldes til dels, at de fleste medlemmer først og fremmest er interesserede i at sikre deres eget forskningsområde en fagligt solid position, hvilket får betydning for, hvilke forslag der stilles om indvalg af nye medlemmer. Fx har filmvidenskab aldrig været repræsenteret i Selskabet, og det omfattende forskningsfelt, som hedder medicinske videnskaber, har haft vanskeligt ved at etablere sig inden for Selskabet. Dog har pressehistorie igennem en længere årrække været repræ-



FIGUR 2. Eli Fischer-Jørgensen i Fonetisk Laboratorium på Københavns Universitet 1981. Eli Fischer-Jørgensen var Selskabets første indenlandske kvindelige medlem, indvalgt 1968.

senteret af professor i nyere historie Niels Thomsen, som indvalgte i 1976. Der er i dag kun to medlemmer af den humanistiske klasse, der repræsenterer mediefaget. Den ene er professor ved Odense Universitet Kirsten Drotner, der blev indvalgt i 2005, den anden professor ved Københavns Universitet Stig Hjarvard, indvalgt i 2015. Og semiotik eller videnskaben om tegn og symboler, som er et meget alment humanistisk forskningsfelt, har kun en enkelt repræsentant, nemlig Frederik Stjernfelt, der blev indvalgt 2009, og som ved sit indvalg var professor ved Aarhus Universitet, men herfra kom til Københavns Universitet for p.t. at være tilknyttet Aalborg Universitet.

På grund af universiteternes nedprioritering af mindre fag med lav kandidatproduktion som fx indisk sprog og kultur, assyriologi, ægyptologi, persisk og nærorientalsk arkæologi har det vist sig umuligt at erstatte medlemmer, der repræsenterede disse fag. Flere af dem er derfor ikke længere indeholdt i Selskabets fagspektrum. Det er en beklagelig udvikling, som indebærer, at de store og mellemstore fag bliver rigere repræsenteret, hvorimod de små fag – især de gamle konferensfag – måske helt forsvinder, til skade for den idéudveksling inden for klassen og på tværs af klasserne, der siden dets stiftelse har været et kendetegn for Selskabet.

Både andelen af kvindelige medlemmer, bortfaldet af fag og den vanskelige tilgang af nye fag har her i begyndelsen af det 21. århundrede optaget skiftende klasseformænd, uden at det synes at have haft videre gennemslagskraft. Nogle af de problemer, der her er peget på, ligger det dog uden for Selskabets formåen at løse, da de er betinget af finansielle og universitetspolitiske forhold, som stort set fastlægges politisk af regering og folketing. Det har således kunnet konstateres, at der i stigende grad har vist sig en politisk vilje til at detailstyre forsknings- og universitetspolitikken, og at denne styring har været til skade for små, men væsentlige fag, hvoraf flere allerede er lukkede, og andre synes at stå for tur.

Hvis man betragter den nuværende skare af egentlige humanistiske medlemmer, kan de fag- og forskningsområder, der er repræsenteret, inddeles i følgende seks meget bredt definerede faggrupper:

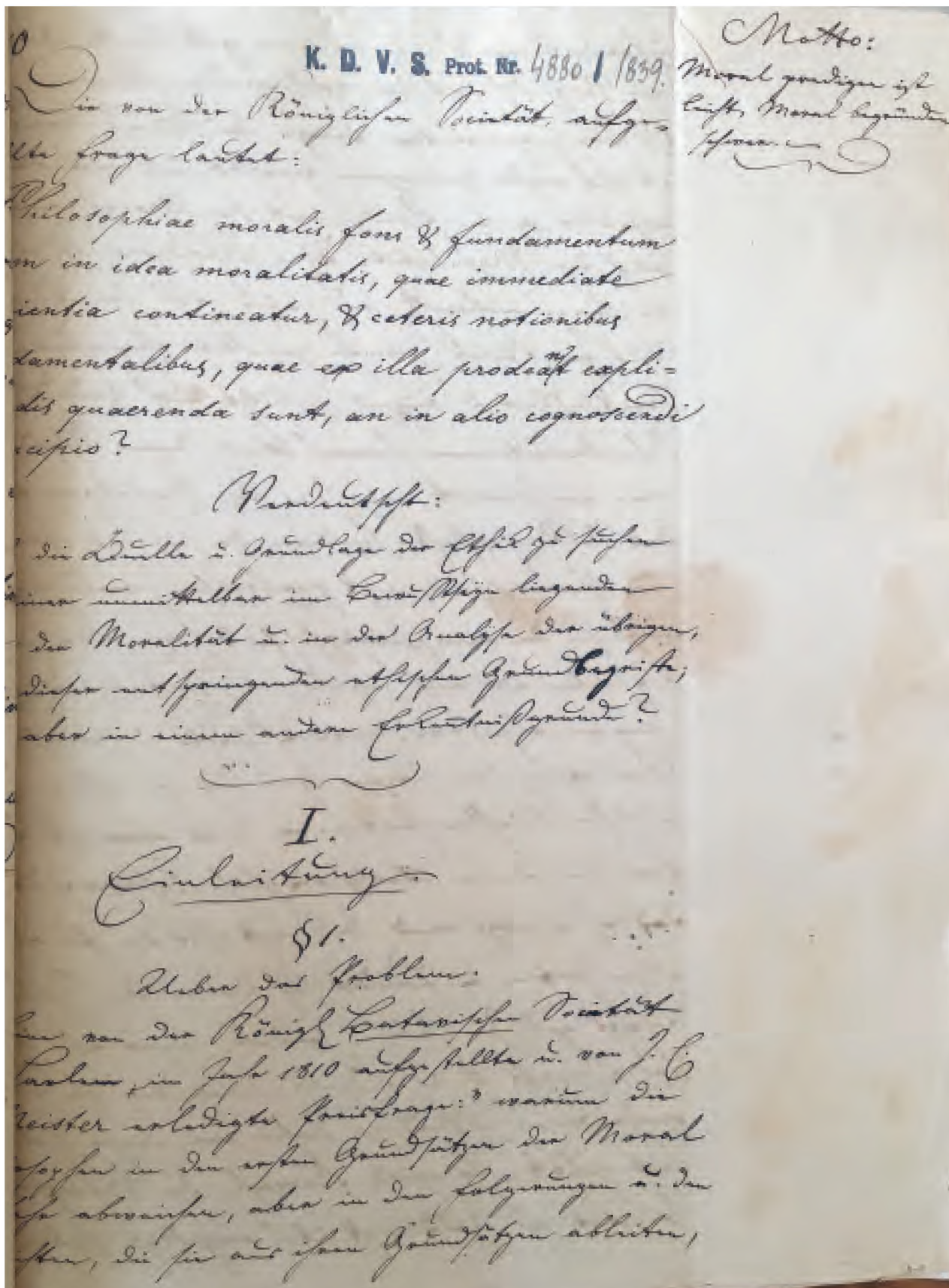
- (1) Historie og arkæologi
- (2) Sprog- og litteraturvidenskab
- (3) Filosofi og psykologi
- (4) Religionsvidenskab og teologiske fag
- (5) Kunst- og musikvidenskab
- (6) Antropologi og etnologi.

I denne klassifikation tales der om »teologiske fag« og ikke om teologi, selv om flere af klassens teologiske medlemmer angiver teologi som deres fagområde.

Lige så lidt som andre fag optræder teologien ved navns nævnelser i Selskabets nuværende vedtægter eller i tidligere vedtægter. Men allerede i 1745 ved udsendelsen af første bind af Selskabets *Skrifter*, hvis fulde titel lyder: *Skrifter, som udi det Kiøbenhavnske Selskab af Lærdoms og Videnskabers Elskere ere fremlagte og oplæste*, skriver Hans Gram på Selskabets vegne:

Det er saa langt fra Selskabets Forsæt og Øyemærke, enten den Medicinske eller andre saa nyttige Videnskaber derfra at udelukke, at det tvertimod intet heller ynsker, end den Fordeel at kunne nyde, udaf lærde Medicis og Naturkyndige, saavel som Mathematicis her i Staden og overalt i Landene, at bekomme til de efterfølgende Dele jo flere gode og rare Afhandlinger, jo kiarere. Hvor til vi ey allene bemældte slags Lærde, men end ogsaa alle andre, som udi smukke Kunster og Videnskaber besidde et besynderligt Pund, være sig end hvad slags Videnskaber det er, (Theologien allene undtagen, med mindre det er Philologisk og Critisk til Stæder i den Hell. Skrift, eller til Kirkehistorien,) ville have paa det venligste og tjenstligste indbudne.

Det fremgår indirekte af parentesens, at kun særlige kategorier af teologer kan blive medlem af Selskabet: kirkehistorikere eller dyrkere af de filologiske fag, der er en forudsætning for studiet af Det gamle og Det ny Testamente, nemlig semitisk og græsk filologi. Dogmatikere og eksegeter vil kun kunne indstilles til medlemmer, hvis hovedvægten i deres forskning ligger inden for kirkehistorie eller filologi. Det fremgår intet sted, hvad der er grunden til denne beslutning, som Selskabet har holdt fast ved; men der kan tænkes forskellige begrundelser. Fx kunne man henvise til, at videnskaben, som den traditionelt opfattes, beskæftiger sig med, hvad mennesket kan erkende med sine naturlige evner, dvs. fornuft og sansning, og ikke med det, der angiveligt skulle bero på åbenbaring og på tro. Dette har imidlertid ikke været til hinder for, at en lang række prominente teologer har været medlemmer af Selskabet. Allerede ved Selskabets stiftelsesdag var en af de fire deltagere den pietistisk sindede hofpræst og professor i teologi ved Københavns Universitet, senere biskop i Bergen stift, Erik (Ludvigsen) Pontoppidan, hvis talrige skrifter foruden gudelige og apologetiske også omfattede historiske, topografiske og sproghistoriske værker. Samme dag indstilledes også en anden



FIGUR 3. Forsiden af Arthur Schopenhauers prisopgavebesvarelse, modtaget 1839. Selskabets arkiv. Se også s. 73.

teolog som medlem, nemlig den i hebraisk og kirkehistorie meget kyndige professor i teologi ved Københavns Universitet Marcus Wøldike. Siden blev det 19. århundredes kendteste teolog, Jakob Peter Mynster,

medlem af Selskabets daværende filosofiske klasse, som kun bestod af ganske få medlemmer. Mynster, som blev Sjællands biskop, fik udgivet flere filosofiske eller snarere psykologiske værker i Selskabets *Skrifter*.

Som medlem af den filosofiske klasse blev han sammen med filosofen Frederik Christian Sibbern udpeget til at bedømme den tyske filosof Arthur Schopenhauers besvarelse af Selskabets filosofiske prisspørgsmål for 1837 vedrørende moralens kilde og begrundelse. Besvarelsen blev afvist, hvilket fik Schopenhauer til ved udgivelsen af sin afhandling at udøse sin hån og vrede over Selskabet.

Mynster var en af den danske guldalders store skikkelser, og i en karakteristik af hans afhandlinger gav Selskabets første historiker, Christian Molbech, også en slags begrundelse for hans medlemskab med ordene, at disse afhandlinger

tilhøre en Forfatter, om hvilken den Tid, vi gaae i Møde, maaskee i endnu høiere Grad, end den nærværende, vil erkiende, at han hører til dem, som baade Aand, Tænkeform og Sprogform stemple som dansk Classiker, giver dem unegtigen et indvortes Værd, der staaer langt høiere, end det numeriske Forhold.

Hvem denne forfatter er, afslører Molbech først i registret bag i bogen om Selskabets historie i de første 100 år.

Fremstillingen af de nævnte seks faggrupper, som de humanistiske fag er inddelt i, er centreret omkring nogle af de personer, der i Selskabet har repræsenteret eller repræsenterer de enkelte fag. Mange andre blandt de gamle og nyere medlemmer kunne have været nævnt, hvis pladsen havde været til det. Også ønsket om at skildre kontinuitet og udviklingstendenser har været bestemmende for valget.

KLASSENS SEKS FAGGRUPPER

Historie og arkæologi

Historie

Hvor historie især – men ikke udelukkende – bygger på skrevne kilder, dvs. dokumenter, breve og beretninger, er de uskrevne kilder arkæologiens materiale. Derfor er fx klassisk arkæologi og middelalderarkæologi vigtige historiske hjælpevidenskaber. Men fra tiden, før der findes skriftlige kilder – man taler om forhistorisk tid – er arkæologien den eneste videnskab, der giver adgang til viden om tidligere tiders mennesker. Begge fag arbejder i stigende grad sammen med en række naturvidenskaber, ikke mindst i for-

bindelse med aldersbestemmelse og naturforholds indfyldelse på samfund og kultur.

Selskabets første historiske medlem var initiativtageren til dets stiftelse, Hans Gram, som i 1714 var udnævnt til professor i græsk ved Københavns Universitet og i 1730 desuden var blevet tildelt embederne som kongelig historiograf, kongelig bibliotekar og gehejmarkivar, dvs. leder af gehejmarkivet, som var statsadministrationens arkiv. I 1889 samledes arkivet sammen med andre af statens arkiver under fællesbetegnelsen Rigsarkivet.

Gram var i egentlig forstand en polyhistor, måske aldrig siden overgået. Han var ikke alene umådelig belæst, men også en praktisk mand, selv om han nok befandt sig bedst blandt sine bøger. Som ganske ung skrev han om matematiske emner, forelæste siden som den første over kirkehistorien, men slog først og fremmest – og hurtigt – sit navn fast som filolog med en række publikationer. Senere blev historiske studier hans hovedinteresse. Men også etymologi, dvs. videnskaben om ordenes afstamning og oprindelige betydning, havde hans store interesse. Fx skrev han om den angelsaksiske indfyldelse på det danske sprog.

Som historiker var han yderst kritisk. Han skelnede skarpt mellem historiske aktstykker, dvs. især offentlige breve og forordninger, og historiske beretninger. De første tillagde han stor vægt, hvorimod han blandt andet ud fra filologiske synspunkter skarpt kritiserede de sidste som langt mere upålidelige. Hans hovedindsats var en kritisk behandling af kilderne til viden om Danmarks oldtid og middelalder, og han planlagde en stor udgivelse af et dansk diplomatarium, en samling af middelalderlige diplomer, dvs. offentlige breve og aktstykker af retsligt indhold. Gram nåede aldrig ud over planlægningsstadiet. Hans efterfølger i embedet som gehejmarkivar, Jacob Langebek, der blev medlem i 1748, tog planen op, men heller ikke han fik den virkeliggjort. Udgivelsen af det såkaldte *Diplomatarium Danicum* indledtes først i 1938 og er stadig i gang.

Som skribent havde Gram ikke Ludvig Holbergs frugtbare pen og evnen til omfattende historiske skildringer; til gengæld ejede han i langt større grad end denne kritisk sans. De led ikke hinanden, og skønt Holberg blev æresmedlem af Selskabet i 1745, kom han aldrig i Selskabet, hvilket måske skyldtes hans modvilje imod Gram.

På grund af Jacob Langebeks lave sociale status – han varetog ikke et statusgivende embede – blev han ikke medlem af Selskabet fra dets start på trods af, at han havde fornemme velyndere. Da planerne om et

L. H.

Korte Betænkning

over

den nu regierende

Qvæg = Syge

med

nogle œconomiske Anmerkninger.

Qen store Qvæg-Syge, som har udsprede sig over de fleeste Europæiske Lande, og hvormed i sær dette Rige samt Forstendommer en lang Tid har været plaget, er en af de mærkværdigste Ting, som udi nogle Seculis er hendet, saa at deraf kand gives Anledning til en Epocha udi Chronologien, ligesom man tilforn har regnet Tiden fra den sorte Død: Jeg siger, at det er een af de mærkværdigste Hændelser, og det een Deel i henseende til dens Almindelighed, saasom den største Deel af Europa dermed har været og endnu er befænget; een Deel i henseende til dens Hæftighed, saasom den gemeenligen har foraarsaget en hastig og total Odeleggelse, hvor den er kommen, endelig ogsaa i henseende til dens Ubegribelighed, saasom den har fornykket de Naturkyndiges Concepter, og været for dem ligesaadan Piinebønf, som Maanens Gang for Astronomis. Thi aldrig have Physici taget meer Feil udi deres Gisninger, og Medici meer i deres Recepter. De Præcautioner, som syntes nyttige paa et Sted, befandtes skadelige paa et andet Sted, og hvad som her har været en Lægedom, har der været en Gift, som des hastigere befordrede Qvægets Død. Dette har givet

E c c

FIGUR 4. Forsiden af det ene af Holbergs to bidrag til Selskabets skrifter, »Korte Betænkning over den nu regierende Qvæg-Syge«, *Skrifter* bind 2, 1746, s. 385. I 1972 udgav Selskabet en faksimile.

FIGUR 5. Portræt af historikeren P.F. Suhm. Kobberstik af G.L. Lahde fra 1798.



egentlig historisk akademi blev opgivet til fordel for et selskab for alle videnskaber, stiftede han i 1745 sit eget selskab, som i 1746 fik tilladelse til at kalde sig Det Kongelige Danske Selskab til den Nordiske Historie og Sprogs Forbedring. Da han i 1748 efterfulgte Gram som gehejmearkivar, var vejen åben for hans medlemskab af Selskabet.

Af uddannelse var Langebek teolog, men han beskæftigede sig udelukkende med Danmarks historie. Han blev Grams medarbejder på projektet om et dansk diplomatarium og afskrev igennem en lang årække et stort antal kilder til Danmarks historie, hvoraf mange kun er bevaret i Langebeks afskrift. På baggrund af dette store materiale begyndte han i 1772 at udgive de vigtigste kilder til dansk middelalderhistorie. Han nåede selv at få udgivet tre bind inden sin død i 1775, fire bind udkom kort efter hans død, og et ottende bind, som var blevet trykt, men lå i løse ark, gik til grunde ved Københavns Brand i 1795 og udkom først i 1834. Værket, som har titlen *Scriptores rerum Danicarum* (Forfattere om Danmarks historie), er Langebeks væsentligste bidrag til udforskningen af Danmarks historie. Også i dansk ordbogshistorie har Langebek spillet en væsentlig rolle (se nærmere s. 69f).

Da Gram og Langebeks unge ven Peter Frederik Suhm i 1758 blev medlem af Selskabet, kom det til at omfatte de tre største af det 18. århundredes danske historikere. Med sit store forfatterskab, der ud over historiske værker også rummer politiske, poetiske og skønlitterære tekster, blev han den mest produktive, men også den mindst kritiske af dem. Som historiker var det hans mål at give en fremstilling af Danmarks historie fra hedenold, dvs. fra Odins tid, og frem til Kristoffer af Bayerns død i 1448. Arbejdet blev grebet overmåde omfattende an. En række bind – ti i alt – udgivet fra 1769 til 1781 udgør en slags indledning til værket, hvorefter selve værket, som havde titlen *Historie af Danmark*, udkom i 14 bind fra 1782 til 1828. Kun de første syv bind blev udgivet af Suhm selv; han døde i 1798. Værket gjorde ham kendt i europæiske historikerkredse.

I modsætning til Gram forholdt Suhm sig ukritisk til sine kilder, som han refererede vidt og bredt i sit store værk. Hans intention synes at have været, at enhver mulig og tilgængelig kilde – og i hine tider var de skriftlige kilder de eneste, historikerne beskæftigede sig med – skulle medinddrages. En senere historiker har beskrevet Suhms danmarkshistorie som »et såre vel forsynet historisk forråds-kammer.« Suhms ukritiske sindelag viste sig ikke mindst ved, at han i myter og sagn så historiske beretninger. Fx fandt han i myterne om Odin belæg for, at der havde eksisteret ikke mindre end tre fyrster af dette navn. Skønt Suhm livet igennem frasagde sig offentlige embeder og foretrak et liv som velhavende *privatgelehrter*, modtog han i 1787 udnævnelsen til kongelig historiograf.

Med Langebeks fremlægning af kilder til Danmarks historie i middelalderen og Suhms mægtige værk var der blevet fremlagt et omfattende materiale til eftertidens bearbejdelse og udnyttelse.

Mange af det 19. århundredes historikere blev medlemmer af Selskabet. Den betydeligste af dem var Caspar Paludan-Müller, der blev indvalgt i 1843, men først opnåede et professorat i 1872. Han var da 67 år gammel. Hans professorgerning indledtes med forelæsnings over de første oldenburgske kongers historie, som resulterede i udgivelsen af hans hovedværk *De første Konger af den oldenburgske Slægt, Omrids og Tanker til Forstaaelse af Danmarks Historie i Overgangen fra Middelalderen til den nyere Tid* (1874). Om sit forhold til den danske historieskrivning fra Gram til sin samtid skulle han have sagt: »vor hele Historie trænger til en gennemgribende Kritik, hvis første Gærning maa være Opløsning af Traditionens Bestand og Prøvelse af dens Værdi.« Med Paludan-Müller rykkede den kritiske

historieskrivning for alvor ind i dansk historieforskning.

I sine forelæsninger til »Indledning af Historiens Studium« fra 1876 og gentaget i 1878 skelnede Paludan-Müller mellem, hvad han kaldte »monumenter«, et ord, som betegner »Alt hvad der udenfor Mennesket, uafhængigt af Stemningerne i hans Indre, bærer Vidne om Fortidens Begivenheder,« og sagn, der er afhængige af menneskets bevægelige sind. »Den Beretning om Fortiden, der kan føres tilbage til objective Mindesmærker, kalde vi Historie.« Sagns sandhedsværdi skal afgøres ved sammenligning mellem sagnets fortælling og monumenter, mellem det usikre og det sikre. Paludan-Müller skelnede også på den ene side mellem den egentlig historiske forskning, der angår monumenterne, fx også skriftlige beretninger, der er samtidige med de begivenheder, som monumenterne vidner om, og på den anden side sammenknytningen af de fastslåede begivenheder, dvs. historieskrivningen. Den sidste opfattede han snarere som en kunstart end som en videnskab.

En tilsvarende skelnen blev formuleret af den historiker, som mere end nogen anden betegner det skift imod en positivistisk historieopfattelse, der karakteriserede dansk historieforskning i begyndelsen af det 20. århundrede, nemlig Kristian Erslev. Han var den mest indflydelsesrige af det 20. århundredes danske historikere. Med ham kom en egentlig videnskabeliggørelse og professionalisering af historiestudiet i Danmark, og med ham som ankermand opstod den eneste historiske skoledannelse i landet, en skoledannelse, der ikke var karakteriseret ved snæverhed og lukket-hed, men derimod ved åbenhed. Ved hans død i 1930 blev det skrevet, at med den afsluttedes

inden for dansk Historieforskning et halv-hundredaarigt Tidehverv, som ubestridelig vil komme til at bære hans Navn. Ingensinde før har en dansk Historiker indtaget en saa dominerende Stilling indenfor sit Fag som Erslev i denne Periode, og det til Trods for at han stod midt i en Kreds af Medforskere, hvoraf flere i og for sig var hans jævnbyrdige i Aand og Lærdom.

Som hos Gram forenedes hos Erslev stor lærdom med praktiske evner. Han var elev af Caspar Paludan-Müller, blev i en alder af 30 år professor i historie i 1883 og i 1888 medlem af Selskabet. Fra 1911 til 1926 fungerede han som rigsantikvar, og han var fra 1913 til 1926 en effektiv og myndig formand for Carlsbergfondens

Det videnskabelige nybrud, som kom til at kende-

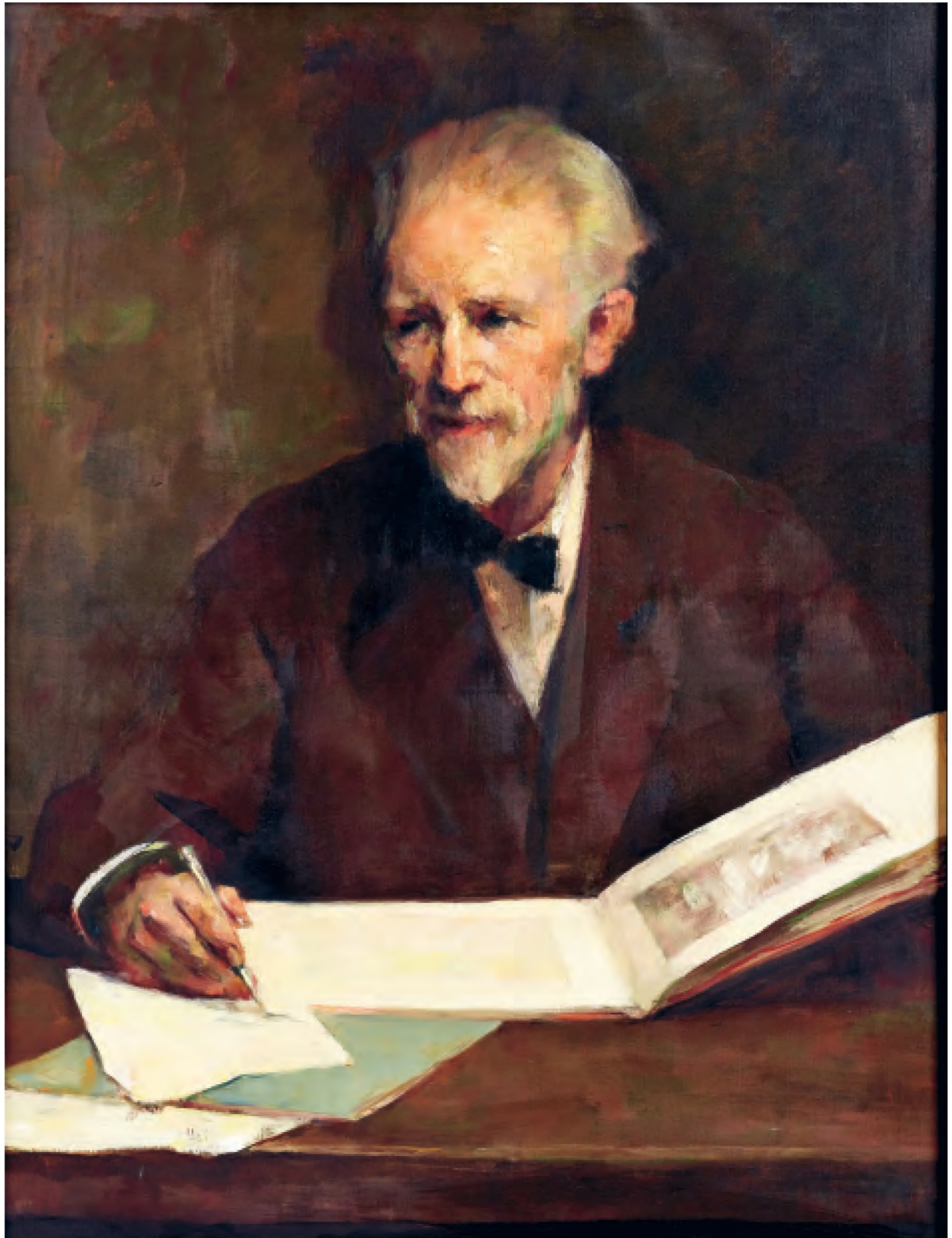
tegne Erslevs virke, var virkeliggørelsen af en kildekritisk og objektiv historieforskning uden inddragelse af historiefilosofiske og spekulative anskuelser. Når Paludan-Müller talte om kritik, var der tale om en kritik af traditionen, hos Erslev kom kildekritikken til fuld udfoldelse. Den kildekritik, der her var tale om, var ikke kun en prøvelse af de historiske kilders pålidelighed, men en kildekritik, der byggede på det såkaldte funktionelle kildebegreb: Det afhænger af, hvilket spørgsmål en historiker ønsker svar på, om et givet levn eller en given beretning fra fortiden er en kilde til en historisk undersøgelse.

Op igennem det 20. århundrede var adskillige fremtrædende historikere medlemmer af Selskabet, og som det er tilfældet for næsten alle humanistiske fag, gjorde en stigende specialisering sig gældende. Niels Thomsen var professor i nyere historie ved Københavns Universitet, og hans speciale var dansk pressehistorie.

Niels Steensgaard var nok generationens betydeligste historiker. Siden 1977 bestred han et professorat i historie ved Københavns Universitet. Fra begyndelsen af det 20. århundrede havde handelshistorie i stigende grad beskæftiget sig med dansk handelshistorie. Internationalt var det ligeledes den nationale handelshistorie, der blev udforsket, men efterhånden samledes interessen om den internationale handels udvikling fra ca. 1400 til 1650, den periode, hvor Europa fik kendskab til fjerne folkeslag. Steensgaards hovedværk, hans disputats, omhandlede den europæiske handel med Asien i første halvdel af det 17. århundrede. Værket spiller stadig en rolle i den internationale debat.

Et andet speciale, antikkens historie, blev repræsenteret i Selskabet af Jens Erik Skydsgaard. Denne disciplin var tidligere blevet varetaget inden for rammerne af de klassiske fag. Skydsgaard var i 1970 blevet ansat i et nyoprettet professorat i antikkens historie ved Historisk Institut, Københavns Universitet. Hans hovedinteresse lå inden for den antikke landbrugshistorie, ikke mindst fordi han mente, at landbrugshistorien var nøglen til forståelse af antikkens økonomi. Skydsgaards efterfølger både i professoratet og i Selskabet er Vincent Gabrielsen, hvis hovedinteresse ligger inden for Grækenlands historie i antikken og især er koncentreret om politiske, militære og økonomiske forhold, mens Skydsgaards interesse lå inden for romersk historie.

Hvor hovedinteresserne blandt mange af de ældre professorer i historie – inklusive Erslevs – lå inden for dansk middelalder, synes fokus efterhånden at have forskubbet sig i retning af nyere tid. Ole Feldbæk, som



FIGUR 6. Portræt af historikeren Kr. Erslev af Herman Vedel, 1930. Direktionssalen, Carlsbergfondet.

fra 1981 var professor i historie ved Københavns Universitet med særligt henblik på økonomisk historie, koncentrerede sig om det 17. og 18. århundredes dan-

ske historie og specielt om den florissante tids handelshistorie. I årene omkring 1990 helligede han sig ledelsen af et stort og originalt forskningsprojekt om

dansk identitet gennem tiderne med deltagelse af historikere og litterater; projektet resulterede i det monumentale storværk *Dansk identitetshistorie* i fire tykke bind (1991-1992). For første gang blev dansk identitet fra vikingetiden og frem til nutiden her skildret indgående og fagligt perspektiveret.

Gunner Lind blev professor i tidlig nyere tids historie ved Københavns Universitet i 2002. Han dækker bredt dansk og europæisk historie i perioden fra 1500 til 1900 og har specielt beskæftiget sig med militærhistorie.

Den sammentænkning af social- og kulturhistorien, som har præget de sidste generationer af historikere, er blevet repræsenteret i Selskabets historiegruppe med fx Anne Løkke, der i 2008 blev professor (mso) i dansk socialhistorie og kulturhistorie ved Københavns Universitet. Hun har fået følgeskab i Selskabet af to fagkolleger fra Roskilde Universitet, Anette Warring og Charlotte Appel.

En række yngre historikere har i sidste halvdel af det 20. århundrede opponeret mod Erslevs skelnen mellem historieforskning og historiskrivning og har genindført historiefortællingen i historievidenskaben. Blandt disse er Knud Jespersen, som i 1996 blev professor i historie ved Odense Universitet, hvor han havde været ansat siden 1971. I 1995 var han blevet udnævnt til Kongelig Ordenshistoriograf. Hans bog fra 2007 *Historien om danskerne 1500-2000* blev i udgivelsesåret nomineret til Årets historiske bog.

Videnskabshistorien er en speciel gren inden for historie, men da videnskabshistorikere ofte spænder over flere discipliner, synes det at afhænge af personlige forhold, til hvilket fagområde faget henregnes. Fordi videnskabshistorien således falder mellem mindst to stole, har det ofte været vanskeligt at få feltet repræsenteret inden for Selskabets faglige spektrum. Fx har den store danske udforskning af Niels Stensens liv og virke og af dansk lægevidenskabshistorie aldrig været repræsenteret i Selskabet. Olaf Pedersen, som var Danmarks første professor i de eksakte videnskabsers historie ved Aarhus Universitet, blev medlem af Selskabets matematisk-naturvidenskabelige klasse. Han var fysiker af uddannelse og internationalt anerkendt ekspert i astronomiens historie, herunder dansk middelalderastronomi; desuden var han en trænnet latinist. Han udgav i 1992 i anledning af Selskabets 250-års jubilæum et engelsksproget værk om Selskabets historie, *Lovers of Learning*. Helge Kragh, som blev hans efterfølger både i professoratet og i Selskabet, og som er ekspert især i den nyere fysiks historie, men har et bredt orienteret internationalt forfatterskab bag sig,

er derimod indvalgt i den humanistiske klasse - med historikernes fulde støtte.

Lige siden Selskabets oprettelse har historikergruppen udgjort en fagligt stærk gruppe blandt dets humanistiske medlemmer. Til forskel fra mange, især de mindre humanistiske fag, synes det faglige niveau på universiteterne trods nedskæringer og institutsammenlægninger at være opretholdt inden for historie. Det giver håb om, at historiegruppen i Selskabet også i fremtiden vil kunne opretholde sin traditionelle styrke.

Arkæologi

I forhold til historie har arkæologien tilsyneladende været mere sparsomt repræsenteret i Selskabet, men da nutidens danske arkæologi har rødder i de klassiske og orientalske fag, i nordisk, specielt dansk historie, og i kunsthistorien, er der flere danske videnskabsmænd og medlemmer af Selskabet, der har beskæftiget sig med arkæologien - som en historisk, filologisk og kunsthistorisk hjælpevidenskab. Bestemmelsen af, hvad den arkæologiske videnskab omfatter, har også skiftet gennem tiderne. I slutningen af det 18. århundrede blev ordet især brugt om studiet af græske og romerske kunstværker, tidligere om studiet af græske og romerske antikviteter, dvs. synlige levn forarbejdede af fortidens mennesker. Ud af disse forskellige beskæftigelser har der i Danmark udviklet sig en klassisk arkæologi, en nærorientalsk arkæologi og en nordisk arkæologi. Fagernes genstande var som nævnt oprindeligt synlige levn fra fortiden, og først i løbet af det 19. århundrede blev mere systematiske udgravninger almindelige inden for arkæologien.

Den første i Selskabets medlemsliste, der er blevet klassificeret som arkæolog, er den daværende professor i teologi og senere biskop Friedrich Münter, der blev indvalgt i 1798. Münters interesse for arkæologien var blevet vakt gennem hans bekendtskab med Carsten Niebuhr, som var leder af den danske »Arabiske ekspedition«, der fandt sted fra 1761-1767. I sin beretning om rejsen leverede Niebuhr blandt andet nogle ret nøjagtige afbildninger af kileskriftindskrifterne i Persepolis, som Münter i 1800 beskæftigede sig med i afhandlingen *Undersøgelse om de Persepolitanske Inscriptioner*. Også som numismatiker gjorde Münter sig gældende, og han efterlod ved sin død en samling på omkring 10.000 mønter. Han samlede også på klassiske og ægyptiske oldsager, hvoraf han lod nogle indmure i porten og gården til bispeboligen i København, hvor de stadig kan ses.

Kort efter Münters indvalg blev Danmarks første egentlige arkæolog Georg Zoëga medlem af Selskabet. Zoëga havde boet fast i Rom siden 1783 og kom aldrig tilbage til Danmark og har derfor aldrig deltaget i Selskabets møder. Omkring 1780 var han ved mødet med en af tidens førende klassiske filologer, Christian Gottlob Heyne, som var professor i Göttingen, blevet opfordret til at studere den klassiske kunst i Rom - han var på vej til Rom som hushovmester for en ung adelig på dannelsesrejse. Zoëgas indsats som arkæolog ligger især inden for numismatikken, men ikke alene beskæftigede han sig med klassisk kunst, fx de antikke basrelieffer, han udgav også et stort værk om de ægyptiske obelisker, hvori han blandt andet afviste tidligere tiders forsøg på at tolke hieroglyfferne ud fra spekulative filosofiske anskuelser.

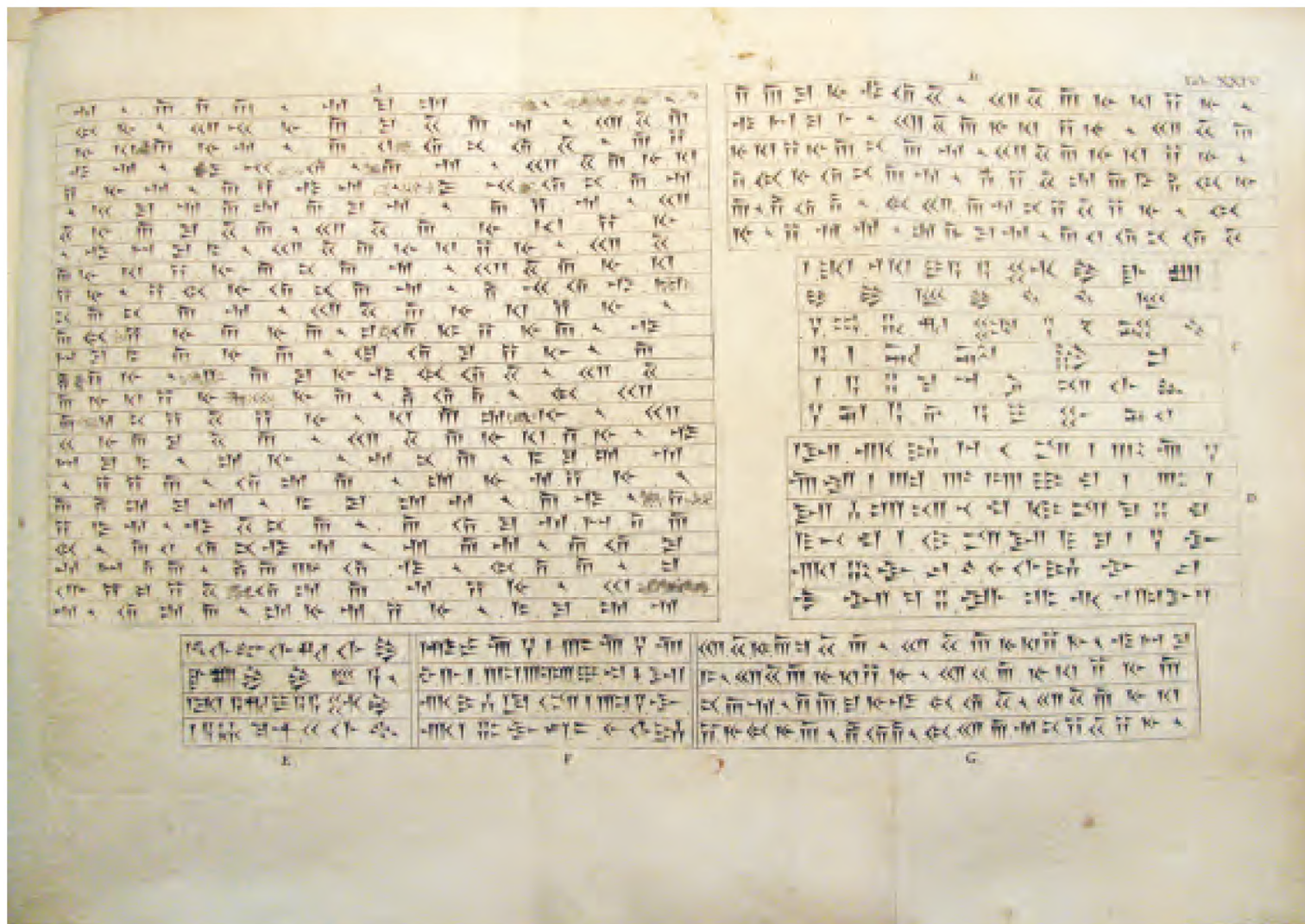
I 1826 blev senere professor i klassisk filologi og arkæologi Peter Oluf Brøndsted indvalgt i Selskabet. Han havde sammen med ligesindede i 1811 indledt en udgravningsvirksomhed i Grækenland for at frilægge og opmåle antikke ruiner. Som hans efterfølger i Sel-

skabet blev Jens Jacob Asmussen Worsaae medlem i 1852. Han forelæste fra 1855 til 1866 som docent ved Københavns Universitet blandt andet i europæisk forhistorie, hvor han argumenterede for, at arkæologien måtte indgå i et samarbejde med naturvidenskaberne. I 1866 blev han udnævnt til direktør for Nationalmuseet.

Da Worsaae fratrådte direktørstillingen i 1892, blev den delt i to. Den ene omfattede ledelsen af det Oldnordiske Museum, Antiksamlingen og Den etnografiske Samling. Til at varetage denne blev Worsaaes elev Sophus Müller ansat. Han blev med tiden et af de førende navne inden for nordisk arkæologi og blev indvalgt i Selskabet i 1898. Hans bog *Vor Oldtid* fra 1897 var indtil slutningen af 1930'erne fagets anerkendte håndbog, og han fik stor indflydelse på udviklingen af dansk arkæologi fx inden for udforskningen af fæstningsanlægget Danevirke og for udbygningen af den lokale arkæologi.

Efter Worsaaes afgang fra universitetet i 1866 blev der ikke igen opslået stillinger i nordisk arkæologi ved

FIGUR 7. Carsten Niebuhrs aftegning af kileskriftindskrifter, i *Reisebeschreibung nach Arabien und andern umliegenden Ländern*, bind 2, 1774, tavle XXIV.



Københavns Universitet, og arkæologien blev varetaget af professorer i klassisk arkæologi, hvoraf flere var medlem af Selskabet. Knud Friis Johansen (indvalgt 1928) var oprindeligt cand.mag. i klassisk filologi og tysk, men blev umiddelbart efter sin afsluttende eksamen i 1911 ansat ved Nationalmuseet og udviklede sig her til at blive en af museets bedste udgravere. Fra 1926 til 1956 virkede han som professor i klassisk arkæologi ved Københavns Universitet, men beskæftigede sig både på Nationalmuseet og i sin professor-tid også med emner fra den nordiske og den nærorientalske arkæologi. I flere af sine skriftlige arbejder kombinerede han sin omfattende filologiske viden med arkæologien, som det fx ses i bogen *Illiaden og græsk Kunst* fra 1934.

Først med udnævnelsen i 1941 af Johannes Brøndsted til professor i nordisk arkæologi opnåede faget en solid forankring ved Københavns Universitet. Det fik afsmittende virkninger på Selskabet, da nordisk arkæologi snart blev det dominerende felt inden for de arkæologiske fag. Året før professorudnævnelsen var Brøndsted blevet indvalgt i Selskabet. Fra 1938 til 1940 udgav han sit hovedværk, det grundlæggende trebindsværk *Danmarks Oldtid*, som ikke alene henvender sig til den almindelige læser, men med sit omfattende videnskabelige notetillæg også er en håndbog for fagets udøvere.

Blandt de nyere arkæologer skal nævnes P. V. Glob, Olaf Olsen, Jørgen Jensen, Peder Mortensen, Lise Hannestad og Rubina Raja. Fem af de seks nævnte er eller har været knyttet til Aarhus Universitet.

Peter Vilhelm Glob var, da han blev medlem af Selskabet i 1961, nyudnævnt rigsantikvar og leder af Nationalmuseet. Fra 1949 til 1960 havde han været ansat ved Aarhus Universitet som professor i nordisk arkæologi og europæisk forhistorie. Rent fagligt favnede han meget bredt, idet han ikke alene havde foretaget udgravninger i Danmark, men også deltaget i arkæologiske ekspeditioner til Øst- og Vestgrønland og til en række af de arabiske golfstater. Dertil kom, at han både i sin professortid og som rigsantikvar ydede store bidrag til udviklingen af museumsvesnet i Danmark.

Olaf Olsen, der var professor i middelalderarkæologi ved Aarhus Universitet, efterfulgte i 1981 Glob som rigsantikvar. Han havde da været medlem af Selskabet siden 1979. Olaf Olsen huskes især for sin deltagelse i udgravningen af vikingeskibene i Roskilde fjord samt af en række vikingeborge og for den udvikling af forfinede udgravningsmetoder, som han tog initiativ til. I forbindelse med udgivelsen af *Den store Danske Encyklopædi* (1994-2006) fungerede han som for-

mand for det otte mand store videnskabelige råd, der gennemlæste alle artiklerne.

Jørgen Jensen, der var uddannet i nordisk arkæologi og europæisk forhistorie, og især havde beskæftiget sig med bronzealderen, blev medlem af Selskabet i 1989. Hans hovedværk er firebindsværket *Danmarks Oldtid* (2001-2004), hvor han inddrager resultaterne af den arkæologiske forskning af dansk oldtid, der var foregået, siden Brøndsted havde udsendt sit storværk. Peder Mortensen, som især har beskæftiget sig med nærorientalsk arkæologi, har været direktør for Forhistorisk Museum Moesgaard i Aarhus. Senere blev han fra 1996 til 2001 direktør for Det Danske Institut i Syriens hovedstad Damaskus.

Rubina Raja er professor (mso) ved Aarhus Universitet i klassisk arkæologi og kunst. Hendes forskningsområde er kulturmøder i Mellemøsten fra hellenistisk tid til tidlig middelalder, herunder især skiftende magtforholds indflydelse på byudviklingen. Sammen med Lise Hannestad repræsenterer hun den klassiske arkæologi i Selskabet. Lise Hannestad har med sine arkæologiske undersøgelser af egnene omkring Sortehavet åbnet et nyt felt inden for dansk arkæologisk forskning og har senest beskæftiget sig med den gamle handelsrute - kaldet Silkevejen - mellem Orienten og Europa.

Som denne oversigt viser, har Selskabet gennem årene haft medlemmer - og har det stadig - der dækker et bredt spektrum af de både historie og arkæologi. Inden for dette spektrum opfanges også de internationale strømninger, som har præget de to fags udvikling.

Sprog- og litteraturvidenskab

Sprogvidenskab

Som i middelalderuniversitetet var Det filosofiske Fakultet helt frem til 1788 en undervisningsinstitution, der forberedte til studier på de »højere« fakulteter, nemlig det juridiske, det medicinske og det teologiske. Nok blev latinskolens lærere og rektorer rekrutteret af folk med en filosofisk baccalaur- eller magistergrad, men fakultetet havde ikke sin egen kompetencegivende eksamen. Dette ændrede sig med universitetsfundatsen i 1788, hvor der indførtes en eksamen for skolelærere omfattende fagene latin, græsk, hebraisk, teologi, historie, geografi, filosofi og matematik. En væsentlig ændring af denne eksamen kom først i 1848, hvor der i stedet for den gamle eksamen indførtes dels Den philologisk-historiske Skoleembedseksamen, der



FIGUR 8. Johan Nicolai Madvig på talerstolen i Københavns Universitets festsal. Portræt malet af Carl Bloch, 1880. Det Nationalhistoriske Museum på Frederiksborg Slot. Foto: Lennart Larsen.

kun omfattede sprog og historie, og som skulle dække skolernes behov for lærere, dels den mere videnskabeligt orienterede magisterkonferens. Af sprogfagene var især den klassiske filologi, der dominerende, men i 1848 blev som noget nyt også nordisk filologi gjort til et eksamensfag.

Undervisningen på Universitetet før 1788 kan ikke i egentlig forstand siges at være videnskabeligt baseret. Det skete først i løbet af det 19. århundrede, forstærket af inspirationen fra især universitetet i Berlin, som blev grundlagt i 1810, og hvor Wilhelm Humboldts idé om, at universitetsundervisningen skulle være forskningsbaseret, søgtes virkeliggjort.

Disse forhold havde naturligt nok indvirkning på Selskabet, hvis rekrutteringsgrundlag gennem det 19. århundrede i stigende grad blev Københavns Universitet, der stort set var kongerigets eneste videnskabelige institution. Fx talte Selskabet allerede i det 18. og i begyndelse af det 19. århundrede professorer i græsk og latin blandt sine medlemmer, men det var først i 1833 med indvalget af Johan Nicolai Madvig, at den klassiske filologi opnåede den position i Selskabet, som det stadig har.

Skønt der allerede fra 1836 indførtes lærestole i moderne europæiske sprog, varede det længe, før disse fag blev repræsenteret i Selskabet. Derimod fik med indvælgelsen i 1825 af Danmarks nok største sprogforsker nogensinde, Rasmus Rask, den nordiske og orientalske filologi en repræsentant. I dag ville man sige, at han repræsenterede den sammenlignende sprogvidenskab.

Allerede som skoledreng begyndte Rask ved hjælp af en udgave med oversættelse af Snorres *Heimskringla* at studere oldislandsk, som han kort før sin død identificerede med oldnordisk. Som ung teologistuderende – et studium, der aldrig blev afsluttet – planlagde han i 1808 at beskrive så mange sprog som muligt, dvs. at udarbejde grammatikker og eventuelt også ordbøger over et stort antal sprog, med henblik på en strukturel sammenligning. Han foretog således både genetiske og typologiske sammenligninger, to former for sammenligning, der ikke var adskilte i datidens sprogvidenskab. Hans ungdomsven, litteraturhistorikeren og filologen Niels Matthias Petersen, som i 1845 blev den første professor i de nordiske sprog og medlem af Selskabet fra 1841, skrev i sin levnedsbetegnelse over Rask, at han havde arbejdet med 55 sprog (herunder også nogle afrikanske), og at »Kærligheden til det gamle Norden, der så tidlig var vakt, udslykkes først ved hans [Rasks] Død.«

I 1810 havde Selskabet udskrevet en prisopgave, der skulle belyse, af hvilken kilde, dvs. ursprog, det gamle skandinaviske sprog sikrest kan udledes. Efter et par udsættelser af svarfristen indsendte Rask i 1813 sin besvarelse, som belønnedes med Selskabets guldmedalje. Uden Selskabets mellemkomst udkom den i 1818 under titlen *Undersøgelse om det gamle Nordiske eller Islandske Sprogs Oprindelse* (se også s. 72f). Senere bevilgede Selskabet ham 200 rigsbankdalere årligt i tre år for at udarbejde et dansk etymologisk leksikon. Det blev aldrig fuldført.

På sin store udenlandsrejse i årene fra 1818 til 1823, som bragte ham først til Sverige, siden til Rusland, Indien og Ceylon, indsamlede han et væld af manu-

skripter, som han ved sin hjemkomst overdrog til Det kongelige Bibliotek, der netop på grund af disse samlinger er blevet en central institution for studiet af buddhistiske skrifter.

Siden sin ungdom havde Rask været talsmand for en retskrivningsreform, idet han mente, at det måtte være den »dannede« mands udtale, der burde ligge til grund for retskrivningen. Da han i 1826 udsendte sin *Forsøg til en videnskabelig dansk Retsskrivningslære* anmodede han Selskabet om i fremtiden at tolerere, at hans bidrag til dets publikationer måtte blive trykt med hans retskrivning. Dette blev afvist af et flertal af Selskabets medlemmer, og siden offentliggjorde Rask intet i dets *Skrifter*.

Skønt Rask udgav langt de fleste af sine værker på dansk, opnåede han international anerkendelse, hvilket ikke mindst skyldtes, at især tyske sprogforskere i vid udstrækning kunne læse dansk, og han korresponderede med de fleste af dem. Desuden blev flere af hans værker oversat.

I 1833 blev den 29-årige klassiske filolog Johan Nicolai Madvig som nævnt medlem af Selskabet. Han var i 1829 udnævnt til professor i filologi med særligt henblik på latinsk sprog og litteratur og anses for at være den betydeligste danske klassiske filolog. Han var allerede ved sin udnævnelse internationalt anerkendt som en af tidens fremtrædende Ciceroforskere. I sin forskning var han internationalt orienteret. Hans udgave fra 1839 af Ciceros *De finibus bonorum et malorum* ('Om det højeste mål for godt og ondt') var og er et hovedværk inden for klassisk filologi. For at frembringe en tekst, der var bedre end den, der fandtes i de samtidige udgaver, indførte Madvig efter grundig og kritisk afprøvning af forskellige muligheder et væld af tekstrettelser, såkaldte konjekturalrettelser, og fremlagde en velargumenteret vurdering af Ciceros forhold til sine kilder. Han blev vidt berømt for sin kritik af tidligere og samtidige forsøg fra især tyske forskere på at frembringe tekster, som ideelt set skulle svare til den form, klassiske tekster havde haft fra forfatterens hånd. Ligeledes forholdt han sig yderst kritisk til spekulative og romantiske forestillinger om antikken, fx til den tyske kunsthistoriker Johann Joachim Winckelmanns berømte opfattelse af den græske kunst som udtryk for »hellig enfold og stille storhed,« en karakteristik, som den tyske filosof Georg Wilhelm Friedrich Hegel senere gentog, og som Madvig afviste.

Madvig blev en central figur i videnskab og samfundsliv frem til sin død. Han var medlem af den grundlovgivende forsamling og fra 1849 til 1851 desuden kultusminister. Især som minister fik han stor

indflydelse på de ændringer af det danske undervisningsvæsen, der skete i hans levetid. Skønt fremtrædende latinist ønskede han, at undervisningen i dansk skulle udvides på latinens bekostning, og at moderne sprog og naturvidenskab skulle være blandt skolefagene. Han opfattede skolen som en institution, der skulle varetage elevernes almene dannelse og gøre dem egnede til at deltage i samfundslivet og i åndslivet, eller som han sagde i 1832, give dem evnen til at opnå »den Deelagtighed i Livet og Orientering deri, som her fordres.« Han forsvarede heller ikke latinens dominerende rolle på Universitetet, men støttede fuldt og helt bortfaldet af kravet om, at disputatser skulle skrives på latin og forsvares på latin.

Foruden sine mange andre aktiviteter var Madvig også et virksomt og betydningsfuldt medlem af Selskabet. Fra 1852 til 1867 var han redaktør af de publikationer, som Selskabet udgav. I 1865 blev han formand for den historiske klasse og året efter og frem til 1877 for den historiske-filologiske klasse. Fra 1867 til 1886 var han Selskabets præsident. Ved etableringen af Carlsbergfonden blev han i 1876 medlem af dens første direktion og valgtes til dens formand. Han optrådte som mellemmand, da der i forbindelse med brygger J.C. Jacobsens testamente opstod en strid mellem far og søn. Af testamentet fremgik det, at bryggeriet og hermed også det anneksbryggeri, som brygger Jacobsen havde opført til sønnen Carl, og som han havde udlejet til sønnen, skulle tilfalde fonden efter Bryggerens død. Carl Jacobsen ville ikke afgive den ret, han syntes, at han havde til anneksbryggeriet. Madvig fik striden bilagt.

Ved Madvigs død stod den klassiske filologi stærkere i Danmark end nogensinde. Men hans strålende evner som konjekturalkritiker havde også isoleret faget internationalt. Han havde dog en perlerække af dygtige elever, hvoraf mange blev medlemmer af Selskabet, og som formåede at placere faget i en international sammenhæng.

Det gjaldt sprogforskeren Vilhelm Thomsen, hvis sprogkendskab fuldt ud stod mål med Rasks, og som besad samme skarpe iagttagelsesevne som Madvig, men med langt større metodisk bevidsthed end begge. Han blev medlem af Selskabet i 1876 efter året før at være blevet udnævnt til ekstraordinær docent i sammenlignende filologi. Først i 1887 blev docenturet ombyttet med et professorat i faget.

Thomsen, som allerede i skoletiden havde beskæftiget sig med sanskrit, italiensk og spansk foruden de klassiske sprog, havde siden studeret bl.a. romanske og slaviske sprog. Han blev internationalt kendt med

sin disputats fra 1869 om de tidlige sproglige kontakter mellem germansk og finsk, hvori han kunne påvise, at mens kun få fremmedord vinder indpas i moderne finsk, er der i forhistorisk tid indført en stort antal låneord især fra germanske sprog. Det blev indledningen til, at han med årene kunne cementere sin status som tidens førende sprogforsker. Hans tolkning i 1893 af de såkaldte Orkhonindskrifter, indskrifter på gravmæler i Orkhondalen i Mongoliet, gjorde ham yderligere berømt i den lærde verden og blev grundlæggende for den genetiske sammenligning mellem de tyrkiske sprog. Thomsen kunne nemlig påvise, at indskrifterne var affattede på oldtyrkisk, og at de på he-roisk vis beskrev faser i den tyrkiske historie og kampen imod Kina. Hans interesse for tyrkisk filologi blev dominerende i resten af hans levetid.

Det var ikke de rent filologiske problemstillinger, der havde Vilhelm Thomsens primære interesse, men snarere spørgsmålet om, hvordan sprogvidenskabens resultater kunne udnyttes i forbindelse med historiske og filologiske undersøgelser af forhistoriske kontakter mellem folkeslag tilhørende forskellige sprogfamilier, som fx den finsk-ugriske og den indoeuropæiske.

Vilhelm Thomsen var præsident for Videnskaberne Selskab fra 1909 til sin død i 1927 og medlem af Carlsbergfondens direktion fra 1902 til 1913. Året før sin fra-træden fra direktionen var han i forbindelse med sin 70-års fødselsdag blevet hædret med Elefantordenen, en ære, som i nyere tid kun er blevet to videnskabsmænd til del, nemlig Thomsen og Niels Bohr. Han dannede ikke som Madvig en egentlig skole, men hans forskning fik stor indflydelse på udviklingen inden for en række sprogvidenskaber.

I 1893 blev Otto Jespersen som den første i faget udnævnt til professor i engelsk sprog og litteratur ved Københavns Universitet. Fra 1851 havde undervisningen været varetaget af en lektor, der var indfødt englænder. Med sit meget omfattende forfatterskab og sine internationale relationer var Otto Jespersen sammen med Vilhelm Thomsen og andre medvirkende til, at København i første halvdel af det 20. århundrede blev et centrum for den internationale sprogforskning. Jespersen blev medlem af Selskabet i 1899.

Otto Jespersen havde oprindeligt fransk som hovedfag med engelsk og latin som bifag og med speciale i Diderots forfatterskab, men på baggrund af omfattende studier blev han med tiden en af verdens mest anerkendte filologer i engelsk. Det skyldtes først og fremmest hans monumentale værk *A modern English Grammar on Historical Principles* i syv bind, der udkom fra 1909 til 1949 og stadig betragtes som et hovedværk i

faget. Hans sprogsyn var bestemt af den udviklings-tanke der – inspireret af Darwin – var rådende omkring skiftet fra det 19. til det 20. århundrede. Som tidligere Madvig forkastede også han den tanke, at de formrige oldtidssprog som latin og græsk var mere perfekte sprog end de moderne, mere formfattige sprog, og at de moderne sprog blot var degenerationer af hine, at fx fransk var degenereret latin og engelsk degenereret angelsaksisk og normannisk. Tværtimod, mente Jespersen, var de moderne sprog som meddelelsesmidler langt klarere end oldtidssprogene; de kunne kommunikere det samme, men de moderne sprog gjorde det med færre anstrengelser.

Med det 600 sider store værk *Fonetik: en systematisk Fremstilling af Læren om Sproglyd*, som udkom 1897-1899 slog Jespersen igennem som fonetiker. I 1912 udsendte han en engelsk fonetik. I forbindelse med sine fonetiske arbejder og for at lette sprogtilegnelsen udførte han i det 19. århundredes sidste årti og i begyndelsen af det 20. en engelsk og dansk lydskrift, der stadig finder anvendelse i lærebøger. Hans videnskabelige studier havde også altid et praktisk sigte. Den fonetik, som Jespersen var talsmand for, var en klassisk fonetik, som byggede på en fysiologisk beskrivelse af lyddannelsen, dvs. på det, der i dag hedder artikulatorisk fonetik. En egentlig eksperimentel fonetik, som i dag præger dansk sprogvidenskab, stillede han sig yderst skeptisk overfor, men med sine fonetiske arbejder bidrog han til fonetiks høje og veludviklede stadi-er i moderne dansk sprogvidenskab.

I sine sprogvidenskabelige studier skelnede Jespersen mellem lyd og det, han kaldte »tyd«, dvs. betydning eller mening. Samtidig gjorde han som en af de første opmærksom på, at disse to sider ved sproget ikke kan studeres adskilte fra hinanden, da de sproglige lyd har en betydningsadskillende funktion.

Jespersen praktiske indstilling kom også til udtryk i hans engagement i de bestræbelser for at konstruere et internationalt kunstsprog – et verdenssprog – som mange forsøgte at få accept af i slutningen af det 19. og i begyndelsen af det 20. århundrede. Tanken var at undgå de uregelmæssigheder og særheder, der findes i samtlige naturlige sprog. Han var fuldt ud klar over, at sådanne sprog ikke kunne opfylde de krav, der stilles til nationalsprogene. Fx skrev han i en lille pjece, at et kunstsprog

kan aldrig blive saa rigt, saa digterisk brugbart, saa meget et Hjertesprog, som de naturlige. – Nej, men det skal ogsaa kun være et Hjælpe-sprog, hvor der trænges til et Meddelelsesmiddel,

alp 'brave' ('sublime'), et *atyp* 'prenant'. Dans les consonnes, je figure par un ¹ des signes employés seulement en combinaison avec les voyelles vélaires (*a, o, u* et généralement *y*); j'emploie ² pour les consonnes qui ne servent qu'avec les voyelles palatales (*ä, ö, ü, i*); la voyelle *y* fluctue un peu entre les deux groupes, et il y a certaines consonnes pour lesquelles on y préfère les signes du second groupe, surtout *j* et *s*.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
↓	↑	>	≡	≡	◀	↓	⦿	⦿	≡		
<i>a, ä</i>	<i>y, i</i>	<i>o, u</i>	<i>ö, ü</i>	<i>q (k¹)</i>	<i>q de-</i> vant <i>y</i> (devant <i>o, u</i>)	<i>q après</i>	<i>γ (g¹)</i>	<i>k (k²)</i>	<i>k après</i> (devant <i>ö, ü</i>)		
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
⊖	⊖	h	⊖	×	1	ð	⊖, ⌘	⦿)	≡	
<i>g (g²)</i>	<i>t¹</i>	<i>t²</i>	<i>d¹</i>	<i>d²</i>	<i>p (-p)</i>	<i>b¹ (p¹γ)</i>	<i>b² (p²γ)</i>	<i>η (ng)</i>	<i>n¹</i>	<i>n²</i>	
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
⊖	h	γ	↓	γ	ð	9	3	γ	1	≡	⦿
<i>m</i>	<i>r¹</i>	<i>r²</i>	<i>l¹</i>	<i>l²</i>	<i>j¹</i>	<i>j²</i>	<i>j(-i), ai</i>	<i>s¹</i>	<i>s² (s²)</i>	<i>z (-z)</i>	<i>š</i>
34	35	36	37	38							
λ	γ	ω	3	≡							
<i>č</i>	<i>(i)č</i>	<i>nd (nt)</i>	<i>nè</i>	<i>ld (lt)</i>							

Je ne puis fournir ici de plus amples preuves de mon déchiffrement. La preuve proprement dite ne peut naturellement être fournie que par la langue résultant de la substitution des valeurs littérales trouvées, et cette langue est un véritable idiome turc, parfaitement harmonique, de très près apparenté à l'ouïgour, avec lequel il n'est pourtant pas tout à fait identique; à certains égards notre idiome semble être plus primitif, et de plus il possède l'avantage d'une phonographie beaucoup

FIGUR 9. Orkhon-indskrifterne, afbildet i *Översigt* for 1893, s. 298.

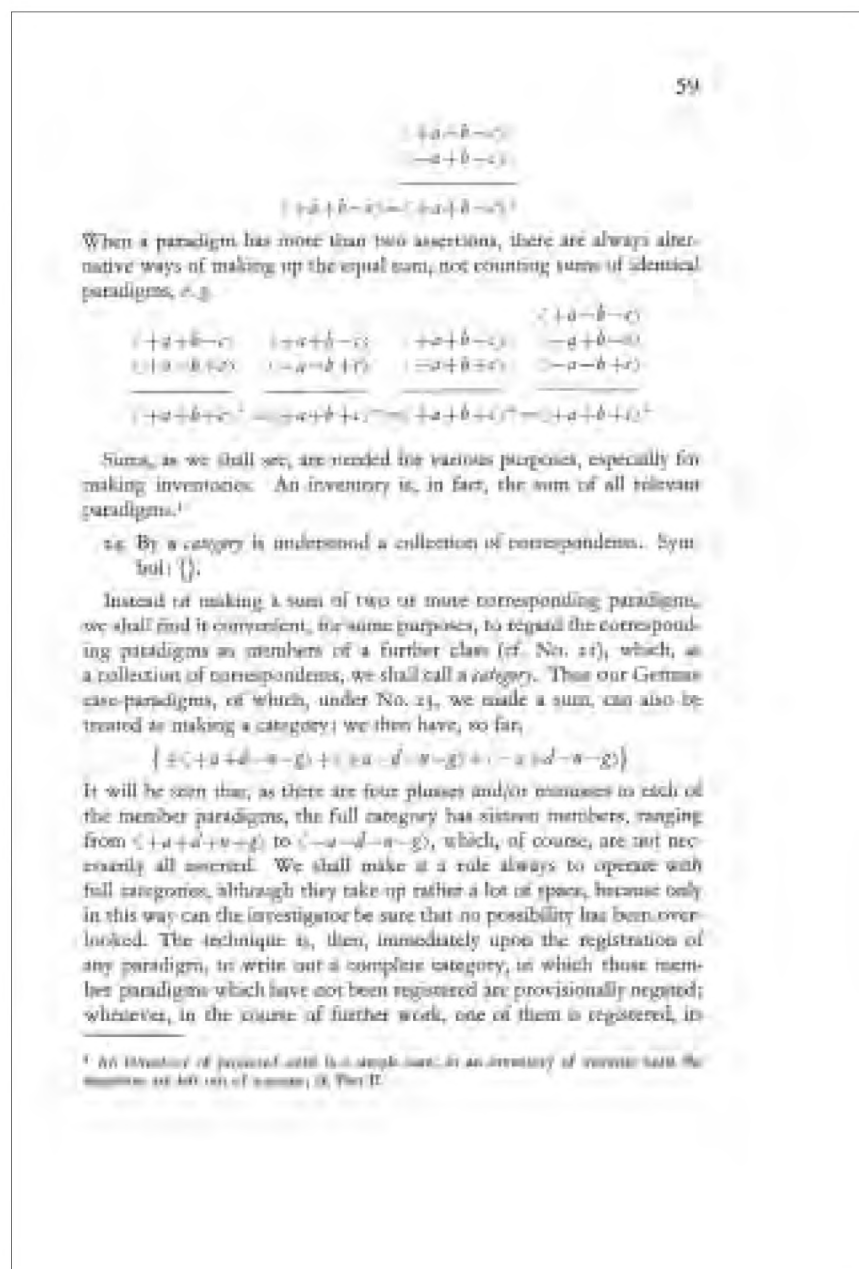
og de andre ikke slaar til; der bliver Opgaver nok for det endda.

Her taler den praktisk orienterede sprogforsker.

Ved Jespersens død skrev en af hans eftermænd, Carl Adolf Bodelsen om ham, at:

Hans arbejdsmetode var strængt induktiv og empirisk: han gik frem paa grundlag af et uhyre stort indsamlet materiale, og hans grammatiske arbejde bestaar, foruden i indsamlingen, i bearbejdelsen, ordningen og fortolkningen af dette materiale. Mere spekulative metoder havde han mistillid til: der skulde facts til for at han ville anerkende et sprogvidenskabeligt arbejde.

FIGUR 10.
L. Hjelmslev og
H.J. Uldal: *Outline
of Glossematics*, 1957,
s. 59.



Denne beskrivelse af Jespersens metode passer stort set på dansk sprogvidenskab til ind i det 20. århundrede. Den koncentrerede sig om sprogbeskrivelse, tekstudgivelse og tekstforståelse og var praktisk i sit sigte. Dette ændredes med Louis Hjelmslev, der regnes for den betydeligste danske sprogforsker i tiden omkring midten af århundredet.

Efter at have været ansat som docent i sammenlignende sprogvidenskab ved Aarhus Universitet fra 1934 til 1937 blev Hjelmslev i 1937 udnævnt til professor i samme fag ved Københavns Universitet. I 1946 blev han medlem af Selskabet.

Med Hjelmslev blev København et internationalt centrum for teoretisk sprogvidenskab. Allerede i 1928 havde han udgivet *Principes de grammaire générale*, hvori han søgte at opstille de almene love for sprogenes opbygning. Inspireret af schweizeren Ferdinand de Saussure skelnede Hjelmslev mellem en diakron sprogvidenskab, dvs. en videnskab, der studerer sprogenes udvikling og gensidige påvirkning, og en synkron sprogvidenskab, der betragter sproget som et system, hvor karakteren af de enkelte dele bestemmes af deres indbyrdes relationer og deres gensidige afhængighed. Kun den sidste form for sprogvidenskab anså Saussure - og med ham Hjelmslev - for den egentlige teoretiske og moderne sprogvidenskab, der altså i bund og grund måtte bygge på et strukturalistisk videnskabsbegreb.

Sammen med andre stiftede Hjelmslev i 1931 Lingvistikredsen i København, som ved møder og udgivelser spredte viden om den københavnske strukturalisme til den internationale sprogvidenskab. Kredsen blev et vigtigt medium for Hjelmslev for at udbrede kendskabet til hans ideer.

I 1943 udkom hans sprogteoretiske hovedværk *Omkring Sprogteoriens Grundlæggelse*, hvori grundlaget for udarbejdelsen af en abstrakt beskrivelsesramme for sprog blev udviklet. Denne sprogteori kaldte Hjelmslev for glossematik.

Bogen indeholder et opgør med tidligere tiders sprogvidenskab. Om den klassiske lingvistik skrev han, at dens hovedindhold

sproghistorien og den genetiske sprogsammenstilling, [...] hverken [havde] til formaal eller til resultat en erkendelse af sprogets væsen men en erkendelse af historiske og forhistoriske samfundstilstande og folkeberøringer, vundet gennem sproget som middel. Ogsaa dette er filologi. Vel mener man i denne art sprogsammenlignings indre teknik ofte at beskæftige sig med sproget

selv; det er en illusion: det er ikke sproget selv, men sprogets *disiecta membra* [særskilte dele], der ikke giver mulighed for at begribe den helhed som sproget er; sprogets fysiske og fysiologiske, psykologiske og logiske, sociologiske og historiske udfældninger, ikke sproget selv.

Hjelmslevs opfattelse af sproget som system fremgår klart af citatet ligesom hans krav om, at sprogbetragtningen bliver »immanent«, dvs. ikke inddrager ikke-sproglige fænomener, og om, at sproget ses som en i sig selv »hvilede helhedsdannelse, en struktur *sui generis* [af sin egen art]«.

Som Otto Jespersen havde skelnet mellem lyd og tyd, skelnede Hjelmslev mellem, hvad han kaldte udtryksplanet og indholdsplanet, og hævdede - hvilket stadig står som en hypotese - at på samme måde, som der kan opstilles et formelt system for lydplanet, dvs. en formel fonetik, kan der opstilles en formel teori for indholdsplanet.

Den opblomstring af dansk sprogvidenskab, som udfoldedes hen over midten af det 20. århundrede og som ikke mindst skyldtes Hjelmslev, resulterede blandt andet i, at navneforskning og dialektologi blev etablerede fag og blev repræsenteret i Selskabet. Men først og fremmest blev udviklingen af en eksperimentel fonetik bestemmende for udviklingen inden for dansk sprogvidenskab i anden halvdel af det 20. og i begyndelsen af det 21. århundrede. Dette skyldtes især Selskabets første kvindelige medlem, sprogforskeren og eksperimentalfonetikeren Eli Fischer-Jørgensen.

Eli Fischer-Jørgensen var elev, men ikke discipel af Hjelmslev, og hun var nok det menneske, som bedst havde forstået den letskrivende, men ikke altid letforståelige Hjelmslevs sprogteoretiske teorier, som hun stedse forholdt sig kritisk til. Om glossematikken skrev hun, at den i langt højere grad blev diskuteret end anvendt (»glossematics has been discussed more than it has been applied«).

Internationalt blev glossematikken og den kreds af lingvister, der samledes i lingvistikredsen, ofte kaldt Københavnerskolen, selv om der ikke var tale om en egentlig skoledannelse. En mere regelret strukturalistisk skoledannelse, Pragerskolen, fandt i den samme periode sted i Prag omkring sprogforskeren Roman Jakobson. Det var snarere fra denne skole, Eli Fischer-Jørgensen hentede sin inspiration, da det var Jakobson, der inspirerede hende til at kaste sig over fonetikken og især eksperimentalfonetikken, hvor hun igennem et langt liv internationalt blev en central skikkelse. Og af danske sprogforskere, der havde beskæf-



FIGUR 11. Apparat til sproglydssyntese på Fonetisk Laboratorium, demonstreret af Eli Fischer-Jørgensen 1981.

tiget sig med fonetik, var det ikke Hjelmslev, men snarere Otto Jespersen, hun stod på skuldrene af, og hvis skepsis over for mere spekulative teoridannelser hun delte. Som eksperimentalfonetiker forenede hun teori med empiri.

I tilknytning til Hjelmslevs professorat i sammenlignende sprogvidenskab blev der i 1943 oprettet et lektorat i fonetik, som blev besat af Eli Fischer-Jørgensen. Hun blev udnævnt til ekstraordinær professor i fonetik i 1966 og indvalgte to år efter i Selskabet.

Som fonetiker beskæftigede hun sig med talelydernes systematik, deres frembringelse, akustiske og auditive egenskaber og deres funktioner i sproget. Dette førte hende til eksperimentelt at undersøge muligheden for en mekanisk fremstilling af den menneskelige stemme. Også et så specielt emne som vokalers association med farver (et eksempel på synæstesi) havde hendes bevågenhed. Men selv om hun ofte betegnes som fonetiker - og som en betydelig en af slag-sen - var hun snarere almen sprogforsker, idet hun beskæftigede sig med langt flere discipliner inden for denne end blot fonetikken, fx med dialektgeografi, sproghistorie, sprogpsykologi, sprogvidenskabens historie og sammenlignende sprogvidenskab. Helt generelt stræbte hun efter at indordne de resultater, hun opnåede, i en bredere sprogteoretisk sammenhæng. Gennem sit virke kom hun til at præge udviklingen inden for dansk sprogvidenskab i anden halvdel af det 20. og i begyndelsen af det 21. århundrede i langt hø-

jere grad end Hjelmlev. Af hendes elever, som alle er præget af hendes udogmatiske og kritiske videnskabs-syn, er flere siden blevet medlemmer af Selskabet.

I 1978 blev Jørgen Rischel udnævnt til professor i lingvistik ved Københavns Universitet. Tre år senere blev han kaldet til det ordinære professorat i fonetik, der blev oprettet efter Eli Fischer-Jørgensens afgang. Rischel havde disputeret i 1974 på en afhandling om grønlandske lydforhold og havde siden beskæftiget sig både med grønlandske dialektforhold og retskrivningsforhold og med en lang række emner inden for nordisk filologi, almen lingvistik og eksperimentalfonetik. Desuden har han i væsentlig grad bidraget til udforskningen af et af de sprog, der er ved at forsvinde, nemlig det nordthailandske mlabrisprog, og dermed samlet demonstreret en overordentlig bredde i sin forskning. I 1998 lod han sig pensionere.

Hans Basbøll var professor i nordiske sprog med særligt henblik på dansk sprog og nyere lingvistiske studieområder ved Syddansk Universitet fra 1975 til 2012. Han er cand.mag. i dansk og fonetik, og har i det sidste fag haft Eli Fischer-Jørgensen som lærer. Hans første arbejder havde tilknytning til glossematikken og til den generative grammatik, men disse mere spekulativt prægede teorier har han senere frigjort sig fra. Han har været amanuensis ved Københavns Universitet på Institut for Fonetik, som var ledet af Fischer-Jørgensen.

Basbøll er især kendt for sit arbejde med det danske stød, et næsten enestående træk ved det danske sprog, skønt det ikke optræder i alle danske dialekter. Det er stødet, der muliggør, at der fx kan skelnes mellem det talte »man« og det talte »mand«. Det danske stød har været studeret af danske sprogfolk siden det 18. århundrede, en tradition hvortil både Fischer-Jørgensen og Basbøll har givet væsentlige bidrag, således at han i dag fremstår som den centrale danske stødfor-sker. Hans hovedværk, *The Phonology of Danish*, blev ud-givet i 2005. Hvor fonetikken, herunder den eksperi-mentelle fonetik, udforsker, hvordan sproglydenes fy-siologiske fundering og oplevelsen af dem, søger fo-nologien at fastslå sproglydenes funktion og at opstille love for deres udtale – og dermed at udvikle et teore-tisk begrebsapparat til brug for udforskningen af dem.

Frans Gregersen er siden 1996 professor i dansk sprog ved Københavns Universitet. Han er cand.mag. i lingvistik med bifag i sprogpsykologi og har fra 2005 til 2015 været leder af Dansk Grundforskningsfonds Center for Sociolingvistiske Sprogforandringsstudier. Om sit forhold til Eli Fischer-Jørgensen har han sagt, at hun siden hans studietid har været ham en væsent-

lig kilde til inspiration. Han har i sin disputats *Socio-lingvistikens (u)mulighed* fra 1991 indgående beskrevet diskussionerne inden for lingvistikredsen. Her for-svarede han også sociolingvistikens mulighed over for Saussures (og Hjelmlevs) synkrone og immanente sprogvidenskab. Sociolingvistikken forstår han som en videnskab, der ikke udelukkende undersøger for-skelle mellem fx udtale og ordvalg i forskellige sociale miljøer, men også udforsker, hvordan sociale forhold og modsætninger imellem sociale miljøer kommer til udtryk i sproget – med hans egne ord fra disputatsen, en sociolingvistik »der ser det sociale ved sproget ved at se det sociale i sproget.«

Peter Harder er professor i engelsk ved Køben-havns Universitet siden 1998. Han har på sin helt egen måde videreført den danske tradition for almen ling-vistik og fremstår i dag som en af de førende forskere inden for kognitiv lingvistik, dvs. den nyere retning in-den for sprogvidenskaben, der ser sproget som en in-tegreret del af det menneskelige sinds almene vir-kemåder og funktioner. Han disputerede i 1996 på af-handlingen *Functional Semantics*, og hans nyeste større bidrag til sprogvidenskaben er *Meaning and Mind in So-ciety* fra 2010, hvori han forsøger at dreje kognitions-forskningens resultater inden for sprogvidenskaben i socialvidenskabelig retning samtidig med, at lingvi-stikkens grammatiske fundering bevares.

Blandt de nordiske filologer fra det tyvende år-hundrede skiller Johannes Brøndum-Nielsen sig ud som en af de betydeligste på grund af hans store spændvidde. Han var professor i nordisk sprog fra 1926-1952, indvalgt i Selskabet i 1929. Hans arbejdsdag var lang, idet han var fagligt aktiv fra 1908 til 1976, og allerede i 1911 var han så fagligt estimeret, at han var med til at stifte Det danske Sprog- og Litteratursel-skab. Hans hovedværk er den monumentale *Gammel-dansk Grammatik* i otte bind (1928-1974), men han ytrede sig også om litterære emner, fx i *Poul Møller Studier* fra 1940.

Blandt filologerne i København i sidste halvdel af det 20. århundrede er der især grund til at nævne Sø-ren Egerød, fra 1958 den første og hidtil eneste profes-sor i kinesisk ved Københavns Universitet. Han var en internationalt fremtrædende og anerkendt sinolog og ekspert i en række sydøstasiatiske sprog. Han blev medlem af Selskabet i 1971 og blev i 1988 tildelt æres-boligen på Carlsberg, hvor han boede til sin død. I sin studietid havde han læst i København, Paris, Stock-holm og Uppsala og været to år i Kina, hvor han især studerede den kinesiske dialekt (Lungtu dialekten), der blev emnet for hans disputats fra 1956. Han udfor-

skede og skrev om et stort antal kinesiske og thai dialekter, og hans publikationer omfatter også værker om kinesisk religion og filosofi foruden oversættelser af kinesisk og thai litteratur til dansk og engelsk. Han udgav flere danske digtsamlinger og oversatte også en række klassiske kinesiske digteres værker til dansk.

Litteraturvidenskab

De forskere, som er ansat med en bestemt sproglig disciplin for øje, det være sig et oldtidssprog eller et moderne sprog, beskæftiger sig – og gør det i stigende grad – med det pågældende sprogområdes litteratur, historie og samfundsforhold samtidig med, at de også behersker det filologiske håndværk. Fx har mange klassiske filologer specialiseret sig i den filosofi, der i antikken og middelalderen blev skrevet på latin eller græsk, og ansatte i moderne sprog beskæftiger sig som en hovedregel med den litteratur, der er skrevet på disse sprog.

Skønt denne udvikling er tydelig inden for humaniora og den fremadskridende specialisering også i stigende grad er de humanistiske videnskabers vilkår, er der dog stadig mange, der arbejder med deres i fag i dets fulde bredde. En af dem er den tidligere professor i romanske sprog og litteratur ved Syddansk Universitet Morten Nøjgaard, som bl.a. har skrevet om Baudelaire, om tekstanalyse og om de franske adverbier.

Den egentlige litteraturhistoriske udforskning af dansk litteratur indledtes med Rasmus Nyerup og Knud Lyne Rahbek. Mens den første var professor i litteraturhistorie – og den første af slagsen – var den anden professor i æstetik, og også den første i Danmark af sin art. De var begge medlemmer af Selskabet fra henholdsvis 1823 og 1820. Skønt det ikke hørte til deres forpligtelser, beskæftigede de sig begge med dansk litteratur og udgav sammen fra 1800 til 1808 den første egentlige danske litteraturhistorie, *Bidrag til den danske Digttekunsts Historie* i fire bind. Til dette værk sluttede sig senere *Udsigt over den danske Digtkunst under Kong Frederik den Femte* (1819) og *Bidrag til en Udsigt over dansk Digtkunst under Kong Christian den Syvende* (1828). Især Nyerups bidrag til dette seksbindsværk er værd at mindes; Rahbeks var mere tyndbenede.

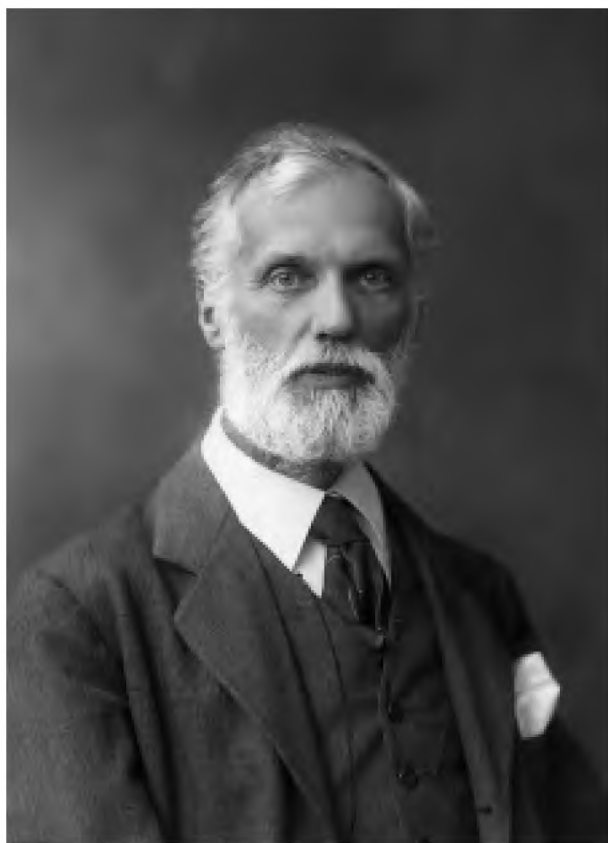
I 1845 blev Rasmus Rasks ungdomsven Niels Matthias Petersen indsat i et nyoprettet professorat i nordiske sprog. Han var blevet medlem af Selskabet i 1841. Det var Rask, der havde inspireret ham til at beskæftige sig med sprogvidenskab, som for ham udgjorde et middel til at trænge ind i Nordens historie og især Islands historie i sagatiden. N.M. Petersen

havde leveret banebrydende arbejder om det danske sprogs historie, om dansk historie i hedenold, om islandsk sprog og litteratur og om nordisk mytologi, da han omkring 1850 begyndte på sin indsamling af oplysninger om den danske litteraturs historie, herunder den latinsksprogede danske litteratur og dansk videnskabshistorie. Resultatet blev hans fembinds værk *Bidrag til den danske Litteraturs Historie*, der udkom fra 1853 til 1861, og som på mange måder er et videnskabeligt og originalt storværk, da der ikke fandtes nogen forstudier, som han kunne bygge videre på. I henseende til den latinsksprogede danske litteratur og dansk videnskabshistorie er værket stadig et besøg værd, og senere tiders danske litteraturhistorikere har med hensyn til tiden før 1800 haft glæde af den indsats, som han har ydet.

I 1895 blev der oprettet et midlertidigt docentur i almindelig litteraturhistorie ved Københavns Universitet. Stillingen blev besat med den 30-årige cand.jur. Valdemar Vedel, der i 1890 var blevet doktor på en afhandling med titlen *Studier over Guldalderen i dansk Digtning*. I afhandlingen knæstattes romantikken under Frederik VI som en kulturel guldalder. Vedel karakteriserede epoken ved den psykologiske ejendommelighed, som datidens kunstnere var fælles om, nemlig opgøret med det 18. århundredes kultur og med tanken om naturens ubrydelige lovbundethed. I stedet dyrkedes naturunderet, det mirakuløse i naturen. Dette opgør, mente Vedel, mundede ud i en længsel mod det uendelige, og i lighed med tidens dominerende filosof, Hegel, fandt tidens digtere det uendelige i det endelige, dvs. i virkeligheden. Det var denne måde at betragte en epoke på, som Vedel og andre senere kaldte en kulturpsykologisk betragtningsmåde. Igennem det sidste tiår af det 19. århundrede og de første tiår i det 20. udsendte Vedel en række værker, der ud fra digtningen og litteraturen i forskellige epoker karakteriserede disse kulturpsykologisk. Ikke mindst blev flere af dem skrevet for at kunne blotlægge Nordeuropas kulturelle forudsætninger i Frankrig, Italien og Spanien. På denne måde var litteratur og digtning for Vedel indgangen til en indlevelse i tilbagelagte kulturtrin og svundne epoker. I 1911 – 16 år efter, at Vedel var blevet ansat som docent – blev hans docentur opnormeret til et professorat. Han blev indvalgt i Selskabet i 1913.

Litteraturforskeren Vilhelm Andersen havde et andet program end Vedel. I stedet for som han at se fx den danske litteratur på baggrund af verdenslitteraturen, så Vilhelm Andersen dansk litteratur som en udvikling gennem tiden af, hvad han kaldte den danske

FIGUR 12. Litteraturhistorikeren Valdemar Vedel. Foto af Julie Laurberg & [Franciska] Gad. Selskabets arkiv.



ånd. At beskrive den danske litteraturs historie var, som titlen på et af Vilhelm Andersens essays siger: »At skrive den danske Aands Historie«. Og denne beskrivelse skal bygge på »en Anskuelse af den danske Aand som en levende Helhed.« Vilhelm Andersen ville i sin nationale litteraturbeskrivelse imødegå den radikalisme, som Georg Brandes stod for, med dens program for brud og oprør, og i stedet pege på kontinuitet og sammenhæng.

Vilhelm Andersen blev professor i dansk litteratur i 1908, og ti år senere blev professoratet omdøbt til et professorat i nordisk litteratur. Han blev medlem af Selskabet i 1923. To år tidligere var hans hovedværk begyndt at udkomme, bind 2-4 (1921-1934) af hans og Carl S. Petersens monumentale *Illustreret dansk Litteraturhistorie*, hvor Vilhelm Andersen i en pædagogisk tilrettelagt stil og uden brug af svært forståelige fremmedord kortlagde den danske litteraturs historie og dansk lærdomshistorie i perioden fra 1700 til 1900.

Paul Viktor Rubow blev i 1930 Vilhelm Andersens eftermand i professoratet for nordisk litteratur og efterfulgte i 1933 Valdemar Vedel. Rubow indvalgte i Selskabet i 1942. Med disputatsen *Dansk litterær Kritik i det nittende Aarhundrede indtil 1870* fra 1921 slog han sit navn fast som kritikhistoriker og blev med sine bøger om Georg Brandes – bl.a. *Georg Brandes' Brilller* fra 1933 – grundlægger af den litteraturvidenskabelige ud-

forskning af Brandes' forfatterskab. Han påviste fx Brandes' inspiration fra det 19. århundredes franske litteraturforskning og litteraturkritik, en påvirkning, som han også selv var eksponent for. Som genreforsker leverede han med bogen *H.C. Andersens Eventyr* en milepæl i Andersenforskningen. Hans påvisning af, at de islandske sagaer snarere er uhistoriske romaner end beretninger om de første nordboeres liv og virke i Island, og at de danske folkeviser ikke er folkelig digtning, men sene adelsviser, er resultater, der er blevet stående i litteraturvidenskaben til trods for eller måske netop på grund af den furore, de vakte i samtiden. Han huskes i dag for sine mange essays, som fængsler ved deres elegante skrivekunst og meget subjektive stil. I sin afvisning af den nationalprægede litteraturskrivning står han som Vilhelm Andersens modpol i første halvdel af det 20. århundrede.

Frederik Julius Billeskov Jansen udnævntes til docent i dansk litteraturhistorie ved Københavns Universitet i 1941, en stilling, der omnormeredes til et ordinært professorat i 1946. Billeskov Jansen brød med sin disputats *Holberg som Epigrammatiker og Essayist* fra 1938 igennem som Holberg-forsker og stod siden for annoterede udgaver af Holbergs epistler, moralske tanker og levnedsbreve, en virksomhed, han afsluttede med en udgivelse i tolv bind af Holbergs udvalgte skrifter. Samtidig med disse udgivelser arbejdede han på sit hovedværk *Danmarks Digtekunst*, hvis tre første bind af planlagte fire udkom fra 1944-1958. Det sidste bind udkom aldrig. I modsætning til Vilhelm Andersens mere biografisk prægede litteraturhistoriske arbejder er den danske litteratur her behandlet ud fra de enkelte genres historie. I begyndelsen af 1950'erne udgav Billeskov Jansen også et i sin tid meget læst udvalg af Søren Kierkegaards skrifter, og fra 1961-1966 udkom antologien *Den danske Lyrik* i fire bind, som han stod for redaktionen af. Han blev medlem af Selskabet i 1957.

Som både Vilhelm Andersen og Billeskov Jansen dækker også tidligere docent ved Københavns Universitet Flemming Lundgreen-Nielsen den danske litteratur i hele dens bredde, men han har især specialiseret sig i Grundtvigs ikke-teologiske forfatterskab, dvs. Grundtvigs digtning, litteraturkritik og poetik. Inden for dette store område af Grundtvigs enorme forfatterskab står han i dag som en hovedskikkelse i såvel den nationale som den internationale Grundtvig-forskning.

De klassiske filologer er stadig en stærk gruppe blandt Selskabets medlemmer. Arven fra Madvig er ikke blevet sat over styr. Men skønt de alle fuldt ud behersker det filologiske håndværk, har de stort set ude-

lukkende beskæftiget sig med litterære og historiske emner inden for deres fagområde. Tidligere professor i klassiske sprog og klassisk kultur ved Syddansk Universitet Minna Skaftø Jensen er især kendt som Homerforsker og har som sådan især udforsket forholdet imellem de homeriske digte og de mundtlige traditioner i antikkens Grækenland. Desuden har hun opdyrket studiet af den nordiske nylatinske litteratur, altså værker fra renaissance og frem.

Forhenværende lektor i klassisk filologi Mogens Hermann Hansen indledte sin forskerkarriere med adskillige værker om de politiske og samfundsmæssige forhold i antikkens Grækenland. I 1990'erne udførte han sammen med indenlandske og udenlandske fagfæller en stor kortlægning over de oldgræske bystater uden for det antikke Grækenland, deres politiske karakteristika, indbyrdes handelsmæssige forbindelser og relationerne til hjemlandets bystater. Siden afslutningen af dette projekt har han især kastet sig over politologi.

Sten Ebbesen blev ansat på Københavns Universitet i 1972 og har siden 2011 været professor i den aristoteliske tradition ved Københavns Universitet. Han har publiceret bredt om middelalderfilosofi, men især med henblik på middelalderens tradition inden for filosofisk grammatik og logik. Inden for det felt har han udgivet adskillige ikke tidligere udgivne tekster af især danske middelalderfilosoffer. Siden 1966 har han været tilknyttet udgivelsen af *Corpus Philosophorum Danicorum Medii Aevi*. Internationalt er han i dag en central skikkelse inden for udforskningen af middelalderfilosofien, og talrige studerende fra hele verden har studeret hos ham i København.

Troels Engberg-Pedersen er uddannet i klassisk filologi, men har siden 2001 været professor i nytestamentlig eksegesi ved Københavns Universitet. Allerede fra 1989 var han lektor i faget. Før han blev tilknyttet Det teologiske Fakultet som professor, skrev han disputats om Aristoteles' og om stoisk moralfilosofi. Siden er der kommet en detaljeret undersøgelse om Paulus' forhold til stoicismen, senest om den stoiske kosmologis indflydelse på den paulinske opfattelse af *pneuma*, dvs. ånden.

Birger Munk Olsen bevæger sig på grænsen mellem klassisk filologi og romansk. Fra 1974 var han professor i romansk sprog og litteratur ved Københavns Universitet, men fra 1983 knyttet først til Institut for middelalderfilologi, siden til Institut for Græsk og Latin. Fra 1996 til 2004 var han præsident for Selskabet. Birger Munk Olsen er specialist i fransk og latinsk sproget middelalderlitteratur og regnes inter-

nationalt for at være den bedste kender af den latinske tradition i middelalderen og den tidlige renaissance.

Som historie er også sprogvidenskab og litteraturvidenskab centrale fagområder inden for humaniora, hvilket også har afspejlet sig og stadig afspejler sig i Selskabets medlemskreds. Alle tre fagområder har deltaget i den internationalisering, der på godt og ondt har kendetegnet de humanistiske videnskaber op igennem det 20. århundrede, ikke mindst anført af deres repræsentanter i Selskabet.

Filosofi og psykologi

Filosofi

Fagene filosofi og psykologi har frem til slutningen af det 19. århundrede været knyttet tæt sammen, idet den filosofiske »lære om sjælen« traditionelt har været en af filosofiens hoveddiscipliner, og professorerne i filosofi ved de europæiske og amerikanske universiteter har forelæst over psykologi og skrevet lærebøger i psykologi. Noget tilsvarende fandt også sted i Danmark, hvor den sidste lærebog i psykologi forfattet af en filosof udkom i 1940'erne med endelig udgave i begyndelsen af 1950'erne. Studerende, der agtede at specialisere sig i psykologi, måtte indtil 1918 tage magisterkonferens i filosofi med psykologi som speciale. Først da trådte en konferensordning for psykologi i kraft. Den cand.psych.-eksamen, der i dag kan aflægges på universiteterne i København og Aarhus, har sit udspring i en psykologisk-pædagogisk eksamen, der blev oprettet i 1944.

I anden halvdel af det 19. århundrede kom et nyt fag, den eksperimentelle psykologi, til verden i Tyskland, og i 1879 blev der på initiativ af filosofen og psykologen Wilhelm Wundt oprettet et institut for eksperimentel psykologi ved universitetet i Leipzig. Hermed begyndte løsrivelsen af psykologien fra filosofiens fagkreds.

Allerede i 1747 blev den første filosof medlem af Selskabet. Det var Jens Kraft, der samme år var blevet ansat som professor i filosofi og matematik ved Ridderakademiet i Sorø. Inden for matematik såvel som fysik var Kraft den mest fremtrædende i samtidens Danmark.

Kraft var tilhænger af den leibniz-wolffske filosofi, men i modsætning til både Leibniz og Wolff var Kraft i sin fysik tilhænger af Newton og ikke af Descartes. Til brug for undervisningen på akademiet udgav Kraft i 1751-1752 et lærebogssystem på fem bind, en stor logik



Første Afdeling.

Afhandling om Mennesket, betragtet
i den allervildeste og allerufuld-
komneste Tilstand.

Indhold.

- §. 1-3. Bannfeligheder, som møde i de vilde
Folks Historie.
- §. 4-5. Dennes Bigtighed i at lære at kiende
Mennesket, den ældste Verden, og
de menneskelige Indretningers første
Oprindelse.
- §. 6-8. Menneskets Oprindelse sammenlignet
med Jordens allerældste Tilstand.
- §. 9-13. Hvorvidt Mennesket kan holdes for
at have været engang i Tiden et blot
ufornuftigt Dyr.
- §. 14. Forskiellen imellem Mennesket og de
vilde Skov-Mænd eller Dran-Dutangs.
- §. 15. Mennesket kan være plat ufornuftig.
§. 16.

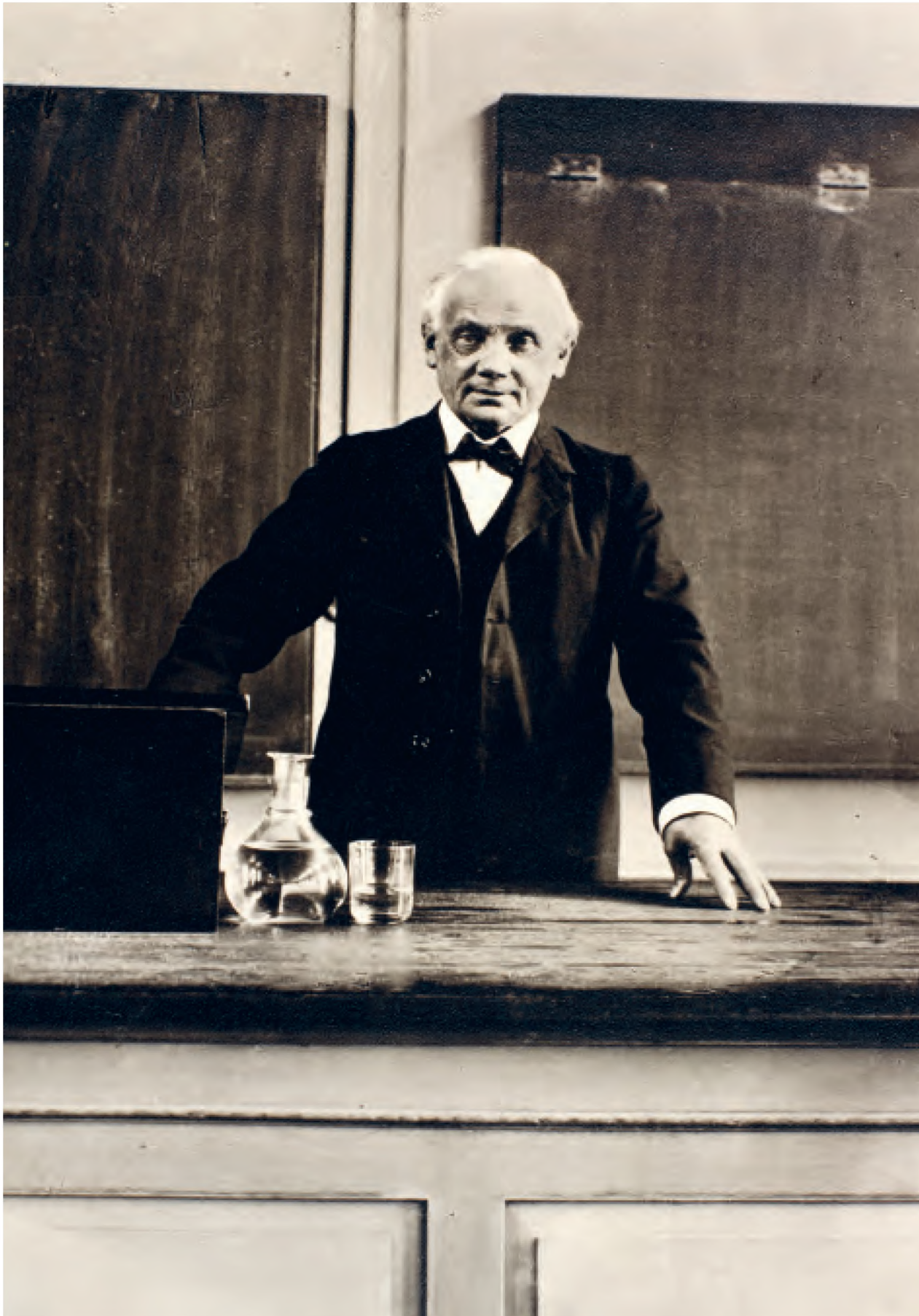
FIGUR 13. Indholdsfortegnelsen for første afdeling i Jens Krafts bog om de vilde mennesker, *Kort Fortælling af de Vilde Folks fornemteste Indretninger, Skikke og Meninger*, 1760.

og fire mindre bøger om henholdsvis ontologi, dvs. læren om det værende som blot og bart værende, en kosmologi, en psykologi og en naturlig teologi, den sidste om, hvad der kan erkendes om det guddommelige ved hjælp af menneskets naturlige evner uden henvisning til åbenbaringen. I modsætning til Wolf, som delte psykologien i en empirisk psykologi og en rationel psykologi, opererede Kraft kun med en empirisk psykologi, dvs. en redegørelse for, hvad vi kan vide på grundlag af erfaringen om den menneskelige sjæl eller bevidsthed. Kraft huskes især for bogen *Kort Fortælling af de Vilde Folks fornemteste Indretninger, Skikke og Meninger, til Oplysning af det menneskeliges Oprindelse og Fremgang i Almindelighed* fra 1760, et værk, som gør ham til en af de første videnskabelige antropologer. Han søgte her at forklare »Mennesket af Mennesket selv«, dvs. at forklare »det menneskeliges Udvikling« uden at antage hverken guddommelig indgriben eller interkulturel påvirkning.

Det nittende århundrede var dansk filosofis blomstringstid, og den førende filosof i århundredets første halvdel, professor i filosofi ved Københavns Universitet Frederik Christian Sibbern, blev indvalgt i Selskabet i 1816. Sibbern var et barn af romantikken og huskes især for at have udgivet den danske romantiks æstetiske hovedværk, trebindsværket *Om Poesie og Konst i Almindelighed, med Hensyn til alle Arter deraf, dog især Digte-, Maler-, Billedhugger og Skuespillerkonst; eller: Foredrag over almindelig Æsthetik og Poetik* (1834-1869). Også hans to brevromaner *Efterladte Breve af Gabrielis* (1826) og *Udaf Gabrielis's Breve til og fra Hjemmet* (1850), hører til blandt hovedværkerne i den danske guldalderlitteratur.

Sibbern har dels i lærebogsform, dels i en lang række afhandlinger behandlet alle filosofiens discipliner. Et af hans hovedværker er de to bind om *Menneskets aandelige Natur og Væsen* fra henholdsvis 1819 og 1828, hvor især behandlingen af det menneskelige følelsesliv har haft blivende værdi. Også hans store systematiske behandling af det psyko-fysiske problem, spørgsmålet om forholdet mellem bevidsthed og krop, er et værdifuldt bidrag til analysen af et af filosofiens klassiske problemer. Hans fremstilling af forholdet blev publiceret i bogen *Om Forholdet mellem Sjæl og Legeme, saavel i Almindelighed som i phrenologisk, pathognomonisk, physiognomisk og etisk Henseende i Særdeleshed* fra 1849, men den læses næppe mere.

En af Sibberns elever, Harald Høffding, professor i filosofi ved Københavns Universitet, blev indvalgt i Selskabet i 1884. Han favnede fagligt næsten lige så vidt som Sibbern og blev som han, der havde været en central skikkelse i den danske guldalder, en central



FIGUR 14. Filosofen Harald Høffding ved katedret i et auditorium i Københavns Universitets hovedbygning. Foto 1900-1919. Det Kongelige Bibliotek.

skikkelse i dansk åndsliv omkring århundredeskiftet. Af de mange skrifter, som han udgav, skiller især fire hovedværker sig ud. *Psykologi i Omrids paa Grundlag af Erfaring* (1882) blev optrykt i talrige omarbejdede oplag og er en af den nyere psykologis klassikere. *Etik. En Fremstilling af de etiske Principper og deres Anvendelse paa de vigtigste Livsforhold* (1887) blev genudgivet fire gange, hver gang i omarbejdede udgaver. Dette værk gav ham en position som nationens moralske vejleder, hvis råd blev søgt af mange. *Den Nyere Filosofis Historie* i to bind (1894-1895) gav for første gang de store naturvidenskabsmænd en plads i filosofihistorien. Den fornemme række afrundes af hans *Religionsfilosofi* (1901). Høffdings bøger blev oversat til en lang række europæiske sprog - der findes også en japansk oversættelse af en enkelt af dem - og de gjorde ham til en af tidens internationalt kendte og anerkendte filosoffer. Hans skæbne var, at hans tænkning var meget tidsbestemt, og den døde derfor med ham. Herefter var der i en længere årrække ingen repræsentanter for faget i Selskabet, da Høffding ikke havde taget initiativ til, at yngre elever, der i 1920'erne var blevet udnævnt til professorer i filosofi ved Københavns Universitet, blev foreslået som medlemmer.

Først i 1948 blev Frithiof Brandt indvalgt i Selskabet. Han var blevet udnævnt til professor i filosofi ved Københavns Universitet i 1922, året efter at han havde forsvaret en filosofihistorisk disputats om den mekaniske naturopfattelse hos Thomas Hobbes, et arbejde, der nogle år senere udkom på engelsk, og som er blevet stående i Hobbes-forskningen. I 1929 udsendte han bogen *Den unge Søren Kierkegaard*, der vakte stor diskussion, idet han her argumenterede for, at et af medlemmerne i den caféklike, som Henrik Hertz skildrede i romanen *Stemninger og Tilstande* fra 1839, skulle være den unge Søren Kierkegaard. I 1930'erne udarbejdede Brandt en stor og yderst velkrevet lærebog i psykologi i to bind til brug for undervisningen ved filosofikum. Skønt værket på mange punkter er forældet, er det stadig læseværdigt.

David Favrholt, der i lighed med både Sibbern og Høffding var en af de ganske få nyere filosoffer, der dækkede faget bredt, blev indvalgt i Selskabet i 1976. Filosofi er i nutiden blevet stærkt specialiseret, og denne udvikling er yderligere blevet forstærket ved, at store dele af universitetsforskningen finansieres af eksterne projektmidler. Skønt Favrholt også beskæftigede sig med videnskabshistorie, især i forbindelse med udviklingen af kvantemekanikken, foretrak han at blive benævnt filosof snarere end videnskabshistoriker.

Favrholt havde i 1964 disputeret på en afhandling om Ludvig Wittgensteins filosofi og var i 1966 blevet udnævnt til professor i filosofi ved det daværende Odense Universitet (nu Syddansk Universitet). Hans hovedværk *Filosofisk Codex - Om begrundelsen af den menneskelige erkendelse* udkom i 1999 og stod flere uger i træk på avisernes bestseller-liste. Lige siden ungdommens dage havde Favrholt været optaget af og inspireret af Niels Bohrs tænkning, som han skrev flere bøger om. I samme år som *Filosofisk Codex* udkom også bind 10 i Niels Bohrs *Collected Works*, redigeret og forsynet med en lang indledning af Favrholt, som han ikke mindst havde gennemdrøftet med Aage Bohr. Aage Bohrs mente i begyndelsen, at Favrholt havde overdrevet faderens interesse for erkendelsesteoretiske og filosofiske problemer i relation til kvantemekanikken, men i løbet af diskussionen måtte han indrømme, at Favrholt havde ret i den betydning, han tillagde det, der senere er blevet kaldt den bohrske filosofi.

Blandt de få filosoffer, der har været eller er medlemmer af Selskabet, skal endelig nævnes Dan Zahavi, der i 2000 modtog Selskabets sølvmedalje og to år senere udnævntes til professor i filosofi ved Københavns Universitet. Gennem sine værker om fænomenologi - specielt i Edmund Husserls version - og om bevidsthedsfilosofi har han opnået stor international anerkendelse og fremstår i dag som en international hovedskikkelse inden for bevidsthedsfilosofien og den fænomenologiske filosofi; ingen dansk filosof siden Høffding har fået sine bøger oversat til så mange sprog som Dan Zahavi.

Psykologi

Hvis man ser bort fra filosofferne, var den første universitetsansatte psykolog både i Danmark og i Selskabet Alfred Lehmann, der står som grundlæggeren af den udvikling, psykologien har gennemløbet i Danmark. Lehmann var ingeniør af uddannelse, men blev tidligt interesseret i den empiriske æstetik, der udvikledes i Tyskland og England i slutningen af det 19. århundrede. I 1884 disputerede han på afhandlingen *Farvernes elementære Æstetik*, og året efter forsvaret studerede han hos Wilhelm Wundt i Leipzig.

Som psykolog var Wundt psykofysiker, dvs. han studerede eksperimentelt korrelationen mellem ændringer i de fysiske påvirkninger af den menneskelige organisme og ændringer i bevidsthedstilstanden, og det blev også Lehmanns hovedanliggende. Hans intention var at overføre naturvidenskabernes eksperimentelle metode til psykologien, der indtil da havde

været baseret på selviagttagelse (introspektion). Da Lehmann i 1886 vendte hjem til København, oprettede han i tre lavloftede og fugtige rum i Metropolitan-skolens kælder et psykofysisk laboratorium som en privat institution, der beskæftigede sig med eksperimentel psykologi. I 1890 udnævntes han til midlertidig docent i eksperimentel psykologi. Først 20 år efter blev den midlertidige stilling ombyttet med et ekstraordinært professorat i samme fag. I 1919 blev stillingen omnormeret til et ordinært professorat. Laboratoriet havde Københavns Universitet overtaget i 1892.

Under hele denne udvikling havde Lehmann nydt godt af de filosofiske professorers støtte, en støtte, der også resulterede i, at han i 1902 var blevet indvalgt i Selskabet. Der er ingen tvivl om, at dette indvalg har haft stor betydning for hans karriere.

Mange af Lehmanns forsøg gik ud på at fastslå de sjælelige tilstandes legemlige ytringer fx for forskrækelse, spænding og smerte, dvs. hvorledes følelsesstande ytrer sig legemligt. Men han havde også andre interesser. Han skrev et stort værk med titlen *Overtro og Trolddom fra de første Tider til vore Dage*, der udkom i tre bind i årene 1893 til 1896 og siden er blevet optrykt flere gange. Hans mål var at forklare så mange fænomener fra overtroens verden som muligt ved hjælp af eksperimentelt fastslåede love for bevidsthedens virke.

Lehmann var også optaget af psykofysikkens praktiske anvendelse, og ved hans død i 1921 havde tre områder inden for den anvendte psykologi etableret sig i Danmark, nemlig skolepsykologien, arbejdspsykologien og militærpsykologien. Det skyldtes især laboratoriets videnskabelige assistent fra 1913, Rasmus Hans Pedersen. Dertil kom, at psykologien havde frigjort sig fra filosofien og etableret sig som en selvstændig, men ung og ufærdig videnskab.

Lehmanns professorat i eksperimentel psykologi blev i 1922 besat med Edgar Rubin, som først blev indvalgt i Selskabet i 1949. Rubin vægrede sig ved at modtage valget, ud fra den betragtning, at et indvalg i hans yngre år ville have haft en positiv indvirkning, men nu var det næsten for sent. Han lod sig dog overtale til at indtræde i Selskabet. Rubin var i 1910 blevet magister i filosofi med psykologi som speciale. Året efter rejste han på et toårigt ophold i Tyskland hos en af tidens kendteste psykologer, Georg Elias Müller i Göttingen. Her fik Rubin den opgave at studere synsoplevede figurer, hvilket blev emnet for den disputats, han forsvarede i 1915. Før sin udnævnelse til professor havde han et par år været lektor i filosofi, og det er karakteristisk for flere af hans arbejder, at hans psykologiske



FIGUR 15. »Rubins vase«. Rubins berømte illustration fra disputatsen *Synsoplevede Figurer* (1915), her gengivet efter originalt silkepapirsklip fra ca. 1913, reproduceret efter Norups litografi fra 2006.

analyser også havde til hensigt at belyse erkendelsesteoretiske spørgsmål.

Med sin disputats placerede Rubin sig i relation til den retning inden for moderne psykologi, der kaldes gestaltpsykologien. Den hævder, at bevidsthedsfænomener stort set altid er helhedsdannelser, der er resultater af vores psykes aktive - og ubevidste - strukturering af den strøm af indtryk, som vore sanser modtager fra omverdenen og organismen. Da han var yderst kritisk indstillet over for vidtløftige teoretiseringer, tilsluttede han sig lige så lidt gestaltpsykologien som andre psykologiske teoridannelser. Fx forkastede han psykoanalysen som den rene spekulation, der ikke var tilstrækkeligt empirisk underbygget.

Som psykolog arbejdede Rubin ligesom gestaltpsykologerne med psykiske helheder. I modsætning til den »filosofiske« psykologi, der gik tilbage til de engelske empirister, opfattede han ikke disse helheder som konstruktioner ud fra umiddelbart oplevede sansindtryk, men som helheder, der forelå umiddelbart. Hans analyser af sådanne helhedsdannelser indebar derfor ikke en opløsning af dem i elementer, men angik, hvad han kaldte »sider« ved oplevelsen af dem. I lange forsøgsrækker, som fx kunne angå oplevet bevægelse og hastighed, inddrog han sædvanligvis et stort antal forsøgspersoner.

Rubin var overbevist om den eksperimentelle psykologis betydning for at få etableret en psykologi, der var baseret på erfaringen, men han var også overbevist om denne naturvidenskabelige metodes begrænsning. Erfaring er jo ikke kun det, der lader sig begrunde eksperimentelt; erfaringen henter også sit stof fra fx de

oplevelser, som forsøgspersonerne registrerer, at de har, altså fra rapporter om eget sjæleliv. For Rubin var psykologien ikke blot en eksperimentel videnskab. Han havde da også allerede i 1924 fået tilladelse til i stedet for betegnelsen Psykofysisk Laboratorium at kalde instituttet for *Psykologisk Laboratorium*.

Efter Rubins død overtog Franz From i 1954 professoratet. From var blevet magister i psykologi i 1939 og samme år ansat som amanuensis i faget. Som amanuensis og senere som professor fortsatte han traditionen fra Rubin, men en lille bog med titlen *Drøm og Neurose* fra 1944 viste, at From ikke havde samme berøringsangst over for dybdepsykologien, som Rubin havde haft – uden at han dog kan siges at være tilhænger af den. Ganske respektløst skrev han bl.a. i bogen, »at en persons drømme tit ligesom retter sig efter den drømmeteori, han hylder.« From kunne senere fortælle, at Rubin mente, at han havde spildt sin tid med at skrive bogen.

Frams hovedværk er den originale disputats fra 1953 *Om oplevelsen af andres adfærd. Et bidrag til den menneskelige adfærds fænomenologi*, der opnåede – hvilket kun undtagelsesvis sker for en disputats – at udkomme i to oplag. En af bogens hovedtanker er, at vi ikke umiddelbart oplever andre menneskers bevægelser som bevægelser, dvs. som ændringer i andre organismers eller deres lemmers placering i rummet. Vi oplever dem derimod som handlinger, og der er derfor tale om en forarbejdning af synsindtryk. Fx oplever vi umiddelbart, at en person stikker hånden i lommen for at finde sine nøgler eller sine tændstikker, dvs. som en formålsrettet adfærd – ikke blot som en ændring i håndens og armens rumlige position. Denne teses rigtighed eftervises ved en lang række forsøg med deltagelse af mange forsøgspersoner. Med bogen foregreb From senere undersøgelse af, hvad der er blevet kaldt social forståelse.

Han var en fremragende stilist og var igennem en længere årrække medarbejder ved *Ekstrabladet*, hvori han skrev mange kronikker om psykologiske emner. Hans brede orientering inden for psykologien medførte også, at han blev inddraget i mange sager; fx var han vidne i retssagen i 1965 imod forlæggeren af den engelske forfatter John Clelands roman fra 1749 *Fanny Hill. En glædespigens erindringer*, hvor han vidnede til fordel for sagsøgte. Han deltog også i kommissionsarbejde i forbindelse med grønlandske spørgsmål. Han blev indvalgt i Selskabet i 1974.

Studereroprøret omkring 1970 var hårdt ved de psykologiske institutter i Danmark. Meget af det traditionelle forskningsarbejde, som stammede fra Rubin, blev lagt øde for en længere periode. Inden for de sid-

ste par tiår synes udviklingen at være vendt, hvilket ikke mindst skyldes to af Selskabets nuværende medlemmer, Rolf Kuschel og Claus Bundesen.

Rolf Kuschel har siden 1969 været ansat på Københavns Universitet og blev i 1995 professor i socialpsykologi efter at have disputeret i 1988 på en tobinds afhandling om blodfejder på øen Bellona i Salomonøerne, hvor han har opholdt sig adskillige gange i længere perioder. Han har også undersøgt et spontant opstået tegnsprog på nabøen Rennell. Denne forskning fik international betydning og øgede interessen verden over for studiet af isolerede tegnsprog. I 1981 udgav han sammen med en kollega *Dictionary of the Language of Rennell and Bellona, Part 2: English to Rennellese and Bellonese*. Over en niårig periode var han med til at etablere et forskeruddannelsesprojekt på ph.d.-niveau ved Thribhuvan University i Nepal. Foruden kulturpsykologisk forskning har han også beskæftiget sig med socialpsykologiske emner. Sammen med en medforfatter har han bl.a. udgivet bøgerne *Fordomme og stereotyper* (2007), *Ondskabens psykologi* (2014) og en lærebog i socialpsykologi (2016). Trods overgangen til pensionisttilværelsen er han i lighed med adskillige andre humanister stadig fagligt aktiv.

Claus Bundesen blev i 1986 tildelt dr.phil.-titlen for en samling psykologiske afhandlinger, som på mange måder videreførte traditionen fra Rubin og From. Fx beskæftigede Bundesen sig i nogle af sine tidlige afhandlinger med synsoplevet bevægelse. I 1995 blev han udnævnt til professor ved Københavns Universitet i kognitionspsykologi, den gren af psykologien, der beskæftiger sig med individets erhvervelse af viden og informationsbearbejdning. Han har især kastet sig over studiet af opmærksomhed i forbindelse med synsindtryk, dvs. visuel opmærksomhed. Disse studier er kædet sammen med studier af den udvælgelse af relevante synsindtryk, som foregår i hjernen. Han har endvidere udviklet en matematisk model for visuel opmærksomhed, der på original måde rent matematisk sammenkæder psykologi og hjerneforskning. Den udforskning af opmærksomheden, som sker i forbindelse med modellen, har stor praktisk betydning, dels i forsøget på at hjælpe mennesker med hjerneska-der, der medfører forstyrrelser i opmærksomhedsfunktionen, dels i forbindelse med udviklingen af robotter.

Skønt både filosofi og psykologi igennem tiden har haft få repræsentanter i Selskabet, viser denne oversigt, at flere af dem nationalt og internationalt har været blandt de førende inden for deres fag.

De følgende tre faggrupper rummer udover nogle teologiske fag en række fagdiscipliner, der både i universitær henseende og inden for Selskabets rammer er forholdsvis nyttilkomne.

Religionsvidenskab og teologiske fag

Religionsvidenskab

En lærestol i religionshistorie blev oprettet på Københavns Universitet i 1912, og dens første indehaver var den navnkundige Vilhelm Grønbech, der blev en førende, men også omstridt skikkelse i dansk åndsliv i mellemkrigsårene og frem til sin død i 1948. Allerede året før lærestolen blev oprettet, var han blevet udnævnt til docent i faget, og i 1918 blev han medlem af Selskabet.

Grønbech havde i 1897 aflagt skoleembedseksamen med dansk som hovedfag og latin og engelsk som bifag, men havde både i sin studietid og i årene efter sin embedseksamen også studeret hos tidens danske lingvister, heriblandt ikke mindst den førende af dem, Vilhelm Thomsen, hvor han havde erhvervet et dybtgående kendskab til tyrkisk filologi. Allerede i 1902 blev han således doktor på en afhandling om tyrkisk lydhistorie, og havde derefter kastet sig over religionshistoriske studier – studiet af mentaliteten og kulturen hos det folk, der talte et sprog, forekom ham mere interessant end de rent lingvistiske studier. Gennem hele hans virksomhed hvilede hans studium af religiøse fænomener på et grundigt filologisk arbejde med de tekster, som fænomenerne er betinget af. Dette kombinerede han med den opfattelse, at et menneskes religion bestemmer dets virkelighedsopfattelse og dets tanker. Hans kollega, litteraturprofessoren Paul V. Rubow, skrev senere rammende om ham, at »dér, hvor den filologiske Dværgeklogt kun finder Ord, dér fandt han Aand.« Begge var de modstandere af pedanter.

Grønbechs første universitetsansættelse var imidlertid som docent i engelsk fra 1908 til 1911. Samtidig med at han underviste i faget, arbejdede han på sit første hovedværk, der udkom i fire bind fra 1909 til 1912 under titlen *Vor Folkeæt i Oldtiden*. Værket bygger på den overbevisning, at den religionshistoriske forsker bør give slip på sit eget jeg og de forestillinger, der bestemmer hans oplevelser af virkeligheden, med det formål at levendegøre i sit sind andre og måske fremmedartede menneskers virkelighedsopfattelse og livsfølelse, dvs. deres oplevelse af og holdning til livet. I værket drejede det sig således om at komme ind under

huden på de gamle nordboere og germanere. I forordet til hans andet hovedværk *Mystikere i Europa og Indien*, der fra 1925 til 1934 ligeledes udkom i fire bind, skrev han:

En videnskabelig forståelse af åndelige fænomener må nødvendigvis hvile på en helhedsopfattelse ... Det er forskerens pligt at leve sig ind i den kultur eller det menneske han vil skildre, til de fremmede tanker springer frem af hans egen helhedsforståelse. Og det er læserens opgave at gøre arbejdet om for at finde frem til en personlig og helst dybere opfattelse.

Den intuitive helhedsforståelse og efterfølgende helhedsfremstilling, som Grønbech krævede af religionsforskeren, fik mange fra andre fag til at kritisere Grønbech for ikke som humanistisk videnskabsmand at tage kritisk stilling til egne forudsætninger, som måske ikke deles af alle. Det er på denne baggrund, at Rubows beskrivelse af Grønbech skal forstås.

Mellem de to hovedværker ligger en lille bog fra 1915 med titlen *Primitiv Religion*, der måske er det mest skelsættende, som Grønbech har skrevet. Heri skildrede han så at sige indefra det, som tiden kaldte primitive opfattelser af tilværelsen, som de kommer til udtryk i religionen, og præciserede forskellen mellem



FIGUR 16. Religionshistorikeren Vilh. Grønbech. Foto af Julie Laurberg & [Franciska] Gad. Selskabets arkiv.

naturreligion, hvor den troende lever i og med naturen, og byreligion, hvor naturen er noget fremmed og genstandsgjort.

Grønbechs sidste hovedværk var *Hellas*, der udkom i fire bind fra 1942 til 1945, og som i modsætning til flere af hans andre bøger blev beundret af og inspirerende for en række klassiske filologer, fx Poul Johannes Jensen, Johnny Christensen og Karsten Friis Johansen. I sidste halvdel af 1930'erne og i begyndelsen af fyrrerne udsendte han en række bøger om kristendommen, som kom til at spille en rolle i tidens kulturelle debat, og efter 2. verdenskrig udsendte han og teologen Hal Koch kulturtidsskriftet *Frie Ord* (1946-1948), som kom til at inspirere en kreds af digtere og forfattere, den såkaldte hereticakreds, til udgivelse af tidsskriftet *Heretica*.

Ved Grønbechs pensionering i 1943 blev han efterfulgt af en af sine elever, som imidlertid knap formåede at udfylde pladsen efter sin forgænger, og da han pensioneredes i 1965, besluttede fakultetets flertal, at stillingen skulle besættes med en »rigtig« grønbekchianer, og tilsidesatte herved den vist mest kvalificerede ansøger Arild Hvidtfeldt. For at gøre skaden god blev der i 1970 oprettet et professorat i religionssociologi, som blev besat med Hvidtfeldt. Siden knyttedes studiet af indianske sprog og kulturer til faget. Hvidtfeldt selv havde erhvervet doktorgraden i 1958 på en afhandling om aztekernes religion. Hans studier, herunder i aztekisk sprog og kultur, var stort set foregået ved Berlins Universitetet under 2. verdenskrig, idet han under den sidste del af krigen var placeret som berlinerkorrespondent for den socialdemokratiske presse for at aflede besættelsesmagtens mistanke om, at han deltog i undergrundsarbejde.

I disputatsen diskuterede Hvidtfeldt også forholdet mellem kult og myte på baggrund af det indsamlede materiale om aztekernes religiøse riter og religiøse myter. Hvor Grønbech havde hævdet, at kulten var en dramatisering af myternes indhold, og at myterne derfor tidsligt går forud for kulten, argumenterede Hvidtfeldt overbevisende for, at kulten går forud for myten. I disputatsen beskæftigede han sig også med overgangen mellem naturreligioner og byreligioner, to religionstyper, som han fandt væsensforskellige. Han kunne konstatere, at i aztekisk religion var der sket en overgang inden for både kult og myte. Han blev indvalgt i Selskabet i 1975 og lod sig pensionere fra professoratet i 1985.

Samme år som Hvidtfeldt blev indvalgt i Selskabet, indvalgte også en anden religionshistoriker, der imidlertid havde kastet sig over kulturanthropologien,

nemlig Torben Monberg, der havde udforsket de kulturanthropologiske forhold på øerne Bellona, Rennell og Tikopia i stillehavsstaten Solomon Islands, hvor han har opholdt sig tolv gange. Resultaterne af disse ophold er emnet for alle hans videnskabelige skrifter.

Monberg blev i 1957 magister i religionshistorie og var fra 1969 til 1975 professor i kultursociologi ved Københavns Universitet. Årene var præget af studentoprøret, som lagde faget dødt, og Monberg blev selv kritiseret af de oprørske studenter bl.a. for at være rundet af en velhavende familie. Da han forlod professoratet, blev han frem til 1980 ansat som overinspektør og leder af Nationalmuseets etnologiske samling. Herefter levede han som fri forsker.

Efter Hvidtfeldts pensionering stod professoratet ubesat i 25 år, indtil det i 2010 blev besat med Margit Warburg. Hun var blevet magister i religionssociologi i 1979 og havde i 2007 erhvervet doktorgraden med afhandlingen *Citizens of the World. A History and Sociology of the Baha'is from a Globalisation Perspective* (2006). Den mono-teistiske religion baha'i blev grundlagt i Persien i det 19. århundrede og har siden udbredt sig over hele verden. I Danmark var der i 2013 omkring 375 danske baha'ier. Ud fra sit materiale om baha'ierne i både indland og udland, herunder også materiale indsamlet i religionens hovedsæde i Haifa, behandlede Margit Warburg i sin disputats emner som globalisering og religion, religion og økonomi, religionsdemografi, religiøse minoriteter, konvertering og religiøs organisation. I det hele taget har hun i sin forskning især interesseret sig for de religionssociologiske problemer, der opstår i forbindelse med forsøget på at forstå religionens betydning i det moderne samfund.

Teologiske fag

Allerede blandt Selskabets stiftere i 1742 var der to teologer, der ikke var medlemmer på grund af deres teologiske kvalifikationer – det var, som tidligere omtalt udelukket – men på grund af især kirkehistorisk kompetence (se nærmere s. 97).

En af det 19. århundredes mest prominente teologiske medlemmer var Jacob Peter Mynster, der ved sit indvalg i 1819 var medlem af Universitetsdirektionen og senere biskop over Sjælland. Han blev en af den danske guldalders ledende skikkelser. Han stod for en formidlingsteologi med sigte på at sammensmelte borgerlig kultur og kristendom. I Selskabet var han medlem af den filosofiske klasse og fik optaget to afhandlinger i Selskabets *Skrifter*, den ene om begrebet tro, den anden om det menneskelige driftsliv.

Hans efterfølger på bispestolen, Hans Lassen Martensen, var tidens førende systematiske teolog, som i overensstemmelse med tidens mode udviklede en spekulativ teologi på et filosofisk grundlag. I lighed med Mynster var også hans teologi en formidlingsteologi. Hans teologiske tænkning var kompromissøgende og var derfor ikke altid helt gennemsigtig, hvilket medførte, at han blev mål for Kierkegaards angreb og for hans hån og spot. »Med Martensen«, skrev Kierkegaard i sin journal, »vilde jeg aldrig indlade mig uden at have Notarius publicus med, for dog at faae Noget til at staae fast.«

Martensen var nok med større berettigelse end sin forgænger medlem af den filosofiske klasse. Han havde i året før sit indvalg i 1841 udgivet en lille og ganske elegant formuleret lærebog i moralfilosofi, som blev oversat til svensk, hollandsk, tysk og ungarsk, og som er den eneste Hegel-inspirerede systematiske moralfilosofi, der findes. Mesteren selv udformede aldrig en sådan.

Hen over midten af det 20. århundrede lå dansk teologis tyngdepunkt i Aarhus, men ingen af de daværende navnkundige medlemmer af Det teologiske Fakultet i Aarhus blev valgt ind i Selskabet. Sidst i firserne blev tre teologiske professorer ved Aarhus Universitet medlemmer af Selskabet: Christian Thodberg, som blev indvalgt i kraft af sin ekspertise i byzantinsk musik, kirkehistorikeren Jacob Balling og gammeltestamentleren Benedikt Otzen, den sidste i egenskab af semitisk filolog.

Hal Koch var professor i nordisk kirkehistorie på Københavns Universitet fra 1936 til sin død i 1963. I offentlighedens øjne kom han under og efter den tyske besættelse af Danmark til at stå som en væsentlig stemme i forsvaret for demokratiet.

Han havde disputeret i 1932 på en afhandling om kirkefaderen Origenes, platoniker og en af grundlæggerne af den kristne dogmatik, og havde påvist, hvor stor indflydelse platonismen gennem Origenes fik på kristendommen. Senere blev han en af redaktørerne af det store værk *Den danske Kirkes Historie*, der udkom i otte bind fra 1950 til 1966, samtidig med at han parallelt med sit virke som professor fungerede som forstander på højskolen Krogerup.

Umiddelbart før den tyske besættelse i april 1940 var Hal Koch blevet grebet af Grundtvigs tanker, og han holdt i efteråret 1940 en overmåde velbesøgt offentlig forelæsningsrække om digter-teologen. På grundlag af forelæsningerne udkom i 1943 hans meget læste bog om Grundtvig.

Siden udnævnelsen til professor var Hal Koch op-

taget af sin undervisningsvirksomhed og sit faglige forfatterskab. Han redigerede talrige værker og var især under og efter 2. verdenskrig en meget søgt folkelig foredragsholder, som undertiden holdt flere foredrag på en enkelt dag. Også forstanderjobbet på Krogerup krævede sit. Da han blev indvalgt i 1958, lakkede hans alt for korte arbejdsdag mod enden, og han nåede ikke at sætte sit aftryk på Selskabet.

I 1981 blev kirkehistorikeren og Luther-forskeren Leif Grane medlem af Selskabet. Inspireret af Hal Koch kastede han sig allerede som ung over Luther og disputerede i 1962 på en afhandling om Luthers 95 tesser fra 1517, som imod Luthers oprindelige intention blev baggrunden for den reformation af Kirken, der rullede hen over Nordeuropa fra omkring 1520. Granes forskning gjorde ham til en kendt skikkelse inden for den internationale reformationsforskning. Hans sidste store bidrag til Lutherforskningen – en undersøgelse af Luthers forhold til humanismen – udkom i 1994. Granes øvrige store kirkehistoriske forfatterskab bærer præg af, at hans forståelse af kristendommen var påvirket af Grundtvigs.

Søren Giversen var professor i teologi (Ny Testamente) på Aarhus Universitet fra 1975 til 1998 og var en internationalt anerkendt forsker i den oldkirkelige gnosticisme og i manikæisme. Han var en af de første, der fik adgang til at læse de gnostiske papyri, som var skrevet på koptisk, og hvoraf flere var ældre end de fire kanoniske evangelier i Det ny Testamente. Disse papyri var blevet fundet i 1945 ved Nag Hammadi i Øvre-ægypten. Giversen var formand for den internationale komité, der stod for udgivelsen af teksterne. Flere af de gnostiske evangelier i fundet udgav han siden i dansk oversættelse, bl.a. det såkaldte *Thomas Evangelium* (1959). Det indeholder en række Jesusord, der også findes i Det ny Testamente, men til forskel fra dette ikke nogen forudsigelser af Jesu kommende skæbne. Disse profetier menes at være tilføjet i en forsvunden kilde til Matthæus- og Lukasevangelierne. Giversen stod også for udgivelsen af en samling manikæisk-koptiske papyri, der befinder sig i Dublin. På dansk udgav han i 1987 religionsstifteren Manis selvbiografi, der blev fundet i Köln omkring 1969, og som han betegnede som »et af det 20. århundredes vigtigste fund af tekster fra antikken.«

Giversen var en overmåde flittig forsker og fortsatte med at undervise studerende og at holde folkelige foredrag for et talrigt publikum om kristendommens ældste former til langt op i pensionsalderen. Han blev medlem af Selskabet i 1991.

Martin Schwarz Lausten var professor i teologi

FIGUR 17. Forsiden af Søren Giversens oversættelse af det gnostiske *Thomas Evangeliet*, 1959.



med særligt henblik på dansk kirkehistorie på Københavns Universitet fra 1996 til 2008. Han blev i 1977 doktor på en afhandling med titlen *Religion og Politik. Studier i Christian III's Forhold til Det Tyske Rige i Tiden 1544 til 1559*. Siden er udkommet store biografier om reformationskikkelsen Peder Palladius (1987), om Philipp Melanchthon (2010) og om Niels Hemmingsen (2013), foruden kirkehistoriske monografier om bl.a. reformationen i Danmark (1987). Ind imellem disse store bøger har Schwarz Lausten også udgivet et værk på syv bind om jødernes historie i Danmark fra middelalder til nutid med særligt henblik på forholdet til den danske kirke. Flere af hans bøger er blevet oversat til engelsk, tysk, italiensk og grønlandsk.

Jesper Høgenhagen er siden 2007 professor i gammeltestamentlig eksegesi på Københavns Universitet. Han blev doktor i 1988 på en afhandling om forholdet mellem Gud og det jødiske folk, som det fremgår af Esajas' Bog i Det gamle Testamente. Især er han dog kendt for sine studier i de såkaldte dødehavsruller, der blev fundet i 1940'erne og 1950'erne i det jordanske Quaram-distrikt nær Det døde Hav og siden blev erobret af Israel og ført til Jerusalem under seksdageskrigen i 1967. Det er tekster, der kaster et nyt lys over den tidlige jødedom og den ældste kristendom.

Kunst- og musikvidenskab

Kunstvidenskab

Julius Lange var den første, der aflagde magisterkonferens i kunsthistorie på Københavns Universitet. Studie- og eksamensordningen havde fakultetet vedtaget i 1865 på selvsamme Langes initiativ. Han havde tidligt på året indsendt en anmodning om at måtte indstille sig til en konferens i kunsthistorie, hvilket fik fakultetet til at oprette faget som konferensfag. I 1866 blev han magister, og i 1870 blev han ansat som ekstraordinær docent ved Universitetet som efterfølger for kunsthistorikeren Niels Lauritz Høyen. Lange blev medlem af Selskabet i 1877.

Han var opvokset i en periode, hvor kunst- og litteraturkritikken i det store og hele byggede på en hegelinspireret spekulativ æstetik, og hele livet igennem var han en arg modstander af denne type æstetik. Kunstvurdering skulle snarere, mente han, bygge på en umiddelbar visuel kontakt med kunstværket, det være sig maleri eller billedhuggerkunst. Alligevel søgte han i to berømte foredrag om kunstværdi, som han holdt i 1874 og udgav i deres fulde længde i 1876, at definere et værks kunstneriske værdi, som »den Værdi, som det gennem Billedet (Fremstillingen af Æmnet) aabenbarer sig, at Æmnet har haft for Frembringeren, og som det derigjennem faar for os.« Hvis den følelsesmæssige oplevelse, som kunstneren havde haft ved betragtningen af en genstand, gennem afbildningen af genstanden formidles til beskueren, er der ifølge Langes definition tale om noget kunstnerisk værdifuldt. Han var klar over, at denne definition let kunne kritiseres for, at en vurdering af et kunstværk ifølge hans definition er et subjektivt og individuelt anliggende. Derfor forsøgte han i sine foredrag at argumentere for, at den værdi, han talte om, var en objektiv værdi.

Lange arbejdede hele sit liv på et stort værk om »menneskefiguren i kunstens historie«, som titlen lyder på hans posthumt udgivne hovedværk. Selv nåede han – foruden et stort antal større og mindre skrifter – kun at udgive første bind, som udkom i 1892 i Selskabets skriftserie under titlen *Billedkunstens Fremstilling af Menneskeskikkelsen i dens ældste Periode indtil Højdepunktet af den græske Kunst*. I dette arbejde formulerede han, hvad han kaldte »frontaltetens lov«, som siger, at i den tidlige kunst blev en figur altid skildret, som den ses fra dens væsentligste side, dvs. at menneskefiguren blev fremstillet som set forfra. Dette forklarer den »stivhed«, der karakteriserer fx ægyptisk og ældre græsk



kunst. Hans påvisning vakte interesse og blev livligt diskuteret blandt samtidens kunsthistorikere. Denne lov synes at gælde, så længe billedhuggerne direkte udhuggede figuren af en stenblok, dvs. bevægede sig udefra og indad, men mistede sin gyldighed, da man begyndte at arbejde i ler, dvs. bygge figuren op indefra, og derefter udhuggede den samme figur i stenblokken.

Selv om Julius Lange siden ungdommens dage var en nær ven af Georg Brandes, delte han ikke vennens individualistiske tilbøjelighed og hans ønske om et afgørende brud med fortidens danske kultur. Lange var en mere harmonisk natur end Brandes og foretrak den fredelige udvikling inden for kunst og kultur.

Christian Elling blev magister i kunsthistorie i 1929 og havde allerede i studietiden udgivet en række arki-

tekturhistoriske artikler og et par bøger inden for samme genre. Med årene blev han en af de mest produktive og bredest orienterede kunsthistorikere i Danmark. Hans bibliografi omfatter 555 numre, heraf 50 bøger.

I 1932 blev han ansat som ekstraordinær docent ved Københavns Universitet. Syv år senere blev docenturet ændret til et ordinært professorat i kunsthistorie, som han fratrådte i 1967. Året efter sin ansættelse forsvarede han afhandlingen *Holmens Bygningshistorie 1680-1770* (1932) for den filosofiske doktorgrad. I 1935 blev der på Ellings initiativ oprettet et kunsthistorisk laboratorium. Betegnelsen »laboratorium« blev frem til 1960'erne anvendt på, hvad der senere blev kaldt et institut. Han blev indvalgt i Selskabet i 1948.

FIGUR 18. P.S. Krøyer: »Aftenselskab i Ny Carlsberg Glyptoteks Festsal«, 1888. Julius Lange er nr. 4 fra venstre. Billedet samler en række af tidens fremtrædende kunstnere og kunstkendere, som Carl Jacobsen havde forbindelse med. Carlsberg Museum.

Kernen i Ellings store og omfattende forfatterskab er arkitekturhistoriske værker om både udenlandske og indenlandske bygningsværker, herunder også værker om havekunstens historie, som han var en af de første, der dyrkede i Danmark. Men han behandlede også i en række artikler og bøger dansk malerkunst i det 18. århundrede og enkelte emner inden for billedhuggerkunstens historie. Fx udgav han en bog om Thorvaldsen (*Thorvaldsen*, 1944). Også emner inden for tilgrænsende fagområder som teaterhistorie blev genstand for hans flittige pen, og han skrev et tobindsværk om *Shakespeare. Indsyn i hans Verden og dens Poesi*, bind 1: *Landskaber* (1959) og bind 2: *Dyrekredsen* (1974).

Med årene følte Elling sig mere og mere som kunstner, hvilket afspejlede sig i emnevalget. Han var en fremragende fotograf og udgav et par fotobøger og skrev endog librettoen til en antaget, men aldrig opført opera.

Skønt Ellings hovedinteresse var skribentvirksomheden og forskning, var han en inspirerende underviser, selv om han ofte måtte aflyse undervisningen af helbredsgrunde eller på grund af de mange forskningsrejser til udlandet. Han var både inden for sin videnskab og i egentlig forstand vidtberejst. Han var agtet af sine studerende, men næppe videre populær, da han nødigt så, at de ældre studerende indstillede sig til den afsluttende eksamen. Dette forhold rettede hans efterfølger Else Kai Sass håndfast op på.

Else Kai Sass blev i 1967 kaldet til at efterfølge Christian Elling i det kunsthistoriske professorat i København. Fra 1954 og indtil da havde hun været den første professor i kunsthistorie ved Aarhus Universitet. Hun blev indvalgt i Selskabet i 1975. Blandt hendes mange afhandlinger og artikler fremstår den monumentale *Thorvaldsens Portrætbuster* bd. 1-3 som hendes hovedværk og som et hovedværk inden for litteraturen om den danske billedhugger.

I 1977 indvalgte Erik Fischer, som siden 1964 havde været overinspektør ved Kobberstiksamlingen på Statens Museum for Kunst. Han var magister i kunsthistorie fra Københavns Universitet fra 1948 og blev samme år ansat som inspektør ved samlingen. I 1991 blev han tildelt en æresdoktorgrad af Københavns Universitet.

Fischer var både skriftligt og mundtligt en fremragende kunstformidler. Han var ikke ynder af store kunstteoretiske og æstetiske begrebskonstruktioner, men pegede altid på, at kunsthistorikerens vigtigste instrument var det trænedede øje. Centralt i hans forskning stod den holstenske maler og grafiker Melchior Lorck. Fra 1555 til ca. 1559 opholdt Lorck sig i Konstan-

tinopel og hjembragte herfra en stort antal tegninger af bygningsværker og personer, som siden blev omarbejdet til 128 træsnit. En kort tid var Lorck hofmaler ved det danske hof.

Fischers mange gøremål i forbindelse med hans stilling og hans opgaver som ekstern lektor i kunsthistorie tillod ikke, at han fik tid til at udarbejde det store værk om Lorck, som han havde planlagt. Det lykkedes først i de sidste år af hans tid som pensionist, hvor han sammen med to yngre kunsthistorikere fik skrevet det engelsksprogede fembindsværk *Melchior Lorck*, hvis fire første bind udkom i 2009.

Øystein Hjort blev magister i kunsthistorie i 1969 og var professor i samme fag ved Københavns Universitet fra 1995 til 2005 efter at have været ansat samme sted først som amanuensis fra 1971, siden som lektor fra 1973. I 1991 forsvarede han afhandlingen *Ecclesia Christi, Ecclesia Virens. Mosaikkerne i San Clemente i Rom* (foreløbig udgave 1990). Tanken var siden at publicere afhandlingen på engelsk, men dette skete desværre aldrig. Behandlingen af disse mosaikker er båret af stor idehistorisk, kirkehistorisk og teknisk indsigt, og på baggrund af sit arbejde med mosaikkerne kunne han bidrage til den restaurering af mosaikkerne, der pågik. Det er således den oldkristne og byzantinske kunst, der var hans speciale, men han beskæftigede sig også med og skrev om moderne kunst, film og fotografi. Skønt hans professortid blev kort, satte han gennem mange år sit præg på generationer af studenter som en underviser med omfattende viden og indsigt. Han blev medlem af Selskabet i 1995.

Efter årtusindskiftet indvalgte overbibliotekar ved Kunstindustrimuseets bibliotek og souschef ved museet fra 1984, dr. phil. Mirjam Gelfer-Jørgensen i Selskabet. Hun disputerede i 1986 på afhandlingen *Medieval Islamic Symbolism*. Hun har undervist på Kunstakademiet, været ansat på Københavns Universitet først som amanuensis og siden som lektor. Centralt i hendes forskning står kunsthåndværk og kunstindustri, hvor det er de ikonografiske aspekter, der prioriteres, ikke blot i den islamiske kunst, men også inden for designhistorie og jødisk kunst. Hun har skrevet flere værker om dansk møbelkunst, om dansk-jødisk kunst og om dansk japanisme.

Musikvidenskab

Skønt der er blevet undervist i musik ved Københavns Universitet siden dets oprettelse, var det først i slutningen af det 19. århundrede, at der forekom en egentlig undervisning (ved en privatdocent) i musikhistorie,

og skønt en konferens i musikhistorie allerede var oprettet i 1915, blev der først i 1923 oprettet et docentur, som i 1926 blev opnormeret til et ordinært professorat. Året før var der blevet indført en skoleembedseksamen i musik.

Den første musikforsker, der blev indvalgt i Selskabet, var Knud Jeppesen i 1943. Han var i 1918 blevet magister i musikhistorie og havde i 1922 disputeret i Wien på en afhandling om Palestrina. I 1946 blev han den første musikprofessor ved Aarhus Universitet. Hans Palestrina-studier gjorde ham til tidens førende autoritet inden for Palestrina-forskningen. Han virkede fra 1932 til 1947 som organist ved Holmens Kirke og komponerede flere musikstykker, bl.a. sange og motetter. Også musikken til operaen »Rosaura eller Kærlighed besejrer alt« skrev han; den blev opført på Det kongelige Teater i 1950.

Jens Peter Larsen blev magister i musikvidenskab i 1928 og blev samme år ansat som undervisningsassistent. I 1939 blev han lektor efter samme år at have disputeret på afhandlingen *Die Haydn-Überlieferung*, som slog hans navn fast inden for den internationale Haydn-forskning. I disputatsen diskuterede han bl.a. Haydn-overleveringens pålidelighed, hvilket fik betydning for den Haydn-udgave, som det internationale Haydn-selskab udgav fra 1949 med ham som medudgiver.

Fra 1945 og frem til sin pensionering i 1970 virkede han som professor i musikvidenskab ved Københavns Universitet og blev i 1960 medlem af Selskabet. I sin tid som professor kastede han sig bl.a. over Händel, hvilket resulterede i værkerne *Händel's Messias* (1957) og *Händel Studies* (1972).

I 1962 blev hans kollega Nils Schiørring indvalgt i Selskabet. Han var blevet magister i musikvidenskab i 1933 og havde, da han i 1954 blev professor i samme fag, i 1950 disputeret på afhandlingen *Det 16. og 17. Aarhundredes Verdslige danske Visesang*. Tidligere havde han været medudgiver af *Gamle danske Viser* bd. 1-5 (1941-1942). Fra 1953 var han musikalsk konsulent for Dansk Folkemindesamling. I sine senere år udgav han trebindsværket *Musikkens Historie i Danmark* (1977-1978). Få har vidst mere om musikken i Danmark end han.

Henrik Glahn blev magister i musikvidenskab i 1945 og blev ni år senere ansat som docent i faget, efter at han i 1954 havde erhvervet doktorgraden med afhandlingen *Melodistudier til den lutherske salmesangs historie fra 1524 til ca. 1600*. I 1966 udnævntes han til professor i musikvidenskab ved Københavns Universitet som en anerkendt specialist i renæssancens musik. Fra 1954

var han tilknyttet Musikhistorisk Samling, hvor han fra 1955 til 1980 fungerede som direktør for samlingen. I 1941 havde han sideløbende med sine videnskabelige studier taget organisteksamenen og virkede fra 1947 som organist, fra 1959 tilknyttet Holmens kirke. Også i Selskabet, hvor han blev medlem i 1972, påtog han sig adskillige opgaver. Han var klasseformand og vicepræsident fra 1977 til 1983, medlem af Carlsbergfondets direktion i en periode og medlem af bestyrelsen for Glyptoteket.

Søren Sørensen (indvalgt 1977) erhvervede i 1958 doktorgraden på en afhandling om Diderich Buxtehude, som hans forskning og senere produktion stort set kom til at dreje sig om. Fra 1947 til 1958 var han organist ved Holmens Kirke. Han blev professor i musikvidenskab ved Aarhus Universitet i 1958 og var i en periode universitetets rektor.

I 1986 blev Jan Maegaard indvalgt i Selskabet. Umiddelbart efter sin studentereksamen havde han indledt sine studier i klaver, kontrabas, komposition og musikteori på musikkonservatoriet, hvor han i 1953 afsluttede den musikpædagogiske prøve. Herefter koncentrerede han sig om konferensstudiet i musik på Københavns Universitet, hvorfra han blev magister i



FIGUR 19. Musikhistorikeren Henrik Glahn. Portrætfoto i Selskabets arkiv.

1957. Han blev knyttet til universitetet i 1959, blev lektor i 1961 og professor i musikvidenskab fra 1971 til sin pensionering i 1996.

Med disputatsen fra 1972, *Studien zur Entwicklung des dodekaphonen Satzes bei Arnold Schönberg*, bd. 1-3, placerede Jan Maegaard sig i den internationale Schönbergforskning. Skønt hans videnskabelige arbejde stort set havde Schönberg som omdrejningspunkt, skrev han også om fx den romantiske harmonik og om musik-historiske begreber før 1600.

Parallelt med sin universitetskarriere virkede Maegaard som komponist, og efterhånden som han blev ældre, koncentrerede han sig i stigende grad om sit kunstneriske virke. Med årene fandt han sit opgør i 1950'erne med den musikalske tradition for radikalt. »Så længe mennesker synger,« er han blevet citeret for at have sagt, »og så længe dét kaldes musik, er det naivt at tro, at melodien skulle kunne tages ud af musikken.«

John Bergsagel er af norsk afstamning, født i Canada og uddannet dér samt i USA og i England, hvor han siden underviste i Oxford og Manchester, inden han i 1970 blev lektor i musikvidenskab ved Københavns Universitet. Fra 1981 indtil sin pensionering i 1998 var han her professor i faget. Han har især beskæftiget sig med musikken i middelalderen og renæssancen, i særdeleshed med at udgive de tidligste danske musikalske kilder, det 16. århundredes engelske kirkemusik og dansk renæssancemusik. Også senere musik har han beskæftiget sig med, først og fremmest engelsk musik i det 20. århundrede, fx Vaughan Williams og Frederick Delius, samt med norsk musik, bl.a. Grieg.

Jan Maegaards efterfølger i professoratet, Heinrich Wilhelm Schwab havde været professor i Kiel fra 1982 og havde i 1977-1978 som gæsteforsker i København vikarieret for Maegaard. Schwab, som blev pensioneret i 2008, har beskæftiget sig bredt med musikken fra renæssancen og fremad – herunder også folkemusikken – men har især bidraget til at belyse de »fremmedes«, dvs. de tyskes rolle i dansk musikliv med særligt vægt på Friedrich Ludwig Aemilius Kunzen.

Som det vil være fremgået, var musikvidenskaben særdeles stærkt repræsenteret i Selskabet hen imod slutningen af det 20. århundrede, men for tiden er faget kun repræsenteret af to forhenværende professorer. Det skyldes bl.a. den udsultning rent stillingsmæssigt, som de humanistiske fakulteter var udsat for i 1980'erne. Men også studenteroprøret i slutningen af 1960'

erne og begyndelsen af 1970'erne, som blev støttet af flere af fagets yngre lærere, har været hårdt ved faget, ligesom striden mellem tilhængere af den klassiske musik og den moderne, rytmiske musik har sat sine spor. Rekrutteringsgrundlaget er således med tiden blevet meget indsnævret.

Antropologi og europæisk etnologi

Antropologi

Både internationalt og i Danmark er fagbetegnelserne »antropologi« og »etnologi« blevet benyttet som stort set ensbetydende. Men hvor »antropologi« i dagens Danmark anvendes om studiet af alle sider af samfundsliv og kultur i hele verden, betegner »etnologi« studiet af forskellige befolkningsgruppers livsvilkår og forestillingsverden, oftest i et europæisk eller dansk kulturhistorisk perspektiv. Tidligere er disciplinen blevet kaldt »materiel folkekultur«. De to fag hører også under forskellige fakulteter: antropologi under Det samfundsvidenskabelige Fakultet og etnologi under Det humanistiske. En side af etnologien, nemlig hvad der traditionelt er blevet kaldt folkeminddeforskning, har tidligere eksisteret som et selvstændigt humanistisk fag, men faget og det institut, som det var knyttet til, blev afskaffet på grund af stridigheder inden for gruppen af tilknyttede forskere om, i hvilken retning fagets udvikling skulle gå, og om, hvilken metode der skulle følges.

Ud fra den givne karakteristik af henholdsvis antropologi og etnologi er det vanskeligt at drage en absolut grænse mellem deres genstandsområder. Det er snarere de traditioner, de hver for sig er rundet af, der betinger, at der er tale om to fag.

Antropologien i Danmark udspringer af den forskning og indsamling, som foregik i forbindelse med Nationalmuseets etnografiske samling. Og det er også denne tilknytning til Nationalmuseet, der har medført, at faget under navnet etnologi efter centraleuropæisk forbillede i 1945 blev oprettet på Københavns Universitet. Den daværende leder af museets etnografiske samling, Kaj Birket-Smith, henvendte sig under 2. verdenskrig til Det filosofiske Fakultet med forslag om, at der blev oprettet en konferens i faget. Baggrunden var en erkendelse af, at de mange lokalhistoriske museer, der skød op, ville have vanskeligt ved at blive bemandet med fagfolk. Imidlertid afviste fakultetet forslaget, især på grund af den kritik, som Vilhelm Grønbech rettede mod forslaget. Bl.a. indvendte Grønbech, at

det var vigtigere at beskæftige sig med, hvad folk tænker på, mens de spiser, end at undersøge, hvad de spiser. En henvendelse til Det matematisk-naturvidenskabelige Fakultet gav et mere positivt resultat, ikke mindst fordi Birket-Smith selv var udgået derfra med en uddannelse i kulturgeografi. Faget blev følgelig oprettet under dette fakultet i 1945, og Birket-Smith ansattes som ekstern lektor.

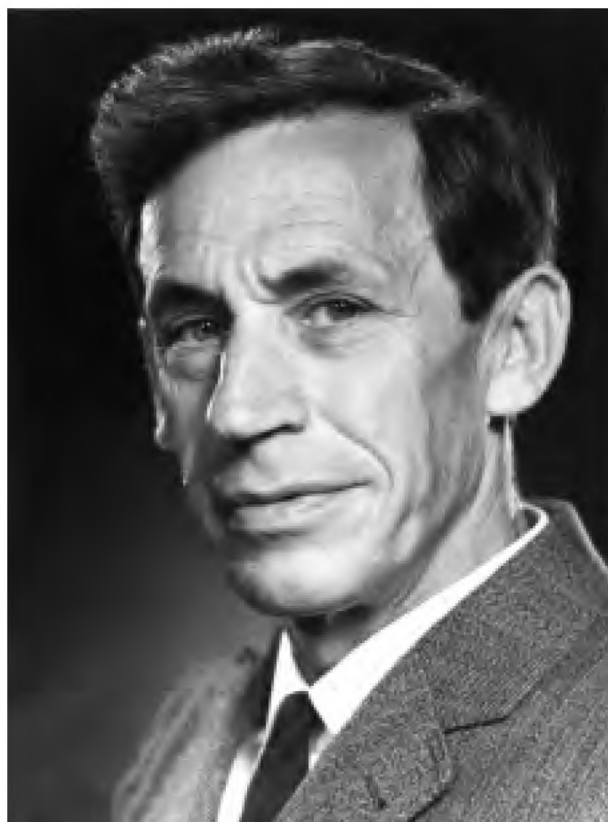
Han var i 1917 blevet magister i geografi med etnografi som speciale og blev i 1929 doktor på en afhandling om rensdyreskimoerne. Han havde allerede i 1912 som ung studerende deltaget i en zoologisk ekspedition til Grønland. Flere etnologiske forskningsrejser til Grønland, arktisk Nordamerika og Alaska fulgte efter i mellemkrigsårene, og han udgav talrige videnskabelige arbejder om inuitterne. I 1929 blev han ansat som inspektør på Nationalmuseet og var fra 1946 til sin afgang i 1963 overinspektør og leder af den etnografiske samling. Han blev indvalgt Selskabet i 1951.

Under hans efterfølger, Johannes Nicolaisen, blev der i 1965 oprettet et institut for etnologi og antropologi. Faget og instituttet blev i 1973 overflyttet til Det samfundsvidenskabelige Fakultet, og i 1988 skiftede instituttet navn til Institut for antropologi.

Ved Birket-Smiths afgang blev lektoratet omdannet til et professorat, og i 1964 blev Johannes Nicolaisen ansat. Han blev indvalgt i Selskabet i 1971. Som den første var han blevet magister i faget i 1950 og havde allerede i sin studietid været på feltarbejde hos nomader i Algeriet. Disse feltstudier fortsatte han op igennem 1950'erne og i begyndelsen af 1960'erne. På en del af disse forskningsrejser opholdt han sig i længere perioder alene hos berberfolket tuaregerne, der levede som kamelnomader og drev handel på tværs af Sahara, og han lærte deres sprog. På dette omfattende feltarbejde bygger hans disputats *Ecology and culture of the pastoral Tuareg*, som han forsvarede i 1963. Siden fulgte feltarbejde i Sydøstasien.

For Johannes Nicolaisen var feltarbejdet, herunder sprogtilegnelsen, et grundlæggende element i antropologien, som han anså for at være et humanistisk og samfundsvidenskabeligt grundfag. De teorier, som skulle tjene til at forklare det iagttagede, skulle prøves og videreudvikles i forbindelse med feltarbejdet. Rene teoretiske diskussioner var ham imod.

Johannes Nicolaisen var professor i antropologi i en meget vanskelig periode. I 1960'erne og frem til midten af 1980'erne var institut og undervisning domineret af de studerendes og nogle yngre læreres universitetsmarxisme, hvilket gjorde perioden til en fagligt gold parentes i fagets historie. Mange af de unge



FIGUR 20. Antropologen Johannes Nicolaisen. Portrætfoto i Selskabets arkiv.

syntes at føle sig kaldet til at være revolutionens stormtropper. Urolighederne medførte, at professoratet efter ham først blev besat i 1990 med Kirsten Hastrup.

Kirsten Hastrup er magister i antropologi fra Københavns Universitet 1973 og filosofisk doktor fra Oxford University i 1980. Hun har været på feltarbejde i Indien, Island, Columbia og Grønland. Fra 1976 til 1990 var hun adjunkt, lektor og fra 1985 forskningsprofessor ved Aarhus Universitet. Herfra blev hun i 1990 kaldet som professor i antropologi ved Københavns Universitet. Samme år disputerede hun på afhandlingen *Nature and Policy in Iceland 1400-1800*. I denne og andre bøger har hun studeret udviklingen inden for det islandske samfund og forsøgt at udrede forbindelserne mellem klimaændringerne og landets historiske og sociale udvikling fra middelalder til nutid. Senere har det samme spørgsmål interesseret hende i forbindelse med Grønland. Som et delresultat af hendes mangeårige undersøgelser af forbindelsen mellem Grønlands socialhistorie og ændringer i det grønlandske klima udgav hun i 2010 *Vinterens Hjerte - Knud Rasmussen og hans tid*, og siden kom værket *Thule på tidens rand* i 2015. Hendes bidrag til den internationale antropologiske litteratur om forholdet mellem natur og samfund, som er baseret på feltarbejde i Thule, findes i en række andre bøger og artikler. Gennem årene har hun fx med bogen *Viljen til Viden. En humanistisk grundbog* fra

1999 også bidraget til de pågående erkendelsesteoretiske og videnskabsteoretiske diskussioner. Også mere specielle antropologiske discipliner som teater- eller performanceantropologi har haft hendes interesse. I 2009-2014 var hun leder af et stort internationalt projekt kaldet *Waterworlds*, finansieret af Det europæiske Forskningsråd (ERC). Projektet udforskede de sociale konsekvenser af klimaændringen og dens indflydelse på ændringer af vandbalancen i udsatte områder fx i forbindelse med stigende forørkning og tilbagevendende oversvømmelser foruden den smeltende is i Arktis. Her ses forholdet mellem natur og samfund gennem vandets prisme, som gør global sammenligning mulig.

Skønt hun har haft en travl forskertilværelse, har hun været medlem af flere forskningsråd og fondsbestyrelser. Hun var præsident for Selskabet fra 2008 til 2016.

Etnologi

Faget europæisk etnologi har sin oprindelse i tidlige undersøgelser af den ældre danske bondekultur og dens byggeskik og i interessen for tidligere tiders folkeliv, som bl.a. resulterede i oprettelsen af en række lokal museer. Fagets første professor var Axel Steensberg, der i 1937 blev cand.mag. i historie med geologi og geografi som bifag. At kombinere uddannelser fra to fakulteter, skulle der dengang en ministeriel tilfaldelse til.

Allerede i studietiden havde han beskæftiget sig med opmåling af oldtidsagre og med undersøgelser af oldtidsagerbrug. Han blev i 1936 knyttet til Nationalmuseet, i 1939 blev han inspektør ved 3. afdeling (Dansk Folkemuseum), og fra 1946 var han overinspektør og leder af afdelingen. I 1943 forsvarede han sin disputats *Ancient harvesting implements. A study in archaeology and human geography*, hvor han – som også i sine senere værker – kombinerede historie, arkæologi og kulturgeografi. Derefter fulgte en række publikationer om sjællandske og jyske landsbyer. Han publicerede også fra 1940 til 1952 en række værker om den ældre danske bondekulturs bygningsskik og om dens møbler. Disse bøger blev genoptrykt i flere oplag. I 1944 iværksatte han en større undersøgelse af byggeskik på landet, der fortsatte til 1960. Han var også en af de

drivende kræfter bag oprettelsen af det historisk-arkæologiske forsøgscenter i Lejre i 1964, senere kaldt »Sagnlandet Lejre«.

I 1954, samme år som han indvalgte i Selskabet, var han blevet ansat som lektor i kulturhistorie ved Københavns Universitet, og i årene fra 1959 til 1970 var retog han som den første det nyoprettede professorat i materiel folkekultur. Året efter hans udnævnelse oprettedes Institut for europæisk Folkelivsforskning, men i dag er faget placeret på Saxo-instituttet. Langt op i årene fortsatte Axel Steensberg sit videnskabelige arbejde.

I 1971 efterfulgtes Axel Steensberg af Bjarne Stoklund. Allerede i 1949 blev han som 21-årig ansat på Nationalmuseet, hvor han forblev indtil udnævnelsen til professor. I 1955 var han blevet cand.mag. i historie og dansk, og han blev medlem af Selskabet i 1991.

Stoklunds forskning drejede sig hovedsagelig om landbygninger, bl.a. på Færøerne, i Island og på øgrupperne omkring Skotland. Særligt stod undersøgelsen på Læsø i centrum for hans interesser. Hans Læsø-studier resulterede bl.a. i værket *Economy, Work, and Social Roles. Continuity and Change in the Danish Island Community of Læsø, ca. 1200-1900* (1986). Tidligere havde han udgivet bogen *Bondegård og byggeskik før 1850* (1969). Da han i 1990'erne opdagede, at interessen for dansk fiskeri var til stede hos historikerne, udgav han i 2000 *Bondefiskere og strandsiddere* [dvs. beboere på stranden]. *Studier over de store sæsonfiskerier 1350-1600*.

Udblik

Udsigten for de humanistiske fag og derfor for Selskabets rekrutteringslag for dets humanistiske klasse synes dystre. Af besparelsesgrunde bliver mange stillinger ikke genbesat, og fag bliver nedlagt eller står i fare for at blive nedlagt. Den store fagspredning, der tidligere var karakteristisk for de danske universiteter, er blevet markant mindre, hvilket selvfølgelig også får betydning for Selskabet. I forvejen har det ansættelsesstop og den nedlæggelse af stillinger, der i 1980'erne ramte adskillige fag, haft sin beklagelige virkning. Også inden for rammerne for Selskabet er fagspredningen blevet mindre. Men Selskabet overlever. Det har også tidligere gennemlevet nedgangstider.

Kilder til citater

- s. 95 Lomholt 1942, s. 19.
s. 97 Lomholt 1942, s. 96.
s. 99 Molbech 1843, s. 456, jf. s. 611.
s. 101 Rørdam 1902, s. 565.
s. 101 Nørlund 1931, s. 67.
s. 102 Paludan-Müller 1991, s. 48.
s. 102 Nørlund 1930-1931, s. 210.
s. 107 Petersen 1834, s. 98 og 92.
s. 108 Madvig 1832, bd. 8, s. 388.
s. 109-III Jespersen 1908, s. 14.
s. III Bødelsen 1943, s. 141.
s. III f Hjelmslev 1943, s. 7.
s. II 2 Hjelmslev 1943, s. 7.
s. II 2 citeret efter Skytte 2016, s. 128f.
s. II 3 Gregersen 1991, bd. 1, s. 7.
s. II 5 Andersen 1985, s. 60-82.
s. II 5 Andersen 1985, s. 66.
s. II 7 Kraft 1760, fortalen [s. 6].
s. 121 From 1984, s. 34.
s. 122 Rubow 1948, s. 12f.
s. 122 Grønbech 1932, s. (3).
s. 124 Kierkegaard 2005, s. 187.
s. 124 Giversen 1987, s. 7.
s. 125 Lange 1876, s. 19f.
s. 129 Bergsagel 2014, s. 223.

Litteraturliste

- Andersen, Vilhelm 1985: *Om at skrive den danske ånds historie. Ti artikler 1888-1951*, udg. af Per Dahl, [København].
Bergsagel, John 2014: mindeord om Jan Maegaard i *Oversigt over Selskabets virksomhed 2013-2014*, [København].
Bødelsen, C. A. 1943: »Otto Jespersen«, nekrolog i *Festskrift udgivet af Københavns Universitet i Anledning af Universitetets Aarsfest November 1943*, København.
From, Franz 1984: *Drøm og neurose*, 4. udg., [København].
Giversen, Søren 1987: *Jeg, Mani – Jesu Kristi apostel*, overs. med indd. og noter af S. Giversen, København.
Gregersen, Frans 1991: *Sociolingvistikens (u)mulighed. Videnskabshistoriske studier i Ferdinand de Saussures og Louis Hjelmslevs strukturalistiske sprogteorier*, bd. 1-2, [København].
Grønbech, Vilhelm 1932: *Mystikere i Europa og Indien*, bd. 1 (1925), 2. opl., København.
Hjelmslev, Louis 1943: *Omkring Sprogteoriens Grundlæggelse (Festskrift udgivet af Københavns Universitet i Anledning af Universitetets Aarsfest November 1943)*, København.

- Jespersen, Otto 1908: *Folkesprog og Verdenssprog* (Grundrids ved folkelig Universitetsundervisning, nr. 153), [København].
Kierkegaard, Søren 2005: *Søren Kierkegaards Skrifter*, udg. af N.J. Cappelørn m.fl., bd. 22, København.
Kraft, Jens 1760: Kort *Fortællning af de Vilde Folks fornemmeste Indretninger, Skikke og Meninger*, Sorøe.
Lange, Julius 1876: *Om Kunstværdi*, Kjøbenhavn.
Lomholt, Asger 1942: *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-1942. Samlinger til Selskabets Historie*, bd. 1, København.
Madvig, Johan Nicolai 1832: »Om den lærde skoleundervisning« *Maanedsskrift for Litteratur*, bd. 8, ss. 1-57, 385-442 og bd. 9, ss. 201-229.
Molbech, Christian 1843: *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Historie i dets første Aarhundrede 1742-1842*, København.
Nørlund, Poul 1930-1931: Nekrolog over Erslev, *Historisk Tidsskrift*, 10. R. I, s. 210. Her citeret efter *Københavns Universitet 1479-1979*, bd. 10, redigeret af P.J. Jensen, København 1980, s. 434.
Nørlund, Poul 1931: Mindeord over Kristian Erslev, *Oversigt over Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger 1930-31*, København, s. 67.
Paludan-Müller, Caspar 1991: *Indledning til Historiens Studium*, udg. af B. E. Kristensen, *Danske Magazin, indeholdende bidrag til den danske histories oplysning*, bd. 6, hefte 1-2, København.
Pedersen, Olaf 1992: *Lovers of Learning. A History of the Royal Danish Academy of Sciences and Letters 1742-1992*, Copenhagen.
Petersen, N. M. 1834: »Bidrag til Forfatterens Levnet«, fortale til R. Rask: *Samlede tildels forhen utrykte Afhandlinger*, udg. af H. K. Rask, bd. 1, København, ss. 1-115.
Rubow, Paul V. 1948: *Vilh. Grønbech*, København.
Oprindeligt skrevet i anledning af Grønbechs 60 års fødselsdag i 1933.
Rørdam, H. F. 1902: »Suhm, Peter Frederik«, *Dansk Biografisk Lexikon*, udg. af C. F. Bricka, bd. 16, Kjøbenhavn, ss. 558-570.
Skytte, Gunver 2016: *Eli – 99 års opdagelsesrejse gennem livet. En biografi om sprogforskeren Eli Fischer-Jørgensen (1911-2010)*, [København].
Winckelmann, 1913: *Winckelmanns kleine Schriften zur Geschichte der Kunst des Altertums*, udg. af H. Uhde-Bernays, Leipzig 1913, s. 93, i afhandlingen »Gedanken über die Nachahmung der Griechischen Werke in der Malerei und Bildhauerkunst.«





Samfundsvidenskaberne

AF NIELS KÆRGÅRD¹

Indledning

¹ Kapitlet har været drøftet med Ellen Andersen, Carl Henrik Koch og Ditlev Tamm, som alle takkes for nyttige bemærkninger.

Der er sket meget med videnskaben siden 1742. Trenden har, i hvert fald for samfundsvidenskaberne, men vel også for de fleste andre videnskaber, været specialisering, professionalisering foruden metodemæssig præcisering og formalisering. I 1742 var der knap nok noget, der kunne kaldes samfundsvidenskab, men naturligtvis har der altid været tænksomme mænd, der har skrevet om, hvordan samfundet fungerer, og hvordan det ideelt set kan styres.

Der har altid været lovkyndige af forskellige slags, og i 1770'erne fik vi i Danmark de første professorater, hvor økonomi var nævnt i fagbeskrivelsen. Men det var økonomi i en meget bred betydning, tæt ved den oprindelige betydning »husholdningslære« (af *oikos* 'hus' og *nomos* 'lov, regel'). I 1769 dannes fx *Det Kongelige Danske Landhusholdningsselskab*, der siden 1814 har udgivet *Tidsskrift for Landøkonomi*. Her diskuteredes statshusholdningen bredt, dvs. inklusiv nyttige planter og den dertil hørende naturlære. Der var ingen sondring mellem økonomi, økologi og økonoma (bortset fra, at det sidste er en hunkønsform).

Undervisning i jura går tilbage til universitetets start, og i 1849 fik man Det Statsvidenskabelige Studium ved Københavns Universitet, hvor økonomi var hovedfaget. Det var ikke de første mange år noget særligt højt estimeret studium. Det var universitetets korteste og blev regnet for et godsejerstudium, fordi det blev søgt af godsejersønner, der skulle have den lettest mulige akademiske uddannelse, inden de skulle hjem og overtage godset. Studiet indeholdt betydelige elementer af alle samfundsvidenskaberne, herunder indtil 1970 også betydelige elementer af obligatorisk jura.

I sidste halvdel af 1800-tallet skete der væsentlige skridt i retning af specialisering og professionalisering. Der kom et egentligt fagmiljø i økonomi. *Nationaløkonomisk Forening* blev dannet i 1872, og fagtidsskriftet *Nationaløkonomisk Tidsskrift* kom første gang i 1873. Nu var også økonomi blevet et etableret selvstændigt fag.

Denne historie om professionalisering og specialisering afspejler sig i Videnskabernes Selskabs udvikling. I 1795 inddeltes Selskabets medlemmer i fire klasser, en for historie, en for matematik, en for fysik og en for den spekulative filosofi. Det gav i det følgende halvandet århundrede anledning til diskussion af,

hvilke videnskaber der med rimelighed kunne repræsenteres i Selskabet. I 1876 drøftedes i forbindelse med indvalg, om denne inddeling skulle tolkes snævert, »saaledes, at en Jurist, en Theolog, en Linguist, en Statsmand ikke skal kunne proponeres, med mindre han maskeres som Historiker, Philosoph, Matematiker eller Physiker«; det ville være »ensbetydende med en Reaktion der greb tilbage over de liberale vedtægter af 1869 og 1839 for at gjenoprette Skrannerne fra 1796«.

I 1901 diskuteres statistikkens »Berettigelse til at regnes for et under Selskabet hørende Fag«, og i 1902 vedtages en udtalelse i forbindelse med et forslag om indvalg af Marcus Rubin:

Da der har været Tvivl, om Statsøkonomien kom ind under de Fag, som repræsenteres i Videnskabernes Selskab, foreslaar den filosofisk-historiske Klasse Selskabet at vedtage, at Stats-økonomer som sådanne kunne optages som Medlemmer i Selskabet.

Hvis man ser på de samfundsvidenskabelige forskere, der er blevet indvalgt i Selskabet, synes der at tegne sig et billede af mange indvalg i det første århundrede – en periode, hvor begrebet *videnskab* blev tolket ret liberalt. Men professionaliseringen og specialiseringen bevirkede en snævrere og snævrere tolkning af, hvad der er rigtig videnskab, og det gik ud over samfundsvidenskaberne. De blev rimeligvis anset for at være for praktiske og politiske til at være rigtig videnskab. Det var nok også med en vis ret, at denne periodes samfundsfag ikke blev betragtet som tung videnskab. Fra 1830'erne til 1970'erne blev der stort set ikke indvalgt samfundsforskere. Fra 1970'erne har den samfundsvidenskabelige gruppe til gengæld været i stærk vækst med økonomer og jurister som de store grupper. De nye videnskaber politologi, sociologi og handelshøjskolefagene er så småt ved at vise sig i medlemskredse.

Juristernes antal har været vigende i de allersidste årtier. Det har måske noget at gøre med specialiseringen og internationaliseringen af videnskaberne. Specialiseringen har inden for juraen formentlig bevirket, at

færre og færre beskæftiger sig med fagets grundlæggende metode. Mange vil i dag også være tilbøjelige til at mene, at rigtig videnskab skal skrives på engelsk og publiceres i internationale tidsskrifter, og så ligner det meste af dansk jura ikke rigtig videnskab; juraen er stadig i høj grad tolkning af dansk ret skrevet på dansk.

Samfundsfagene i Selskabet før 1940

Det første hundrede år af Selskabets historie var medlemskredsen bredt defineret og præsidenterne fremtrædende politikere tæt på kongen. Mange af dem er kendte som politikere, men ikke som videnskabsmænd. Nævnes kan A. P. Bernstorff, der var præsident i Selskabet 1788-97, Ernst M. Schimmelmann, præsident 1797-1831, og Prins Christian Frederik, senere Christian VIII, der var præsident i 1838-48. Anders Sandøe Ørsted, der var præsident 1848-1860, kan siges at være brobygger til den nye periode; han var på en gang fremtrædende statsmand, bl.a. premierminister, og en af landets kendteste jurister. Alle senere præsidenter har været fremtrædende videnskabsfolk.

Det kan derfor være vanskeligt at klassificere en række af disse medlemmer, der først og fremmest var prominente samfundsborgere, i relation til moderne fagdiscipliner. Hvis de skal kaldes videnskabsfolk, må de snarest regnes som samfundsvidenskabsmænd. Her skal imidlertid kun ses på medlemmer, der kan siges at være blandt fædrene til de moderne fagdiscipliner.

Retsvidenskab

Faget jura stod stærkt fra Selskabets start (se også s. 95f). En egentlig juridisk embedseksamen var blevet indført ved Københavns Universitet i 1736, og fagets professorer var blandt de første medlemmer af Selskabet. Blandt de 20 første medlemmer var der således tre jurister. Christian Ludwig Scheidt blev i 1739 kaldet fra et juridisk professorat i Göttingen for at overtage et ordinært professorat i borgerlig og dansk-norsk ret og samtidig være lærer for Kronprins Frederik (V). Henrik Stampe, der var bredt orienteret i naturret og Montesquieus arbejde, startede som professor i filosofi i 1741, blev professor i jura i 1753 og formulerede som generalprokurør (statens juridiske konsulent) ca. 1000 erklæringer, der blev udgivet efter hans død og betragtes som et af dansk juridisk litteraturs hovedværker; i 1780'erne overkom han også embedet som statsminister. Peder Kofod Ancher blev juridisk professor



FIGUR 1. Anders Sandøe Ørsted var præsident 1848-1860. Han var Danmarks måske mest kendte jurist nogensinde, en fremtrædende statsmand (bl.a. konseilpræsident 1853-54) og i det hele en af den danske guldalders mest fremtrædende personer. Maleri af Christoffer Wilhelm Eckersberg, 1821. Det Nationalhistoriske Museum på Frederiksborg Slot. Foto: Kit Weiss

ved Københavns Universitet i 1741, i 1748 var han dekan for det juridiske fakultet, og han var i flere omgange rektor for Københavns Universitet; han skrev i 1769-1776 *En dansk Lov-Historie* i to bind, 1700-tallets betydeligste danske juridiske værk. Andre af de første medlemmer arbejdede også intenst med jura, selv om de vel ikke kan kaldes jurister i moderne forstand, fx Henrik Hielmstjerne, der var justitiarius i Højesteret.

I 1810 indvalgte Anders Sandøe Ørsted, der betragtes som en af den danske guldalders hovedpersoner og det 19. århundredes førende jurist. Han var leder af den danske regering 1853-1854 og desuden en af sin tids førende moralfilosoffer.

I den første snes år efter 1810 indvalgte regelmæssigt jurister både fra Københavns og Kiels Universiteter, men derefter blev det sjældnere. Kun én blev indvalgt mellem 1829 og 1882. I de følgende to år valgtes tre, Carl Goos, Johannes Nellemann og Vilhjálmur Finsen og for de to sidste understregedes det, at de var retshistorikere. Men efter disse tre indvalg blev der først igen indvalgt en jurist i 1940.

Af 1880'ernes nyindvalgte var Carl Goos måske den betydeligste. Han var blevet professor i retsvidenskab og strafferet ved Københavns Universitet i 1862, og det var strafferetten, der var hans særlige område. Sideløbende var han medlem af Folketinget for Højre 1880-1884 og fra 1885 til sin død kongevalgt medlem af Landstinget. Han var kultusminister 1891-1894 og

FIGUR 2. To af landets fremtrædende jurister, Carl Goos og Johannes Nellemann portrætteret på P. S. Krøyers store maleri »Et Møde i Videnskabernes Selskab« 1897 (udsnit af maleri i Videnskabernes Selskab). Det er juristerne midt i billedet.



justitsminister i den sidste højreregering inden systemskiftet 1900-1901. Johannes Nellemann var i 1859-1875 professor i retsvidenskab ved Københavns Universitet og arbejdede foruden retsplejen med retshistorie. I 1875-1896 var han Estrups justitsminister og stod som sådan for de provisoriske finanslove. Efter sin afsked som minister blev han nationalbankdirektør og ridder af Elefantordenen. Årtiets sidst indvalgte jurist var retshistorikeren Vilhjálmur Finsen. Efter ham blev der så ikke indvalgt jurister før 1940.

Det tydelige billede er, at den juridiske faggruppe stod stærkt fra Selskabets start til ind i sidste tredjedel af 1800-tallet, men at den derefter faldt ud til efter 2. verdenskrig.

De økonomiske fag

Hvor retsvidenskabens havde en etableret plads i Selskabets første århundrede, kan det samme ikke siges om de økonomiske fag, her inkluderet de økonomiske fag, som vi i vore dage ville kalde sociologi og politologi. Frem til i hvert fald 1870'erne dækkede området »økonomi« samfundsvidenskaberne bredt. Det er ikke tilfældigt, at da man oprettede det nuværende økonomistudium ved Københavns Universitet i 1849, fik det navnet »Statsvidenskab«, og økonomer fra Københavns Universitet hedder som bekendt stadig cand.polit.'er.

Når disse fag ikke var så stærkt repræsenteret, kan det imidlertid ikke – i hvert fald ikke før 1870'erne – siges at være Selskabets skyld. De samfundsvidenskabelige fag var ikke som juraen solidt etableret videnskab. Og de pionerer, der med rimelighed kan nævnes, blev faktisk optaget i Selskabet.

Erik Pontoppidan, hofpræst, biskop i Bergen og prokansler for Københavns Universitet, var blandt Selskabets stiftere og første medlemmer. Ud over at være en kendt pietistisk teolog og kulturpersonlighed var han også redaktør af *Danmarks og Norges Oeconomiske Magazin*, der udkom i årene 1757-1764. Her søgte man midt under enevælden at fremme en seriøs samfundsdebat. Ved en forordning af 1755 opfordrede landets faktiske politiske leder, grev Adam Gottlob Moltke, alle uanset stand til at indsende økonomiske afhandlinger, hvorefter de ville blive publiceret uden omkostninger for indsenderen. Alle synspunkter var velkomne, blot de sigtede mod det almene vel. Som redaktør af det imponerende tidsskrift prægede Pontoppidan indholdet bl.a. ved at efterlyse indlæg om konkrete problemstillinger med præmier til de bedste besvarelser. Ud over det økonomiske magasin publi-

cerede Pontoppidan en bred vifte af teologiske, historiske og samfundsvidenskabelige værker, bl.a. de første bind af *Den Danske Atlas*, 1763-1764.

De første professorater i økonomi blev oprettet omkring 1750, og det var i de nordiske lande i høj grad professorater, der kombinerede økonomi og botanik. Landbruget var hovederhvervet, og Carl von Linné var Nordeuropas førende videnskabsmand. Samtidig var botanikken og zoologien inde i en »økonomisk« periode, forstået på den måde, at al videnskab fandt sin eksistensberettigelse i dens økonomiske nytte – man kunne næsten tale om en tankegang fra ide til faktura. I Ragnar Spärcks oversigt over zoologiens historie i Danmark hedder kapitlet om 1700-tallet simpelthen »Den økonomiske periode«. Linnés tiltrædelsesforelæsning i 1741 i Uppsala handlede om nytten af naturvidenskabelige rejser i fædrelandet, om hvorledes man kan finde lægeurter, industrielt anvendelige planter, nyttige mineraler osv. Spärck taler direkte om, at »naturvidenskabens, ikke mindst naturhistoriens, nationaløkonomiske betydning falder godt i tråd med den herskende merkantilisme, som på alle punkter søgte at udbygge landets naturlige hjælpemidler og erhverv«. Man talte ofte om disse nyttige videnskaber som de »økonomiske« videnskaber.

Men det var ikke en retning, der uden videre faldt i de traditionelle professorers smag. Da Københavns Universitet i 1752-1753 søgte at få den kendte tyske botaniker Georg Christian Oeder kaldet til et professorat i botanik og økonomi, gik det helt galt. Universitetets professorer lagde mere vægt på den latinske disputekunst end på faglig viden og dygtighed, og af den grund blev Oeder ganske nedsablet ved sin disputats. Hans force var mere medicinen end latinen, og han fandt selv, at den slags opposition tilhørte et tidligere århundrede. Universitetets rektor, der netop var professor i latinsk veltalenhed, fandt, at barbariske fejl i latinsk syntaks og grammatik langt fra var uvæsentlige, hvorfor han fandt Oeder ganske uskikket som teoretisk lærer. Oeder blev derfor hverken professor ved Københavns Universitet eller medlem af Selskabet, selv om han blev en af periodens mest betydelige mænd på det botanisk-økonomiske område. På kongens foranledning blev han udnævnt til professor ved den kongelige botaniske have ved Amalienborg, og han stod bl.a. for udgivelsen af *Flora Danica*. I Struensees regeringstid var han en af dennes nærmeste medarbejdere, ledede folketællingen i 1769 og spillede en af hovedrollerne ved oprettelsen af Veterinærskolen.

Det betød imidlertid ikke, at Selskabet holdt sig på afstand af den »økonomiske« retning inden for natur-



FIGUR 3. *Danmarks og Norges Oeconomiske Magazin*, titelside i bind 2. Magasinet, der udkom 1757-1764, blev redigeret af Erik Pontoppidan. Det var et tidsskrift af en for perioden helt usædvanlig høj kvalitet.

videnskaberne. Da zoologen og mineralogen Morten Thrane Brünnich i 1765 blev lektor ved Universitetet i naturhistorie og økonomi, blev han få år efter medlem af Selskabet – inden han blev professor i 1770. Han var en god underviser, men hans virke ved Universitetet kom ikke til at svare til forventningerne, fordi hans arbejde hele tiden blev afbrudt af andre offentlige hverv.

Også retningens andet prominente navn, Johan Christian Fabricius, blev medlem af Selskabet. Han blev professor ved Den Kongelige Danske Charlottenborgske Natural-Husholdnings-Samling i 1768 og få år efter medlem af Selskabet. Han var en af Linnés fremtrædende elever, og hans analyser af led dyr nævnes som epokeafgørende. Han søgte med Linnés botanik som forbillede at opbygge en klassifikation af led dyr på grundlag af deres munddele. Han nævnes flere



FIGUR 4. Oluf Christian Olufsen (1763-1827) var professor i statsøkonomi ved Københavns Universitet 1815-27, men blev medlem af Selskabet allerede i 1814. I dag er han måske mest kendt for komedien *Gulddåsen*, der havde premiere på Det Kongelige Teater i 1793 og stadig opføres. Her Claus Seidels tegning i BT af Odense Teaters opførsel i 1996.

steder som »insektforskningens Linné«. På det økonomiske område var han nok mindre betydningsfuld, men dog en vigtig lærebogsforfatter. Han udgav også en række mindre skrifter, bl.a. argumenterede han for bøndernes frihed og ejendomsret. Den Charlottenborgske Samling blev i 1770 lagt sammen med Universitetet, men universitetsprofessorerne var stadig ikke begejstrede for de nye realvidenskaber, og Fabricius klagede over de økonomiske forhold. I 1776 flyttede han til Kiels Universitet, men heller ikke her fik han gode vilkår.

Kombinationen af økonomi og naturhistorie holdt sig i de nordiske lande indtil et stykke ind i 1800-tallet. Da Norge i 1812 fik sit Kongelige Frederiks Universitet i Christiania, var der et professorat i »Botanik og Statsøkonomiske Videnskaber«, men den udvalgte døde under en ekspedition på Congo-floden i 1816, inden han nåede at tiltræde. Det sidste store nordiske navn, som måske også var retningens mest kendte, var svenskeren Carl Adolph Agardh. Han var professor i økonomi og botanik i Lund 1812-1836, hvorefter han blev biskop i Karlstad. Endelig var han aktiv politiker. Han har derfor fascineret mange, men da han blev professor var disse kombinationsprofessorater allerede gået af mode.

Med indvalget af Brünnich og Fabricius synes Sel-

selskabet at have markeret en tidligere og betydelig større velvilje over for de nye videnskaber end Københavns Universitet og de gamle professorer.

Den følgende periodes professorater på området sigtede mere eksplicit på landbruget, og feltet blev ofte betegnet »Landøkonomi«. Den betydeligste af de to professorer i dette fag var Oluf Christian Olufsen, der var ordinær professor i statsøkonomi ved Københavns Universitet 1815-1827. Han tog juridisk embedseksamen i 1783 og landmålereksamen i 1784. Derefter skrev han skønlitterære værker. Det kendteste er komedien *Gulddåsen*, der havde premiere på Det Kongelige Teater i 1793 og stadig opføres (senest på Odense Teater i 1996). Efter en længere udlandsrejse kom han i 1796 hjem som »fuldkommen økonom« og begyndte at undervise på Næsgård (Det Classenske Fideicommiss' Agerdyrkningsinstitut) for så at blive professor ved Københavns Universitet i 1815. Allerede året før var han blevet medlem af Selskabet. Blandt hans økonomiske publikationer er den mest kendte hans *Oekonomiske Annaler*, som han udgav 1797-1810, og *Nye Oekonomiske Annaler*, der kom 1812-1820. Også på dette område synes Selskabet altså at have accepteret det nye fag særdeles tidligt.

I perioden fra 1814 til 1941 blev der kun optaget to økonomiske medlemmer, Christian Georg Nathan David og Marcus Rubin. Det kan Selskabet næppe bebrejdes, hvad angår perioden frem til 1870'erne.

C. N. David var det betydeligste navn inden for økonomi i de første to tredjedele af det 19. århundrede. En ansøgning om at blive professor i statsøkonomi ved Københavns Universitet i 1826 blev afvist, fordi han



FIGUR 5. Slagslunde kirke. C. N. David stræbte efter at blive professor i økonomi efter Oluf Chr. Olufsens død i 1827, men det gav anledning til modstand at udnævne en jøde til professor, så efter faderen døde drog David Nathan David den 1. september 1830 til Slagslunde kirke og lod sig døbe Christian Georg Nathan David og blev allerede samme år professor ved Københavns Universitet og så medlem af Selskabet i 1833. Foto: Kirkefotos.dk.

var jøde, men i 1830 lod han sig døbe og blev samme år ansat som professor. Han forfægtede liberalistiske ideer og deltog også i de litterære debatter, bl.a. som kyndig teaterkritiker. Han deltog energisk i debatterne om valg og stænderforsamlinger og startede i 1834 ugebladet *Fædrelandet*. Det var for meget for Frederik VI, og selv om David ved Højesteret frikendtes for overtrædelse af trykkefrihedsforordningen, blev han suspenderet fra professoratet i 1834 og afskediget i 1836, dog med fuld pension. Fra 1839 blev ugebladet *Fædrelandet* til det prominente dagblad af samme navn. Resten af sit liv var David administrator og politiker; han reformerede det danske fængselsvæsen, var chef for Det statistiske Bureau (senere Danmarks Statistik) 1854-1873 og 1859-1874 medlem af Nationalbankens direktion. I 1849 valgtes han i København til Folketinget, og frem til 1870 sad han i perioder skiftevis i Folketinget og Landstinget. Politisk kæmpede han for helstaten. Efter nederlaget i 1864 blev han i en periode finansminister. Han blev indvalgt i Selskabet allerede i 1833, altså i hans mere oprørske ungdom som næsten nyudnævnt, ung professor. Også her var Selskabet altså tidligt ude.



Det blev imidlertid også sidste gang i næsten halvandet hundrede år, at Selskabet støttede nybrud i samfundsvidenskaberne. I tiden mellem 1833 og 1941 blev der kun indvalgt én repræsentant for samfundsvidenskaberne: Marcus Rubin i 1902. Set fra et økonomividskabeligt synspunkt var der fra 1870'erne mange mere oplagte navne: professorerne William Scharling (professor 1869-1911), Vigand Falbe-Hansen (professor 1877-1902), Harald Westergaard (professor 1886-1924) og Lauritz V. Birck (professor 1911-1933, rektor for Københavns Universitet 1930-1931). Alle var højt estimerede fagøkonomer. Ville man have åbnet for sociologiens fremkomst, kunne også Claudius Wilkens (professor i filosofi 1897-1918) være kommet på tale.

Personligt var Marcus Rubin utvivlsomt af et format og en betydning som de netop nævnte, men hans virke var ikke helliget videnskaben, selv om han navnlig i sin ungdom udgav en række videnskabelige arbejder. I 1883 blev han som 29-årig leder af Staden Københavns Statiske Kontor, og i den egenskab udgav han bl.a. *Tabellarisk Fremstilling af Kjøbenhavns Fattigvæsens Historie i Tidsrummet 1816-1878 samt Oversigt over Fattigvæsenets tidligere Historie* (1879). Han lavede en række socialstatistiske undersøgelser sammen med Harald Westergaard, der var en international kendt kapacitet på området; disse værker »kombinerede« Westergaards matematisk-statistiske talent med Rubins praktiske håndlag. Desuden udgav Rubin en række historiske afhandlinger bl.a. i *Historisk Tidsskrift*. I 1896 blev han »Rigsstatistiker«, trods visse betænkeligheder ved at udnævne »en ikke-konverteret jøde«, der fra foredrag og artikler, især i Politiken, var kendt for sine »radikale anskuelser«. Disse desværre tidstypiske fordomme hindrede dog ikke, at han i 1902 blev chef for Skatte departementet og Generaltolddirektør, fra 1905 med titel af Generaldirektør for skattevæsenet. I 1913 skiftede han til direktør i Nationalbanken. Alle steder gennemførte han administrative reformer og forbedringer af blivende værdi. Han var formand for Nationaløkonomisk Forening 1900-1916. Han var utvivlsomt et af periodens helt store navne, men det forekommer tvivlsomt at foretrække ham som videnskabsmand frem for periodens økonomiske professorer. Baggrunden anes i Kr. Erslevs mindeord over Rubin i Selskabet:

FIGUR 6. C.N. David blev professor i 1830, men allerede i 1834 suspenderet for liberale politiske udtalelser. Senere blev han dog en af samfundets absolutte støtter - både chef for Danmarks Statistik, Nationalbankdirektør og finansminister. Udateret fotografi af Mayer & Pierson. Det Kongelige Bibliotek.

I Medlemsfortegnelsen nævnes ikke blot hans Embedsstilling, men der tilføjes: Historiker. Man har derved villet tydeliggøre, at det er som Historiker, han har fået Sæde i dette Selskab, der ikke omfatter de Videnskaber, som var hans Hovedfag, Nationaløkonomi og Statistik, og det er også som Historiker, jeg her vil søge at karakterisere ham.

Hvis man ser på de retsvidenskabelige og de økonomiske fag under ét, synes Selskabet at have vist en imponerende åbenhed overfor nye strømninger og fag i de første 100 år af sin historie. Denne åbenhed sluttede i 1830'erne; tre af de kun fire jurister og økonomer, der blev indvalgt mellem 1833 og 1940, er karakteriseret som historikere: to retshistorikere (Nellemann og Finsen) og en økonomisk historiker (Rubin); kun Goos' indvalg i 1882 kan siges at udgøre en undtagelse.

Samfundsvidenskaberne efter 1940

I 1940-1941 blev der igen indvalgt jurister og økonomer. Men det var ikke tegn på nogen fornyelse. I 1940 indvalgtes professor i retsvidenskab Poul Johannes Jørgensen; han var på det tidspunkt en 66-årig retshistoriker, der havde været professor siden 1907. I 1941 blev økonomen Axel Nielsen, dr.polit. og professor i statsvidenskab, indvalgt. Også han var absolut fortidens mand. Det er sigende, at mindeordene over begge blev holdt af historieprofessorerne: Erik Arup over Poul Johannes Jørgensen, og Knud Fabricius over Axel Nielsen.

At vælge Axel Nielsen i 1941 var en åbenbar fejl. Han var blevet professor i 1911 som ung økonomisk historiker i konkurrence med en række stærke navne, der stadig har en plads i videnskabshistorien: Jens Warming (naivt religiøs, men med banebrydende indsatser bl.a. vedrørende makroøkonomi og ressourceøkonomi), Edvard Philip Mackeprang (international pioner i økonometri) og Knud Asbjørn Wielth-Knudsen (senere kontroversiel professor i Trondheim og anerkendt komponist). Bedømmelsesudvalget i 1911 kunne imidlertid ikke enes om en af de markante kandidater og valgte som kompromis den unge, mindre kontroversielle økonomiske historiker Axel Nielsen, der sad i professoratet fra 1911 til 1951 og underviste i økonomisk historie, bankpolitik og sociologi uden at have sat markante aftryk nogen af stederne. Som professor i økonomi sad han i adskillige udvalg, men da han blev indvalgt i Selskabet i 1941, var hans holdning til økonomi

blevet klart forældet. Med John Maynard Keynes' *General Theory of Money, Interest and Employment* fra 1936 var der sket et paradigmeskift i makroøkonomien, og det prægede de yngre nationaløkonomer, specielt på det nyoprettede Aarhus Universitet, men det forstod Axel Nielsen aldrig. Da en af den yngre generations ledende skikkelser, Kjeld Philip, i 1943 fortalte Axel Nielsen, at han var blevet professor i Aarhus, skal han have bemærket: »Jeg synes, det er synd, De forlader videnskaben; jeg fandt, De havde talent«.

Det ledende navn i Aarhus var Jørgen Pedersen, og han udgav det keynesiansk prægede pionerværk *Penge-teori og Pengepolitik* i 1944, som blev anmeldt af Axel Nielsen med bemærkninger som:

I Forordet bemærker Forf., at det er med nogen Betænkelighed, han sender sin Bog ud, idet han ikke er færdig med Emnet og mulig senere på vigtige Punkter ændrer sin Opfattelse. Naar man har læst Bogen, forstaar man meget vel Forfatterens Betænkelighed.

Den deraf følgende debat mellem Axel Nielsen og Jørgen Pedersen viser tydeligt, at Axel Nielsen er fortidens mand.

Det var altså ikke den nye tids mænd, der kom i Selskabet. Og det blev der først rådet bod på i midten af 1970'erne. Den eneste, der blev indvalgt fra samfundsvidenskaberne mellem 1941 og 1974, var retshistorikeren Stig Iuul i 1954. Der er ingen grund til at kritisere valget af Stig Iuul; han var utvivlsomt en betydelig retshistoriker og gjorde en stor indsats for Selskabet, bl.a. som medlem af Carlsbergfondets direktion 1955-1967 og fra 1963 som direktionens formand. Men han betegnede ikke noget brud med den mere end hundredårige tradition for, at jurister og økonomer kun kunne komme ind, hvis de arbejdede med fagets historie.

Dette forsøgte man på markant vis at råde bod på i 1974, hvor man på indvalgsmødet 5/4 indvalgte juristen Alf Ross, økonomen Poul Nørregaard Rasmussen og politologen Erling Bjøl. Det tredobbelte valg er tydeligvis en ændret politik fra Selskabets side. Ændringen kan være begrundet i opbygningen af det statslige forskningsrådgivende system og forskningsrådene (der blev startet i 1968); Nørregaard Rasmussen var formand for Forskningens Fællesudvalg 1965-1972, og det må have givet en betydelig prestige i videnskabelige kredse. Det ville imidlertid ud fra faglige synspunkter have været væsentlig mere naturligt at indvælge både Alf Ross og Nørregaard Rasmussen adskillige år tidligere.

Kursskiftet i 1974 indebar, at fra da af blev jurister og økonomer indvalgt i kraft af deres indsats inden for deres eget fag. I årtierne derefter blev retsvidenskab og økonomi etableret som større grupper i Selskabet, jf. tabel 1. Det er ikke tilfældigt, at begge faggrupper voksede støt. Det store flertal af de indvalgte i 1970'erne og 1980'ernes begyndelse kom fra Det Rets- og Statsvidenskabelige Fakultet ved Københavns Universitet, og ved dette fakultet mødtes professorerne regel mæssigt.

TABEL 1. Samfundsvidenskabelige medlemmer af Videnskabernes Selskab fordelt efter fag

År	Fag				
	Retsvidenskab	Nationaløkonomi ¹	Sociologi ²	Politologi	Handelshøjskolefag
1954-55	1	0	0	0	0
1964-65	1	0	0	0	0
1974-75	1	2	0	1	0
1984-85	3	8	0	0	0
1994-95	8	9	0	0	0
2004-05	6	9	0	0	0
2014-15	4	10	0	2	2

Note 1: Nationaløkonomi inkluderer økonomer, der har specialiseret sig i økonomisk historie og demografi.

Note 2: I sociologi er ikke medregnet kultur- og religionssociologi, der er behandlet under de humanistiske videnskaber.

Poul Nørregaard Rasmussen var bl.a. dekan for Det Rets- og Statsvidenskabelige Fakultet i 1963-1965, og det er hans hånd, man aner bag starten af denne udbygning. Af de to øvrige samtidigt indvalgte rejste Erling Bjøl efter en kortere årrække til udlandet og blev fra 1984 udenlandsk medlem. Historien om Alf Ross er sjælden i Selskabets historie. Han afslog direkte at blive medlem. Afslaget kom i et brev til Selskabets sekretær, der slutter: »Var henvendelsen kommet til mig som filosof for godt et kvart århundrede siden, ville jeg muligvis have reageret anderledes.« Denne reaktion forekommer ikke urimelig. Ross var ved indvalgt 74 år og havde været pensioneret siden 1969. Han var dr.phil. fra Uppsala i 1929 og dr.jur. fra Københavns Universitet i 1933. Hans hovedværk *Om ret og retfærdighed* kom i 1953.

Retsvidenskab

Med indvalgene i sidste halvdel af 1970'erne blev der endelig brudt med princippet om, at jurister kun kun-



FIGUR 7. Alf Ross, der blev indvalgt i selskabet i 1974 sammen med Erling Bjøl og Poul Nørregaard Rasmussen, var på daværende tidspunkt 74 og havde været pensioneret siden 1969, så han afslog tilbuddet. Billedet er taget omkring indvalgstidspunktet. Det Kongelige Bibliotek.

ne komme med i Selskabet, hvis de var retshistorikere. Bernhard Gomard er specialist i obligationsret, selskabsret og civil proces. Knud Waaben var et af århundredets største navne inden for strafferet. Thøger Nielsen var skatteretsspecialist og gjorde en banebrydende indsats for at gøre skatteretten til en videnskabelig disciplin, men havde dog arbejdet med retshistorie. Endelig var Bent Christensen specialist i forvaltningsret. Der var dog stadig plads til retshistorien. Ole Fenger fra Aarhus Universitet var specialist i middelalderret og tæt på at være egentlig historiker, og Ditlev Tamm fra Københavns Universitet har skrevet disputats om både Anders Sandøe Ørsted og om retsopgøret i 1945.

Der kom også yngre talenter til. Henrik Zahle var bredt orienteret i retslære og juridisk metode, og Ellen Margrethe Basse beskæftiger sig med det relativt nye område miljøret. I perioden 1995-2017 er den eneste

nyindvalgte jurist Mikael Rask Madsen. Som det fremgår af tabel 1, toppede retsvidenskabens antal medlemmer midt i 1990'erne.

Der kan være grund til at overveje, hvorfor det er gået sådan. Og flere forklaringer trænger sig på: Dels har dansk retsvidenskab tradition for at være praktisk orienteret og at skrive på dansk, dels har udviklingen af det videnskabelige miljø på de retsvidenskabelige institutter været præget af politiske og personlige modsætninger.

Dansk og international videnskab er i de senere årtier i stigende grad blevet international, og det, der tæller, er i højere og højere grad blevet artikler i internationale tidsskrifter. Der er i mange fag blevet stadigt større afstand mellem universiteternes teoretiske forskning og det omgivende samfunds praktiske problemstillinger. Dansk retsvidenskab er kommet sent med i denne udvikling. Tidsskrifterne *Juristen* og *Ugeskrift for retsvæsen* er stadig, sammen med dansksprogede monografier, de foretrukne publiceringskanaler for danske jurister. Derfor kommer en hel del jura til at se så ateoretisk og lokal ud, at det dårligt kan begrunde optagelse i et selskab, der har til formål at fremme grundvidenskabelig forskning og tværvideenskabelig forståelse.

Samtidig har i hvert fald det retsvidenskabelige miljø i København efter 1968 været præget af konflikter, der tydeligt fremgår af de forskellige mindeord, fx i Henrik Zahles nekrolog over Bent Christensen:

Konflikter i forvaltningsret og statsret satte ondt sind mellem kolleger, der ellers skulle kunne lide hinanden eller i hvert fald samarbejde. Det lykkedes ingen af parterne at gøre striden til en konstruktiv meningsudveksling.

Og til sidst:

Det lykkedes Bent Christensen at frigøre sig fra de universitære stridigheder og genoptage det videnskabelige arbejde. Og resultatet er – og jeg taler jo fortsat kun om det akademiske resultat – at han blev sin tids mest ansete ekspert i forvaltningsret ... Dette er ikke en position, der opnåedes med lethed. Jeg tror processen bedst kan beskrives med det tidligere anvendte ord, som jeg så ofte har hørt ham bruge i anden forbindelse: Det er »besværligt« – men det lykkedes.

Tilsvarende skriver Ditlev Tamm i mindeordene om Henrik Zahle:

Det vil føre for vidt her, hvor fristende det end er,

at komme nærmere ind på de ideologiske og mere personligt prægede brydninger blandt jurister, som gjorde Københavns Universitets juridiske fakultet til en endda usædvanlig ubehagelig og uinspirerende arbejdsplads i de år, hvor Henrik Zahle og jeg selv skulle forsøge at uddanne os til juridiske forskere. Så godt som alle, der har oplevet det, har lidt under det. Enkelte gik til grunde, andre forlod stedet, atter andre stod det igennem og tog mere eller mindre skade på deres sjæl.

Måske er krisen dog nu overstået. Mikael Rask Madsen har opholdt sig på adskillige udenlandske universiteter og arbejder med retssociologiske problemstillinger i relation til globalisering og europæiseringen. I 2016 gik Carlsbergfondets Forskningspris, »Jacobson-prisen«, til den unge jurist Morten Broberg, der arbejder med international udviklingsret og udviklingspolitik. Mikael Rask Madsen leder et grundforskningscenter, og Morten Broberg indgår i Det Samfundsvidenskabelige Fakultets interdisciplinære udviklingsforskningsgruppe. Så det ser ud, som om retsvidenskabens er på vej ud af sin problematiske periode.

Økonomi

Med Poul Nørregaard Rasmussens indvalg i 1974 optog Selskabet for første gang siden 1833 en økonom, der ikke var indvalgt som historiker. Meget var sket i de 141 mellemliggende år. Fra at være snakkende, verbale fremstillinger af samfundets problemer var økonomien blevet til en specialiseret videnskab, der anvendte matematiske og statistiske metoder. De præcise metoder var blevet udviklet gradvist siden 1870'erne, men kun langsomt accepteret i mainstream økonomien.

En meget tidlig debat om matematikkens brug i økonomien fandt sted i *Nationaløkonomisk Tidsskrift*'s første årgang fra 1873. De unge matematikere Julius Petersen og Frederik Bing understregede økonomiens behov for matematik: »Økonomien er en Lære om Størrelser og derfor naturligt hjemfalden til Mathematikken.« De var som matematikere ganske kritiske over for den herskende økonomi. Deres udgangspunkt var

at Grunden til de ringe Fremskridt, som Økonomien har gjort, maa søges i, at man ikke følger en streng videnskabelig Methode, noget hvortil maaske det, at Økonomien i Regelen skal skrives saaledes, at den kan forstaas af et almindeligt dannet Menneske, har bidraget meget.



FIGUR 8. Poul Nørregaard Rasmussen blev sammen med Alf Ross og Erling Bjøl indvalgt i 1974, men Ross afslog at indtræde, og Bjøl rejste få år efter til udlandet. Nørregaard Rasmussen blev derfor den centrale person ved opbygningen af en samfundsvidenskabelig afdeling af selskabet.

Synspunktet blev mødt med skarp kritik fra de etablerede økonomers side, og det er først i nyere tid, Bing & Petersen har fået positiv opmærksomhed. Julius Petersen blev i øvrigt professor i matematik ved Københavns Universitet i 1887 efter at være blevet optaget i Selskabet som matematiker nogle år før.

Også statistikken begyndte at vinde indpas inden for økonomien, og også her var der danske pionerer. Edvard Ph. Mackeprang forsvarede i 1906 disputatsen *Pristeorier*, der også internationalt var det første forsøg på at kvantificere økonomiens sammenhænge (hos Mackeprang specifikt efterspørgselsfunktionerne), ved hjælp af matematisk-statistiske metoder. Men Mackeprang fandt hverken nogen forståelse hos de etablerede økonomer eller i Selskabet. Det var først i 1930'erne og 1940'erne, at økonometrien internationalt blev en etableret del af økonomien, og i Danmark skete det først for alvor i 1960'erne.

Det er lidt bemærkelsesværdigt, at hvor Selskabets humanistiske klasse først optog jurister og økonomer

fra midten af 1970'erne, var Det Rets- og Statsvidenskabelige Fakultets professor i teoretisk statistik, Anders Hald, blevet optaget i den naturvidenskabelige klasse allerede i 1961. Hald startede sit fakultets første moderne videnskabelige institut, *Statistisk Institut*, i 1953; inden da var professorerne »villaforskere« uden nogen fast arbejdsplads på universitetet.

Der skete altså en fundamental ændring af faget økonomi i 1950'erne og 1960'erne. Matematiske og statistiske metoder blev en uomgængelig del af faget, og med Keynes' *General Theory* fra 1936 blev makroøkonomien med dens fokusering på den aggregerede efterspørgsel og muligheden for underefterspørgsel og arbejdsløshed fundamentet for økonomisk teori og økonomisk politik. Samtidig skiftede forskningsmiljøet fra at være baseret på villaforskende professorer til at blive institutbaseret med en kombination af professorer og yngre medarbejdere. Økonomisk Institut på Københavns Universitet blev etableret i 1958 med Nørregaard Rasmussen om initiativtager og første forstander; en post han beholdt indtil 1970.

Det er utvivlsomt fuldt berettiget, at Nørregaard Rasmussen blev det første medlem af Selskabet fra Det Rets- og Statsvidenskabelige Fakultet. Hans videnskabelige hovedværk, disputatsen *Studies in Intersectoral Relations* fra 1956, handlede om de såkaldte input-output-modeller. Disse modeller beskriver i en lineær struktur strømmene af råvarer og halvfabrikata mellem sektorerne. De gør det således muligt at kortlægge, hvilke krav det stiller til alle sektorer i økonomien, hvis den endelige anvendelse af et slutprodukt skal øges. Hvis vi skal bygge boliger for en milliard mere, hvad kræver det så af cementindustrien, teglværkerne, transportsektoren, skovbruget osv. Disputatsen var på engelsk og spækket med matematik – det var den nye tids internationalt orienterede økonomi, der her brød igennem i Danmark.

Nørregaard Rasmussen var uddannet i Aarhus, der på det tidspunkt var et nyt universitet og langt mindre konservativt end Axel Nielsens København. PNR (som han blev kaldt) havde også været et år i Oslo, hvor Socialøkonomisk Institut med Ragnar Frisch i spidsen på det tidspunkt var verdens måske førende økonomiske institut; Frisch modtog Nobelprisen i 1969. Desuden var Nørregaard Rasmussen tre år i Geneve ved Economic Commission for Europe under ledelse af Gunnar Myrdal, der fik Nobelprisen i 1974. Herhjemme var det i høj grad Nørregaard Rasmussen, der fik de nyere teorier ind i undervisningen for de polit.-studerende. Som forstander for Økonomisk Institut indtil 1970 var det også ham, der prægede op-

bygningen af institutmiljøet og personalepolitikken.

Hvor det indlysende er fuldt berettiget, at Nørregaard Rasmussen blev medlem af Selskabet, kom medlemskabet imidlertid nok en 10-15 år for sent. Det er meget præcist, når Hector Estrup i sine mindeord skriver:

Poul Nørregaard Rasmussens videnskabelige karriere frem til omkring 1970 var funklende, både hvad angår hans placering som økonomisk teoretiker, nationalt og internationalt, og som inspirator af sine yngre kollegaer, men ikke mindst som den, der har æren for, at Københavns Universitet har fået et moderne økonomisk institut.

»Frem til omkring 1970« er dækkende; de senere år blev præget af svækkede kræfter, konens død og Nordisk Fjer-skandalen (der ramte den meget moralske Nørregaard Rasmussen hårdt). Og det var altså først i 1974, han blev medlem. Han havde dog stadig kræfter til at gøre en indsats for Selskabet. Man kan tydeligt ane hans hånd i opbygningen af den samfundsvidenskabelige gruppe.

Allerede året efter hans indvalg blev den ledende Aarhus-professor Jørgen Gelting medlem. Han havde som helt ung undervisningsassistent undervist Nørregaard Rasmussen. Foruden Gelting indvalgte snart de fremmeste af de jurister, PNR kendte fra »Kannibalen«s professorstue, Bernhard Gomard og Knud Waaben. Det samme gjaldt økonomerne: Instituttets mest filosofisk orienterede økonom, Hector Estrup, også kandidat fra Aarhus, og Sven Danø, der som den første ikke professorale forsker var blevet ansat af Nørregaard Rasmussen på hans nyskabte institut og blev professor samme sted fra 1966. Ellen Andersen, som Nørregaard Rasmussen var vejleder for, og som i 1975 blev landets første kvindelige professor i økonomi, kom også ind i Selskabet og blev senere Nørregaard Rasmussens afløser som en slags uformel leder af økonomigruppen.

De sidste 50 års danske økonomiske forskning kan groft sagt opdeles i fem hovedgrupper: makroøkonomisk teori, makroøkonometri, mikroøkonometri, teoretisk økonometri og matematisk mikroteori. Men der er ingen klare skillelinjer, og adskillige forskere har ben i flere lejre.

Jørgen Gelting og Nørregaard Rasmussen var bredt orienterede *makroteoretikere* af den keynesianske skole, dvs. de tænkte i samfundsøkonomiske sammenhænge som forbrugets afhængighed af den samlede indkomst, og virkningen af ændret økonomisk politik på beskæftigelse og inflation. Det samme gælder Niels



FIGUR 9. Da Ellen Andersen som den første kvinde fra samfundsvidenskaberne blev indvalgt i 1984, var der kun tre kvindelige medlemmer af den humanistiske klasse (fonetikerens Eli Fischer-Jørgensen, kunsthistorikeren Else Kai Sass og dialektforskeren Inger Ejlskjær). Ellen Andersen var professor i empirisk økonomi ved Københavns Universitet 1973-1999, og hendes disputats var den første version af modellen ADAM, der stadig bruges af Finansministeriet. Hun blev i 1973 det første kvindelige medlem af Det Samfundsvidenskabelige Forskningsråd og havde mange andre tillidshverv, men holdt sig så vidt muligt uden for pressens søgelys og sagde bl.a. flere gange nej til at blive økonomisk vismand. Hun var i 1990'erne formand for Selskabets kassekommission og medlem af præsidiet.

Thygesen, der dog var mindre keynesiansk orienteret. Det blev imidlertid i stigende grad følt som et savn, at makroteorien savnede et mikroøkonomisk fundament. Det forekom oplagt, at man burde kunne basere forestillingerne om bevægelserne i samfundsøkonomien på hypoteser om de enkelte agents individuelle handlinger, således at bevægelser i det nationale forbrug kunne udledes af teorier om de enkelte forbrugers handlinger. Man talte i 1970'erne meget om mikrofundamentet for makroteorien. Denne moderne makroteori førte også til opstillingen af specielle empiriske makromodeller, der bygger på antagelser om



FIGUR 10. Seks af de økonomer, der er indvalgt i selskabet siden 1990, har ved siden af deres grundvidenskabelige indsats deltaget i den offentlige debat som økonomiske vismænd. Her er vismændene og selskabsmedlemmerne Peter Birch Sørensen, Nina Smith og Niels Kærgård tegnet af Morten Ingemann i Børsen 1998 efter et opgør med ministre Marianne Jelved, Poul Nyrup Rasmussen og Mogens Lykketoft.

de enkelte agenter, typisk at de er rationelle og nytte- og profitmaksimerende. Et eksempel på en sådan model er den danske DREAM-model (Dynamic Rational Economic Agent Model), der bruges af bl.a. Finansministeriet til beregning af mellem- og langsigtede planer. Torben Magnus Andersen og Peter Birch Sørensen er typiske repræsentanter for denne moderne makroøkonomi.

En alternativ modeltype, der kom før disse »anvendte generelle ligevægtsmodeller« var de *makroøkonometriske* modeller. De var rene makromodeller, dvs. man estimerede sammenhængene mellem makrovariablerne (fx mellem det samlede forbrug og nationalindkomsten). Den første sammenhængende model af denne type ADAM (Annual Danish Aggregated Model), der med løbende justeringer og forbedringer stadig bruges af bl.a. Finansministeriet til kortsigtede

konjunkturforudsigelser, blev opstillet i Ellen Andersens disputats fra 1975. Niels Kærgårds disputats fra 1991 er en tilsvarende model for den danske udvikling siden 1870'erne.

Hvor økonometrien fra starten som i Ellen Andersen og Niels Kærgårds tilfælde byggede på tidsserier fra nationalregnskabet, blev det med de tilgængelige registeroplysninger også muligt at estimere på de enkelte agenter adfærd, fx hvordan deres valg af arbejdstid afhænger af løn og skat. Sådanne *mikroøkonometriske* undersøgelser af specielt arbejdsmarkedet blev allerede fra omkring 1980 gennemført i Aarhus, der i 1993-1997 fik landets første grundforskningscenter i økonomi. Peder Jørgen Pedersen og Nina Smith har været nøglepersoner i dette miljø. Til dette miljø hørte også Dale Mortensen; den eneste nobelprismodtager i økonomi, der har været knyttet til et dansk univer-

sitet. Han døde dog allerede året efter sit indvalg.

For den teoretiske økonomi og den matematiske mikroøkonomi gælder, at de har haft det sværere i Selskabet, da de falder mellem de to klasser. For humanisterne ligner det matematik og for den naturvidenskabelige klasse mere anvendelser af matematik end egentlig grundforskning. *Den matematiske mikroteori* har her i landet haft internationalt højt estimerede navne som Karl Vind og Birgit Grodal, der af mange økonomer bliver anset for de største navne i dansk økonomisk forskning i sidste halvdel af det 20. århundrede. Men de har aldrig fået plads i Selskabet. Denne skoles formelle analyser af, hvor langt man kan komme ud fra rent matematiske aksiomer vedrørende agents adfærd, fx at de er rationelle, forudseende og egoistiske, danner ellers basis for en hel del af bl.a. den moderne makroteori.

Bedre er det gået for den *matematiske økonomi*, der har set på de matematisk-statistiske metoder, den anvendte økonomi bruger. Her er der siden 1980'erne gjort meget for at rense estimationerne for a priori ad hoc-antagelser. Hvor de tidlige økonometrikere – med den første Nobelprismodtager Ragner Frisch i spidsen – mente, at »facts that speak for themselves, talk a very naive language«, så blev slagordet nu »allowing the data to speak freely«, som en artikel af Søren Johansen og Katarina Juselius hedder. Deri ligger også et opgør med megen økonomisk teori. Både Søren Johansen og Katarina Juselius er medlemmer af Selskabet, men det er symptomatisk, at selv om de har skrevet mange af deres kendteste værker sammen, er Søren Johansen indvalgt i den naturvidenskabelige klasse, mens Katarina Juselius er indvalgt i den humanistiske.

Alle økonomerne i Selskabet har ydet solide grundvidenskabelige indsatser; man kan næppe sige, at nogen af dem, der er kommet ind i nyere tid, er fejlvalg. Men der er jo også gode økonomer uden for Selskabet, som måske lige så godt kunne være valgt. Hvem er det så, der blevet valgt? Ud over solid forskning er en plads i den offentlige debat absolut ingen ulempe: De seks økonomer, der er indvalgt som indenlandske medlemmer siden 1990, har alle været økonomiske vismænd, heraf halvdelen overvismænd. Det er også klart, at selv om alle forskere nu kan indvælges som repræsentant for deres eget fag, har en økonom på grænseområdet mellem økonomi og historie lettere ved at blive indvalgt end en økonom på grænseområdet mellem økonomi og matematik; den første kan tiltrække historikerstemmer, mens den sidste ikke kan tiltrække matematikerstemmer, fordi de er i den anden klasse.

Politologi, sociologi og antropologi

Politologi er bortset fra Erling Bjøls korte aktive periode en helt ny foreteelse i Selskabet. Ole Wæver blev indvalgt i 2007. Han repræsenterede den såkaldte Københavnerskole i international politik, som analyserer og lægger vægt på begrebet sikkerhedsliggørelse. Kan man få gjort en problemstilling til et spørgsmål om landets sikkerhed, altså sikkerhedsliggøre problemet, gælder der andre regler end normalt, og man kan slippe af sted med at se bort fra hensyn, der sædvanligvis begrænser handlemulighederne, fx økonomiske forhold, ejendomsret og internationale konventioner. Hvad der kan sikkerhedsliggøres, hvordan det gøres og af hvem, er således en central problemkreds, hvis man skal forstå nogle af hovedproblemerne i den politiske beslutningsproces. I de allerseneste år er desuden to helt unge politologer blevet indvalgt, Jørgen Møller fra Aarhus Universitet og Rebecca Adler-Nissen fra Københavns Universitet.

Sociologi har modsat politologien aldrig fået fodfæste i Selskabet. Økonomen Axel Nielsen, der var indvalgt som historiker, underviste i mellemkrigstiden i sociologi for polit.-studerende. Der er en række kultur- og religionssociologer blandt medlemmerne; disse fag behandles imidlertid i denne bog under humaniora.

Handelshøjskolefagene

Handelshøjskolen i København (nu CBS, Copenhagen Business School) blev oprettet som en privat institution af Foreningen til Unge Handelsmænds Uddannelse i 1917 og fik i 1937 sine første professorer. Først i 1965 blev den en del af det ordinære danske uddannelsessystem. Disse merkantile uddannelser blev længe betragtet med stor skepsis af de klassiske universiteter.

Økonomen Frederik Zeuthen, der var professor ved Københavns Universitet (og i øvrigt en af dem, der nok burde være indvalgt i Selskabet i 1930'erne), anmeldte således en af de to første professorer ved CBS, Max Kjær Hansen, i 1936. I sin anmeldelse af Kjær Hansens afhandling *Reklame og Videnskab*, der var skrevet til en professorkonkurrence, bruger han vendinger som:

Hvad der tilsigtes er derimod at pege paa den Fare, der er ved at give Reklamens Metoder og Reklamens mere liberale Sandhedsbegreb Indpas paa Videnskabens Område ... Begrebet Viden-

skab er blevet forfusket – en urigtig Varebetegnelse er blevet anvendt ved Max Kjær Hansen Udnævnelse til professor ved en Læreanstalt, der med Statens Godkendelse kalder sig videnskabelig.

Man kan ikke ifølge Zeuthen som Max Kjær Hansen give indtryk af »at privatøkonomisk Fordel og samfundsøkonomisk Gavn i det væsentlige følges«. Det er en »erhvervspolitisk Ideologi«, som »naturligvis ikke hører hjemme på en videnskabelig Læreanstalt, hvor enhver politisk Tro maa være lige god«.

Siden da har handelshøjskolerne etableret sig som ligeværdige universiteter med et meget bredt spektrum af fag rækkende fra meget formaliseret matematisk økonomisk teori til adfærdsvidenskabelige og ledelsesfilosofiske analyser, der nærmer sig humaniora. I 2003 skiftede Per Øhrgaard fra det professorat i germansk filologi, han siden 1980 havde haft ved Københavns Universitet, til et professorat på Department of Business and Politics på CBS. Det er også værd at bemærke, at af de tidligere omtalte økonomer har både Peder J. og Nina Smith i en årrække været professorer på Aarhus Handelshøjskole, inden de kom til Aarhus Universitet, ligesom Hector Estrup og Peter Birch Sørensen var professorer på CBS, før de blev ansat ved Københavns Universitet.

I 2012 indvalgte David Lando som den første fra de klassiske handelshøjskolefag. Han er professor i finansiel økonomi og matematisk finansieringsteori og arbejder specielt med dels prissætning af fordringer med risiko, dels finansielle instrumenter. Hans område er så matematisk, at han er indvalgt i den naturvidenskabelige klasse. I 2015 fik han følge af Majken Schultz, der er professor i ledelse, kommunikation og organisationsteori. Hun har specielt arbejdet med firmaers organisationskultur og branding og har i den forbindelse bl.a. haft et længere forskningssamarbejde med Carlsberg. Den senest indvalgte fra handelshøjskolefagene er Lasse Heje Pedersen, hvis felt er finansielle markeder og institutioner.

Økonomisk historie

Nordens førende økonomiske historiker gennem tiderne er utvivlsomt svenskeren Eli Heckscher. Han etablerede en tradition, der har gjort økonomisk historie til et selvstændigt fag med egne institutter i Sverige. Det er ikke tilfældet i Danmark; her er der økonomer og historikere. De kan eventuelt mødes i et tværfagligt samarbejde, men det er dog to forskellige



FIGUR 11. De samfundsvidenskabelige medlemmer har været meget synlige i Selskabets arbejde; hele tre har været formænd for Carlsbergfondets direktion. Stig Iuul var formand 1963-1969. Portræt malet af Sigurd Lønholdt, 1968, Direktionssalen, Carlsbergfondet.

fag, som det viste sig i debatten om Gunnar Viby Mogensens bog *Økonomi og historie* fra 1987. Kun i en kort periode fra 1967 til 1972 etablerede historikeren Kristof Glamann og økonomeren Svend Aage Hansen Institut for Økonomisk Historie ved Københavns Universitet, men det blev i 1972 lagt under Det Humanistiske Fakultet og udviklede sig derefter til et mere og mere rent historisk institut; i 1992 blev det endeligt fusioneret ind i Historisk Institut.

Økonomisk historie er derfor aldrig blevet et selvstændigt fag i Danmark. Økonomer og historikere kan beskæftige sig med de samme emner og arbejde sammen, men det lader sig sjældent skjule, at økonomerne har en uddannelse i økonomisk teori og statistik og ikke i kildekritik, mens det modsatte er tilfældet for historikerne. I tabel 1 ovenfor er Svend Aage Hansen og Hans Christian Johansen derfor også medtalt under økonomerne, mens historikerne slet ikke er med.

Det er åbenbart, at de to faggrupper har lært meget af hinanden. Når man ser en sag fra en helt anden vinkel, kommer der ofte nye resultater frem. Svend Aage Hansens demografisk-statistiske analyser af fertilitet



FIGUR 12. Kristof Glamann var formand for Carlsbergfondets direktion 1976-1992. Portræt malet af Preben Hornung, 1981, Direktionssalen, Carlsbergfondet.



og ægteskaber inden for adelen 1475-1720 i disputatsen *Adelsvældets grundlag* fra 1965 lærte historikerne noget. Men vi andre lærte måske også af historikerne at forholde os mere kildekritisk til vore data og at indse, at ikke alt kan ses af tidsserier og statistik.

Både Svend Aage Hansen og Hans Christian Johansen har arbejdet med demografi, og det er derfor naturligt i forbindelse med dem at nævne heltidsdemografen Poul Christian Matthiessen. Hans disputats, *Some Aspects of the Demographic Transition in Denmark* fra 1970, skildrer overgangen fra et samfund med høj fertilitet og høj dødelighed til et med lav fertilitet og lav dødelighed, og den viser, hvorledes befolkningsvæksten kommer, fordi dødelighed falder før fertiliteten. Denne tendens ses stadig i en række udviklingslande, der endnu ikke har nået den lave fertilitet.

Ud over de her nævnte har en stor del af økonomerne i Selskabet beskæftiget sig med økonomisk historie, som det er blevet berørt tidligere. Marcus Rubin og Axel Nielsen blev specifikt indvalgt som historikere, og både Peder J. Pedersen og Niels Kærgård har publiceret økonomisk-historiske arbejder.

Blandt historikerne er der mange, der sagtens kunne rubriceres som økonomiske historikere, fx Erik Arup og Niels Steensgaard, men de er omtalt under faget historie. Det er dog oplagt her at omtale Kristof Glamann. Han disputats fra 1958 handlede om den hollandsk-asiatiske handel 1620-1740, han var hovedredaktør af *Scandinavian Economic History Review* 1961-1970, og han blev ærespræsident i *Association Internationale d'Histoire Economique* i 1974. I årene omkring 1970 ledede han som omtalt Institut for Økonomisk Historie sammen med Svend Aage Hansen. Selv om de to arbejdede tæt sammen, var der ingen tvivl om, at Hansen kom fra økonomi og Glamann fra historie. »Hvor man hverken kender folketal, produktionens sammensætning eller dens omfang og værdi, må man som historiker foretrække en vagere, men i forhold til vor viden mere præcist dækkende formulering«, sagde Glamann som opponert ved Svend Aage Hansens disputatsforsvar i 1965. Glamann spillede også en central rolle i Selskabet, bl.a. som formand for Carlsbergfondet 1976-1993.

FIGUR 13. P. Chr. Matthiessen var formand for Carlsbergfondets direktion 1993-2002. Portræt malet af Jørgen Boberg, 1994, Direktionssalen, Carlsbergfondet.

Sammenfatning

Der kan være grund til at afslutte med et par sammenfattende kommentarer. For det første har den samfundsvidenskabelige gruppe indtil for nylig været meget lille: i hele perioden fra 1830'erne til 1970'erne stort set ikke eksisterende – og helt bevidst fra Selskabets side. Selv i dag udgør samfundsvidenskaberne inklusiv jura kun omkring 20 medlemmer af en humanistisk klasse på omkring 100.

Men de samfundsvidenskabelige medlemmer har været meget synlige i Selskabets arbejde; Stig Iuul, Kristof Glamann og P. Chr. Matthiessen har været formænd for Carlsbergfondet henholdsvis 1963-1969, 1976-1993 og 1993-2002. Hector Estrup var kasserer 1991-2001, Ellen Andersen formand for kassekommissionen 1995-2000, Niels Kærgård var formand for Selskabets forskningspolitiske udvalg 2006-2008 og formand for den humanistiske klasse 2008-2013, og Kirsten Hastrup (der må betragtes som samfundsforsker, selv om hun i denne bog er inkluderet i kapitlet om humaniora) har været både klasseformand 2007-2008 og præsident 2008-2017.

Når man ser på de valgte og sammenligner med fagenes historie, er det oplagt, at der er blevet valgt folk ind, som ikke burde være det, og at andre, som burde være valgt ind, er ikke blevet det.

Men det er jo også svært. Skal man sikre en bred dækning af alle fag, eller er der mindre grundvidenskabeligt funderede fag, der bør holdes ude? Sociologien er internationalt et stort og velrenommeret fag, men har stået svagt i Danmark og er aldrig blevet repræsenteret i Selskabet. Er det en fejl? Det var givetvis urimeligt at holde økonomerne ude af Selskabet indtil 1974, men det var måske ikke urimeligt indtil omkring år 1900, selv om økonomistudiet ved Københavns Universitet blev oprettet i 1849.

Man har, måske navnlig i den humanistiske klasse, ofte ventet med at indvælge folk, til man var sikker på, at de havde en etableret position. Resultatet har så flere gange været, at de først kom ind, efter at deres kreative periode var slut. Vælger man folk ind tidligere, får man måske et selskab af lovende talenter, der aldrig blev mere end lovende. Historien rejser mange vanskelige spørgsmål, men svarene er desværre mindre klare. Man kan komme galt af sted, uanset hvad man gør.

Kilder til citater

- s. 135 Lomholt 1942, s. 276f.
- s. 135 Lomholt 1942, s. 279.
- s. 135 Lomholt 1942, s. 280.
- s. 138 Spärck 1962, s. 30.
- s. 141 Erslev 1923, s. 35.
- s. 141 Nielsen 1944, s. 334.
- s. 142 *Oversigt* 1973-1974, s. 65.
- s. 143 Zahle 2000, s. 284.
- s. 143 Zahle, 2000, s. 286.
- s. 143 Tamm, 2007, s. 268.
- s. 143 Kærgård 1983, s. 25.
- s. 143 Kærgård 1983, s. 25.
- s. 145 Estrup 2000, s. 407.
- s. 147f Kærgård 1998, s. 18-20.
- s. 148 Kærgård 1998, s. 18-20.
- s. 148 Kærgård 1998, s. 18-20.

Litteraturliste

- Arup, Erik (1948), Mindeord over Poul Johannes Jørgensen 25. september 1973-31. juli 1947, *Oversigt over Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs virksomhed juni 1947-maj 1948*, København, s. 86-94.
- Dahl, Frantz (1980), Finsen, Vilhjalmar Ludwig, i Sv. Cedergreen Bech (red.), *Dansk Biografisk Leksikon*, 3. udgave, bind 4, s. 411.
- Davidson, Thorkild (2001), Statsvidenskab, i Ditlev Tamm & Ejvind Slottved (red.) *Københavns Universitet 1479-1979: Det ret- og statsvidenskabelige fakultet*, Del 2, København, s. 1-156.
- Erslev, Kr. (1923), Mindeord over Marcus Rubin, i *Oversigt over Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs forhandlinger juni 1922-maj 1923*, København, s. 35-48.
- Estrup, Hector (2000), Mindeord over Poul Nørregaard Rasmussen, *Oversigt over Selskabets virksomhed 1998-2000*, Munksgaard, København, s. 305-407.
- Fabricius, Knud (1952), Mindeord over Axel Eduard Hjorth Nielsen, i *Oversigt over Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs virksomhed juni 1951-maj 1952*, København, s. 68-77.
- Johansen, Hans Chr. (1976), Fire danske lærebogsforfattere fra perioden 1770-1815, i *Danske Økonomer*, Samfundsvidenskabeligt Forlag, København, s. 104-124.
- Jørgensen, Harald (1976), C.N. David, i *Danske Økonomer*, Samfundsvidenskabeligt Forlag, København, s. 125-145.
- Jørgensen, Jesper Düring (1980), Hielmstjerne, Henrik, i Sv. Cedergreen Bech (red.), *Dansk Biografisk Leksikon*, 3. udgave, bind 6, s. 354-356.
- Kærgård, Niels (1976), E. Ph. Mackeprang – økonometriens glemte danske pioner, i *Danske Økonomer*, Samfundsvidenskabeligt Forlag, København, s. 279-306.
- Kærgård, Niels (1983), Marginalismens gennembrud i Danmark og mændene bag, *Nationaløkonomisk Tidsskrift*, bind 121, s. 20-39.

- Kærgård, Niels (1984), The Earliest History of Econometrics: Some neglected Danish contributions, *History of Political Economy*, Vol. 16, pp. 437-444.
- Kærgård, Niels (1989), Økonomisk historie – mellem kildekritik og højere algebra, *Nationaløkonomisk Tidsskrift*, bind 127, s. 381-392.
- Kærgård, Niels (1991), Fagdiscipliner, tværvidenskabelighed, videnskabelige trends og økonomisk historie, *Nationaløkonomisk Tidsskrift*, bind 129, s. 339-346.
- Kærgård, Niels (1993), Jordbrugspolitik – når økonomien, politik og jordbrug går op i en højere enhed? *Nationaløkonomisk Tidsskrift*, bind 131, s. 157-171.
- Kærgård, Niels (1995), Dansk jordbrugsøkonomis første generation: Økonomi og botanik i 1700-tallet, *Nationaløkonomisk Tidsskrift*, bind 133, s. 252-267.
- Kærgård, N. (1996). Denmark and the marginal revolution, i W. Samuels & J. Biddle (red.) *Research in the History of Economic Thought and Methodology*, vol. 14, pp. 247-258, JAI Press Inc, Connecticut.
- Kærgård, Niels (1998), Nationaløkonomisk tidsskrift i 125 år, *Nationaløkonomisk Tidsskrift*, bind 136, s. 9-26.
- Kærgård, Niels (1999), Landbohøjskolens nationaløkonomer 1897-1997 – Fra Westergaard til Kjeldsen-Kragh, *Tidsskrift for Landøkonomi*, 189. årgang, s. 168-191.
- Kærgård, Niels (1999a), Efterslægt og borgerdyd: Det Kgl. Danske Landhusholdningsselskabs start og historie, *Københavns Universitets almanak : skriv- og rejsekalender for 2000*, s. 259-268.
- Kærgård, Niels (2001), 1960-1979 og årene efter: vækst, specialisering og formalisering, i Ditlev Tamm & Ejvind Slottved (red.) *Københavns Universitet 1479-1979: Det ret- og statsvidenskabelige fakultet*, Del 2, København, s. 159-185.
- Kærgård, Niels (2008), En ubrugt inspirationskilde: Økonomi, psykologi og Claudius Wilkens, *Filosofiske Studier*, vol. 24, s. 207-223.
- Kærgård, Niels (2012), Svend Aage Hansen 4. april 1919-5. september 2009, *Nationaløkonomisk Tidsskrift*, bind 149, s. 1-20.
- Kærgård, Niels (2012a), Mindeord over Svend Aage Hansen 4. april 1919-5. september 2009, i *Oversigt – Selskabets virksomhed 2011-2012*, Videnskabernes Selskab, København, s. 192-204.
- Kærgård, Niels, Peder Andersen & Niels-Henrik Topp (1998), Jens Warming – an odd genius, i W. Samuels (red.), *European Economists of the Early 20th Century*, vol. 1, Edward Elgar, Cheltenham, s. 331-348.
- Kærgård, Niels & Poul Chr. Matthiessen (2015), Mindeord over Kristof Glamann 26. august 1923 – 8. oktober 2014, i *Oversigt – Selskabets virksomhed 2014-2015*, Videnskabernes Selskab, København, s. 196-207.
- Lomholt, Asger (1942), *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-1942*, Ejnar Munksgaard, København, bind 1.
- Mogensen, Gunnar Viby (1987), *Historie og Økonomi*, Akademisk Forlag, København.
- Munthe, Preben (1992), Christian Smith (1785-1816), i *Norske Økonomer: Sveip og portretter*, Universitetsforlaget, Oslo, s. 49-81.
- Nielsen, Axel (1944), Anmeldelse af Jørgen Pedersen: *Penge teori og Pengepolitik*, i *Nationaløkonomisk Tidsskrift*, bind 82, s. 334.
- Nilsson, Carl-Axel (1991), Økonomisk historie – kildekritik og højere algebra, *Nationaløkonomisk Tidsskrift*, bind 129, s. 320-328.
- Paulli, R. (1983), Scheidt, Ludvig, i Sv. Cedergreen Bech (red.), *Dansk Biografisk Leksikon*, 3. udgave, bind 13, s. 68-69, Gyldendal, København.
- Spärck, Ragnar (1962), *Undervisningen i zoologi ved Københavns Universitet – et tilbageblik over 300 år*, Festskrift i anledning af Københavns Universitets årsfest, København.
- Sæther, Arild (1989), Danmarks og Norges Oeconomiske Magazin – et fristed for den økonomiske tenkning på 1700-tallet, *Norsk Økonomisk Tidsskrift*, bind 103, s. 99-114.
- Tamm, Ditlev (1980), Goos, August Hermann Ferdinand Carl, i Sv. Cedergreen Bech (red.), *Dansk Biografisk Leksikon*, 3. udgave, bind 5, s. 242-244.
- Tamm, Ditlev (1981), Kofod Ancher, Peder, i Sv. Cedergreen Bech (red.), *Dansk Biografisk Leksikon*, 3. udgave, bind 8, s. 149-150.
- Tamm, Ditlev (1982), Nellesmann, Johannes Magnus Valdemar, i Sv. Cedergreen Bech (red.), *Dansk Biografisk Leksikon*, 3. udgave, bind 10, s. 557-560.
- Tamm, Ditlev (1983), Stampe, Henrik, i Sv. Cedergreen Bech (red.), *Dansk Biografisk Leksikon*, 3. udgave, bind 13, s. 624-627.
- Tamm, Ditlev (1984), Ørsted, Anders Sandøe, i Sv. Cedergreen Bech (red.), *Dansk Biografisk Leksikon*, 3. udgave, bind 16, s. 188-194.
- Tamm, Ditlev under medvirken af Inger Dübeck og Ejvind Slottved (2005), Jura ved Københavns Universitet, i Ditlev Tamm & Ejvind Slottved (red.) *Københavns Universitet 1479-1979: Det ret- og statsvidenskabelige fakultet*, Del 1, København, s. 1-420.
- Tamm, Ditlev (2007), Mindeord over Henrik Zahle, *Oversigt over Selskabets virksomhed 2006-2007*, Munksgaard, København, s. 266-272.
- Thomsen, Ole B. (1975), *Embedsstudiernes Universitet*, I – II, København.
- Topp, Niels-Henrik (1981), A nineteenth-century multiplier and its fate: Julius Wulff and the multiplier theory in Denmark, 1896-1932. *History of Political Economy* 13, 824-45.
- Vind, Karl (1976), Bing og Julius Petersen. En episode i økonomisk teori i Danmark, *Danske Økonomer*, Samfundsvidenskabeligt Forlag, København, s. 184-189.
- Wadensjö, Eskil (1991), Carl Adolph Agardh – an economist in advance of his time, *European Journal of Political Economy*, vol. 7, s. 215-228.
- Wallerius, Bengt (1975), *Carl Adolph Agardh: Romatikeren – Politikeren: Tiden i Lund (till 1835)*, Göteborg.
- Whitaker, J.K. (1982), A neglected classic in the theory of distribution, *Journal of Political Economy*, Vol. 90, pp. 333-355.
- Zahle, Henrik (2000), Mindeord over Bent Christensen, *Oversigt over Selskabets virksomhed 1998-2000*, Munksgaard, København, s. 267-286.



Den biologiske faggruppe

AF IB FRIIS OG TOBIAS WANG¹

De biologiske fags placering i Selskabet

1. Ib Friis har skrevet om Selskabets biologer op til 2. verdenskrig og for en række fags vedkommende op til nutiden. Tobias Wang har skrevet om biologer inden for en række eksperimentelle fag, der ekspanderede markant efter 2. verdenskrig.

Biologi omfatter i dag en mangfoldighed af fag, der beskriver, analyserer og opstiller forklaringsmodeller for al empirisk viden om levende organismer. Faget rækker fra livets mindste komponenter i form af molekyler og cellernes mikroskopiske bestanddele; over form og funktion for de enkelte organismer, der indplaceres i et system af forskellige arter, slægter, familier, ordner, klasser, rækker og riger; til samvirke af alle levende organismer i lokale, regionale eller globale økologiske systemer. På universiteterne er biologiske fag placeret under naturvidenskabelige fakulteter og fokuserer på studiet af sunde organismer, mens dyrs og menneskers sygdomme og lægemidler hører under de sundhedsvidenskabelige fakulteter, hvor der dog også kan forskes og undervises i sunde organismer.

I Selskabets formelle struktur er betegnelsen *biologi* relativt ny. Under drøftelserne af nye vedtægter i 1909 blev det for første gang foreslået, at medlemmerne af den naturvidenskabelig-matematiske klasse skulle inddeles i faggrupper (heriblandt en zoologisk, en botanisk og en fysiologisk), men ordet *biologi* indgik først i vedtægterne fra 1916, hvor den naturvidenskabelig-matematiske klasse blev delt i to faggrupper: Den ene gruppe udgjordes af »de Videnskabsmænd, der fortrinsvis dyrker Emner hentet fra Dyre- og Planteriget ... Denne Gruppe benævnes den biologiske Gruppe. Den anden Gruppe bestaar af Klassens øvrige Medlemmer.« Selskabets skriftserie *Biologiske Meddelelser*, der begyndte at udkomme i 1917, markerede ordet biologis indmarch i titlerne på Selskabets publikationer, og senere kom *Biologiske Skrifter*.

Selskabets biologer i den tidligste tid

Som følge af det stigende kendskab til planter og dyr fra verdensdelene uden for Europa opstod i 1700-tallet et behov for oversigter, som viste, hvorledes de mange nye organismer kunne klassificeres. Den svenske læge og naturforsker Carl Nilson Linnæus (adlet som Carl von Linné) etablerede altomfattende systematiske oversigter over alle dengang kendte plante- og dyrearter.

I midten af 1700-tallet, omtrent samtidig med Sel-

skabets grundlæggelse, erkendte man i Danmark, at der var behov for ny botanisk og zoologisk viden, og blandt de tidligt indvalgte medlemmer var lægerne Christian Gottlieb Kratzenstein og Christian Friis Rottbøll, der var påvirket af Linné. Mange af Selskabets medlemmer i 1700-tallet med interesse for zoologi og botanik var teologer, læger eller økonomer, fordi botanik og zoologi endnu ikke var selvstændige universitetsfag. Derfor var det betydningsfuldt, at Naturhistorieselskabet blev stiftet i 1789 som en privat institution. En række af Videnskabernes Selskabs medlemmer var aktive i Naturhistorieselskabet, især Peter Christian Abildgaard. Han var uddannet som læge og arbejdede tidstypisk både med grundforskning og praktisk videnskab. Under kvæggæsten i 1762 blev han på kongelig befaling sendt til Frankrig for at studere sygdommen, og han blev siden initiativtager til en veterinærskole i København, hvor han arbejdede sammen med blandt andre Erik Viborg. Begges videnskabelige arbejder er vidtfavnende og vedrører adskillige moderne videnskaber. Uden for Selskabets regi blev værket *Flora Danica* igangsat på kongelig ordre i 1761, men værket senere videnskabelige medarbejdere blev alle medlemmer af Selskabet. Martin Vahl blev knyttet til Naturhistorieselskabet som professor, og hans indsats var så afgørende, at selskabet blev nedlagt ved hans død i 1804. Vahl skrev en række betydelige systematisk-botaniske værker, både om den hjemlige flora og om plantelivet i fjerne egne. Begge dele havde danske forskeres interesse, og det er karakteristisk, at periodens videnskabelige ekspeditioner som ét vigtigt formål havde indsamling af naturgenstande. Det gjaldt også Eggert Ólafsson og Bjarni Pálssons rejser i Island 1752-1757, som Selskabet havde overopsyn med.

Flere af Selskabets medlemmer i det 18. århundrede præsterede banebrydende forskning inden for et bredt felt af biologien. Det gælder bl.a. Grønlands fauna ved Otto Fabricius, mikroskopiske dyr ved Otto Friederich Müller og klassifikationen af insekter ved Johan Christian Fabricius. Også landets videnskabelige samlinger af planter og dyr blev varetaget af medlemmer af Selskabet som Morten Thrane Brünnich, Johannes Christian Reinhardt og Gregers Wad.

Selskabets biologer i perioden ca. 1800-1880

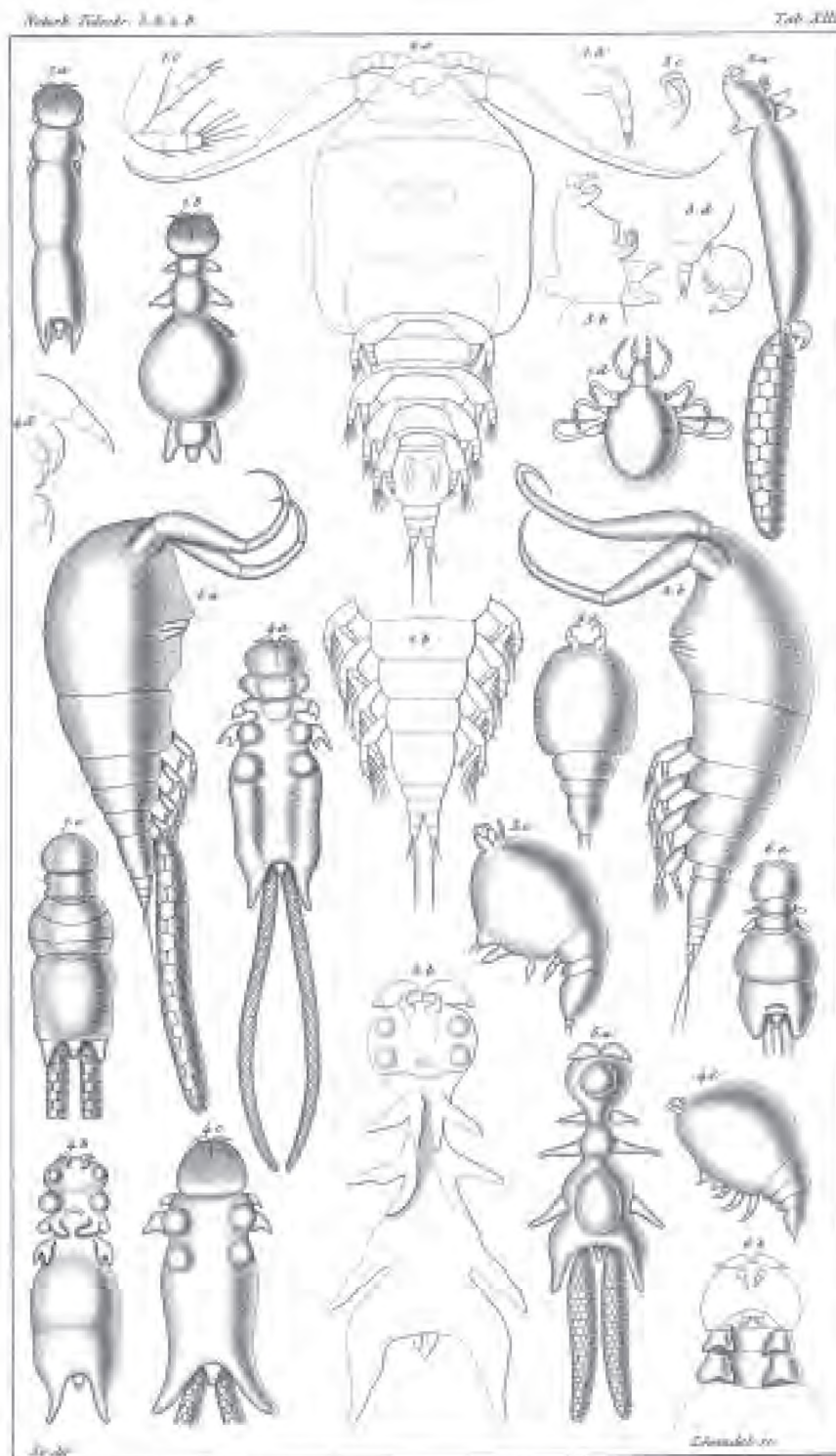
Biologien er i høj grad karakteriseret ved en gradvis udvikling og stigende specialisering. Derfor er det vanskeligt at afgrænse præcise perioder i faggruppens historie i Selskabet, men omkring 1880 sker der noget nyt, repræsenteret ved navne som Charles Darwin og Louis Pasteur.

Zoologi

Det første medlem af Selskabet, som i 1800-tallet interesserede sig for zoologi, var den meget produktive og internationalt anerkendt sammenlignende anatom, Ludvig Levin Jacobson, der hele sit liv virkede som læge og kirurg.

Mindst lige så international anerkendt var Peter Wilhelm Lund, der opholdt sig i Brasilien det meste af sit liv. Her foretog han talrige indsamlinger af planter, insekter og fugle. I begyndelsen af 1830'erne blev han opmærksom på fossile dyreknogeter i kalkstenshuler nær den lille by Lagoa Santa. Det gav anledning til en omfattende serie publikationer i Selskabets skrifter med fællestitlen *Blik på Brasiliens Dyreverden før sidste Jordomvæltning* (1837-1846). Samlingerne kom til Danmark takket være Johannes Theodor Reinhardt, der deltog i den første Galathea-ekspedition og opholdt sig længe hos P. W. Lund. Hans egen forskning knyttede sig i væsentlig grad til Lunds brasilianske samlinger, som blev genstand for adskillige forskeres interesse, ikke mindst Herluf Winge, der udgav et omfattende værk *E Museo Lundii* (1888-1915). Han analyserede også knogler fra danske arkæologiske udgravninger og var en pioner inden for dansk naturfredning.

De store havpattedyr var hovedinteressen for Daniel Frederik Eschricht. Han var ganske vist uddannet læge, men hans videnskabelige produktion drejer sig fortrinsvis om hvalernes anatomi og embryologi. Statens Naturhistoriske Museum har i dag en af verdens mest komplette hvalsamlinger, i høj grad takket være Eschricht. Havforskning i bredere forstand blev dyrket af Henrik Nikolai Krøyer, som udgav de første samlede værker om Danmarks og Grønlands fisk, foruden en række afhandlinger om krebsdyr, bl.a. *Bidrag til Kundskab om Snyltekrebsene* (1863-1864). Værkets tavler er udført af den unge Peter Severin Krøyer, den senere berømte maler, der hjalp sin stedfar med videnskabelige illustrationer. Krøyer fik ikke den universitetskarriere, som han følte sig berettiget til, og det skyldtes i



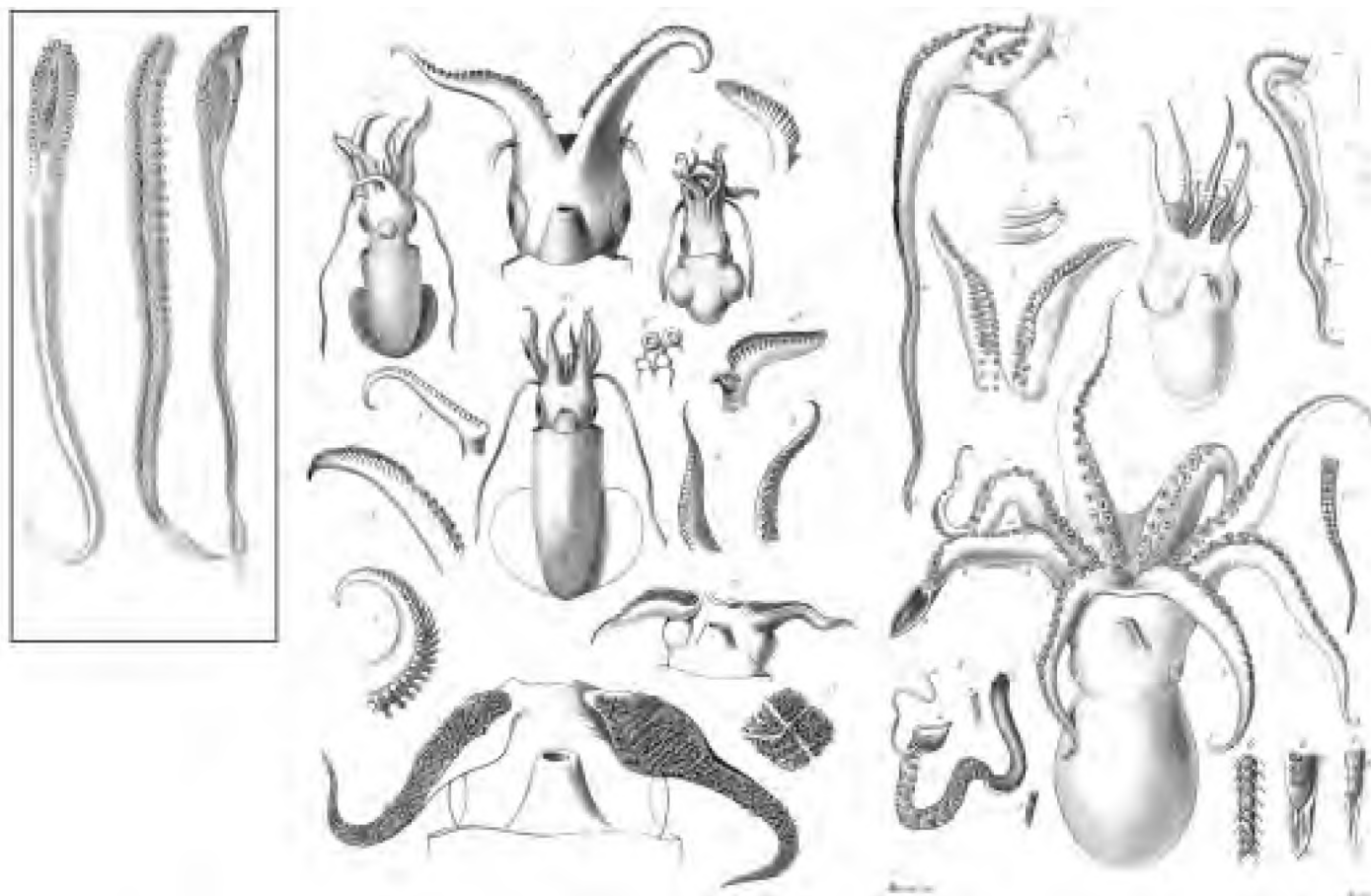
FIGUR 1. Snyltende vandløpper (Copepoda, en underklasse af krebsdyrene) blev studeret af zoologen Henrik Krøyer. Han blev først opmærksom på disse meget omdannede krebsdyr som fiskeparasitter i forbindelse med sine grundige undersøgelser af fiskene i de danske farvande. Krøyers arbejder om snyltekrebs blev illustreret af hans stedsøn, den senere maler Peter Severin Krøyer og stukket af kobberstikker Emil Adolf Løvendal. Krøyer viste, at snyltende vandløpper først lever frit i vandet, som de ikke-snyltende arter, men de kønsmodne hunner fæstner sig på fisk, især på fiskenes blodfyldte gæller, hvor de befrugtes af fritsvømmende hanner. Tavlen er udgivet som en del af det største af Krøyers arbejder om snyltekrebs, »Bidrag til Kundskab om Snyltekrebsene«, der udkom i *Naturhistorisk Tidsskrift*, 3. Række, 2. Bind, s. 75-425 (1863).

høj grad hans mere udadvendte og effektivt netværkende konkurrent, Japetus Steenstrup.

Steenstrup publicerede i 1837 en banebrydende afhandling, som blev belønnet af Selskabet; heri påviste han, at fire forskellige skovperioder havde efterfulgt hverandre i løbet af 5-6000 år - samtidig afviste han tanken om en istid. Grænseområdet mellem naturhistorie og arkæologi interesserede ham hele livet, og sammen med geologen J.G. Forchhammer og arkæologen Jacob Worsaae indtrådte han i 1848 i Selskabets komité, der skulle undersøge de store skaldynger ved Limfjorden. I 1837 var der fundet flintredskaber i disse skaldynger, og Worsaae kunne vise, at dyngerne var menneskeværk fra stenalderen. Steenstrup bestemte dyrene i dyngerne og navngav dem »køkkenmøddinger«, som endnu er den internationalt anerkendte betegnelse (engelsk »kitchen midden«).

Steenstrup var påvirket af tidens tyske naturfilosofi og hyldede troen på en anelsesfuld løsning af videnskabelige problemer. Det præger flere af hans værker, som er en syntese af iagttagelse og ræsonnement, undertiden mere af det sidste end af det første. I hans bedste arbejder indgår de to elementer i en værdifuld balance, og hans arbejder om blæksprutter er næsten alle blevet stående. Han stod bag en række vigtige forskningspolitiske beslutninger, og som nær bekendt af brygger J. C. Jacobsen medvirkede han ved udformningen af Carlsbergfondets statutter og var medlem af fondets første direktion. Han var sekretær for Selskabet i 1866-1878.

Steenstrups intuitive metode delte vandene i samtiden. En af dem, der holdt sig til nøgtern iagttagelse, var Jørgen Matthias Christian Schiødte. I sit hovedværk behandlede han biller og deres forvandling fra larve- og puppestadierne til voksne dyr. Her demon-



FIGUR 2. I 1829 fandt den kendte franske zoolog og sammenlignende anatom Georges Cuvier i en hun-blækspruttes kappehule noget, han mente var en parasitisk orm. Han beskrev og navngav den *Hectocotylus octopodis* (indrammet figur til venstre). Den danske zoolog Japetus Steenstrup påviste, at det i virkeligheden var en afsnøret del af en arm fra en han-blæksprutte. Armen tjente til at overføre sæd til hunnen. På tavlerne til højre demonstrerede Steenstrup, at sådanne »hectocotyliserede« arme findes hos andre slægter af blæksprutter, men i meget forskellig form. Tavlerne og afhandlingen »Hectocotyldannelsen hos Octopodslægterne *Argonauta* og *Tremoctopus* oplyst ved Iagttagelse af lignende Dannelser hos Blæksprutterne i Almindelighed« udkom i *Videnskabernes Selskabs Skrifter*, Naturvidenskabelige og matematiske Afd., 5. Række, 4. Bind, s. 185-216 (1856).

strerede han et nært samspil mellem dyrenes levevis og bygning, men uden at sætte sine iagttagelser i forbindelse med tidens nye ideer, bl.a. Darwins evolutions-teorier. Schiødte var en betydelig samler og med til at grundlægge de store insektsamlinger, der nu findes i Statens Naturhistoriske Museum.

Anders Sandøe Ørsted, der var nevø af den kendte jurist og statsminister af samme navn, præsterede banebrydende forskning inden for marinbiologien ved at inddele havets økologiske zoner efter de dominerende grupper af alger (brunalger, grønalger og rødalger) og det lys, der trænger ned til dem. Under en

ekspedition til Vestindien, Nicaragua og Costa Rica iagttog han oceanernes planteplankton og konkluderede, at plankton er »det fornødne Plantestof til de mindste Dyrs Ernæring« - det første led i havets fødekæde.

Botanik

I begyndelsen af det 19. århundrede var Selskabets botanisk interesserede medlemmer alle direkte eller indirekte elever af Martin Vahl (se s. 153). Det gjaldt i første række Jens Wilken Hornemann, der hovedsagelig



FIGUR 3. I 1837 udgav den kendte palæontolog Peter Wilhelm Lund afhandlingen »Bemærkninger over Vegetationen paa de indre Højsletter af Brasilien, især i plantehistorisk Henseende« i *Videnskabernes Selskabs Skrifter*, Naturvidenskabelige og matematiske Afd., 4. Række, 6. Bind, p. 145-188. I afhandlingen gjorde han opmærksom på de hyppige vegetationsbrande på Brasiliens højsletter og disse brandes mulige virkning. Under sit ophold hos Lund i Lagoa Santa i Brasilien i 1863-1866 analyserede den unge botaniker Eugen Warming blandt meget andet planternes tilpasning til brand, en tidlig inspiration til hans senere økologiske pionerværker. Hans tegninger af, hvorledes plantearter ved en række tilpasninger kan overleve i dette miljø, er gengivet i afhandlingen »Lagoa Santa. Et Bidrag til den biologiske Plantegeografi« i *Videnskabernes Selskabs Skrifter*, Naturvidenskabelige og matematiske Afd., 6. Række, 6. Bind, s. 153-488 (1892). Hos så forskellige planter som kurvblomsten *Baccharis humilis* (til venstre) og en art af jernurtfamilien, *Casselia chamaedryfolia* (til højre), skyder nye skud efter hver brand op fra en tyk stængel eller rodknold, der sidder velbeskyttet mod brand under jorden; de nederste dele af de brændte stængler sidder sodsværtede tilbage sammen med de nye skud.

interesserede sig for den danske flora og bl.a. udgav den indflydelsesrige *Dansk oekonomisk Plantelære* (1796). Hans lidt yngre samtidige arbejdede i vidt omfang med planter fra fjerne, ja ligefrem eksotiske egne.

Joachim Frederik Schouw foretog i 1816-1820 en rejse rundt i Europa, og efter hjemkomsten skrev han den første sammenfatning nogensinde af plantegeografiens principper, en udbygning af Alexander von Humboldts pionerarbejder. Han skitserede klodens plantegeografiske regioner, der kunne karakteriseres med ret ensartet flora og vegetation, og han udbyggede siden sine iagttagelser med studier af træarters udbredelse og højdezoner i Sydeuropa, især Italien. I mange år var han desuden en energisk redaktør af Selskabets skrifter.

Nathanel Wallich blev i 1806 udsendt som kirurg til den danske koloni Frederiksnagore ved Calcutta, og gennem de følgende 30 år udforskede han flora og vegetation i Indien, Nepal, Burma, Penang og Singapore, publiceret i en række botaniske værker, bl.a. det pragtfulde *Plantae Asiaticae variores* (1830-1832). Også Frederik Michael Liebmann var en betydelig botanisk forskningsrejsende. I 1840-1843 udforskede han den sydlige del af Mexico, hvor han studerede vegetation og flora på vulkanerne og i de fugtige skove. Fra sit ophold hjemførte han meget store samlinger af levende og konserverede planter.

Johan Martin Christian Lange arbejdede som ung med Spaniens flora. Siden kom den hjemlige flora i fokus, da han blev direktør for Botanisk Have og i samarbejde med bl.a. brygger J. C. Jacobsen organiserede havens flytning fra området langs Nyhavn til den nuværende placering. Hans *Haandbog i den danske Flora* (1850-1851) blev et standardværk, der kom i flere omarbejdede udgaver. Han blev den sidste udgiver af *Flora Danica*, hvis første bind udkom i 1761. Efter afslutningen af værket i 1883 udgav han *Nomenclator Floræ Danicæ* (1887), der reviderer identitet og navne på alle tavler i værket. Desuden skrev han det første grundlæggende værk om Grønlands flora.

Johannes Eugenius Bülow Warming arbejdede nogle år hos P.W. Lund i Brasilien og deltog siden i udgivelsen af *Symbolae Brasiliensis* (1867-1893). Hans store *Haandbog i den systematiske Botanik* (1879), der blev oversat til tysk, engelsk, russisk og svensk, blev gennem næsten 100 år brugt ved botanikundervisningen i København. En pionerindsats i hans senere år var plantegeografi og grundlæggelsen af den botaniske økologi, som behandles i hovedværket *Plantefund, Grundtræk af den økologiske Plantegeografi* (1895), der er blevet oversat til en lang række sprog. Derefter fulgte vigtige mono-

grafier over danske plantesamfund. Også forskningspolitisk var han aktiv bl.a. som medlem af Carlsbergfondets direktion. Han deltog i den fysiske udformning af Fondets og Selskabets fælles domicil på H. C. Andersens Boulevard.

Medicin

Holdningen til lægevidenskaben har vekslet gennem Selskabets historie. I den første periode skelnede man ikke mellem anvendt forskning og grundforskning og indvalgte praktiserende læger. Først i H. C. Ørsteds periode som Selskabets magtfulde sekretær (1815-1851) blev den anvendte forskning efterhånden udskilt fra Selskabets primære interessesfære.

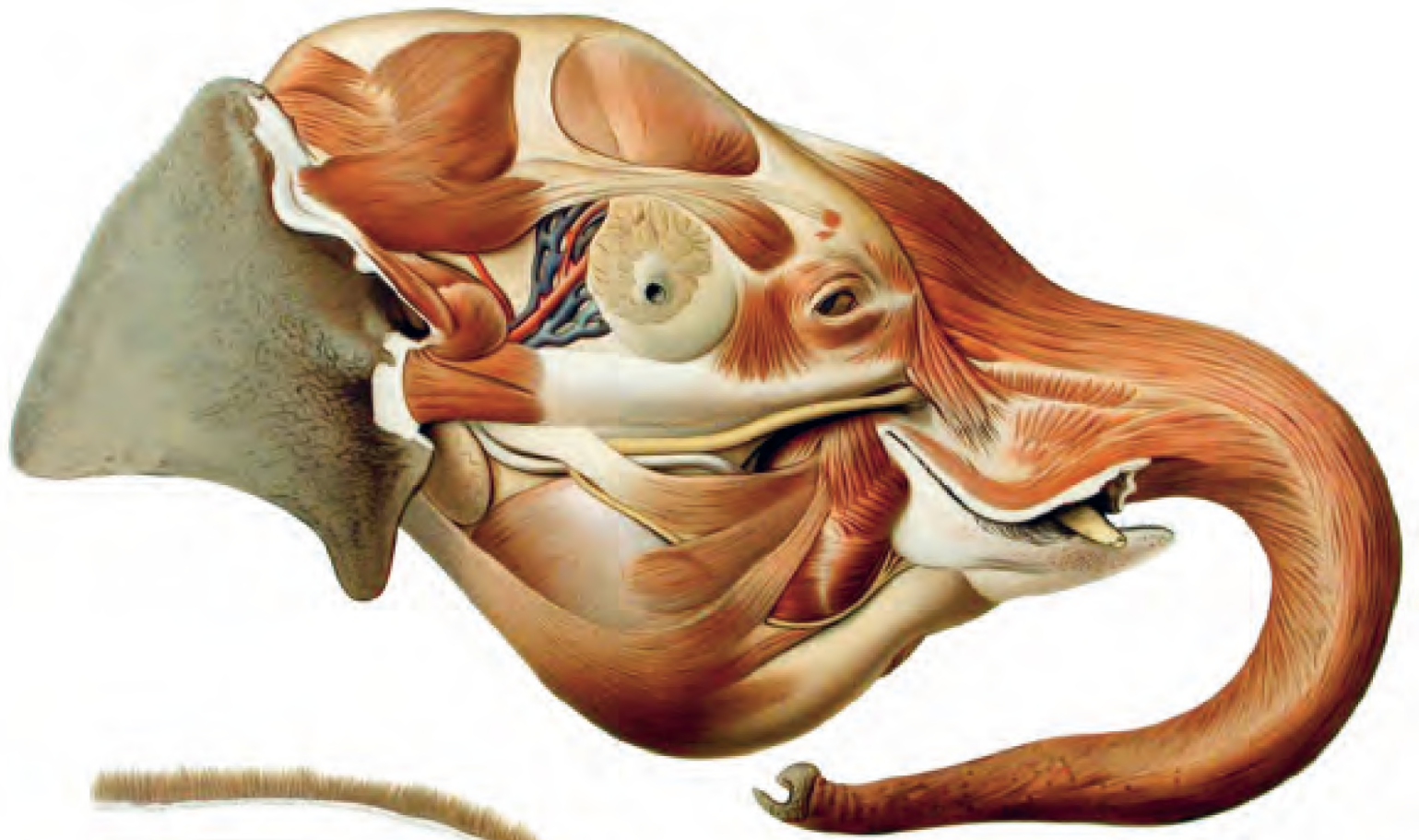
I sin tale ved Selskabets 100-årsjubilæum i 1842 karakteriserede han videnskabelige selskaber:

Det ligger dybt begrundet i disse Selskabers Væsen, at de især have de Videnskaber til Gjenstand, som ikke umiddelbart gribe ind i det borgerlige Liv. De afhandle f. Ex. Religionsphilosophie, men ikke Kirkelære, Lovgivningsvidenskab, men ikke Fortolkningen af Landets Love, Chemie, Anatomie, Physiologie, men ordentligviis ikke den praktiske Lægekunst ... Man tænder et veiledende Fyr, men overlader Praktikerne at styre derefter

Sådanne betragtninger ser ud til at have bestemt Selskabets indvalgspraksis siden Ørsteds tiltræden. Blandt medicinerne er det dem, der har udført sygdomsrelateret grundforskning, man har indvalgt.

Adolph Hannover påviste allerede i sin studietid, at en smitsom sygdom hos salamandere skyldes en snyltende alge. Her anvendte han som i næsten alle sine arbejder mikroskopi, hvis betydning han understregede. Internationalt kendt blev hans *Om Epithelioma* (1852), der fremsatte en kontroversiel teori om eksistensen af specifikke kræftceller i modsætning til den gængse opfattelse af kræftceller som normale celler, der var blevet syge. Inspireret af Hannover besluttede Frederik Theodor Schmidt at studere mikroskopisk anatomi.

Som medicinstuderende blev Peter Ludvig Panum sendt til Færøerne i 1846 under en mæslingeepidemi, der i løbet af syv måneder ramte mere end to tredjedele af indbyggerne. Han påviste et fast tidsforløb fra smitte til sygdommens udbrud, inkubationstiden, viste, at sygdommen spredtes fra person til person, og at den kunne begrænses ved isolation af patienterne. Da det



var 65 år siden, sygdommen sidst var brudt ud på øerne, kunne han vise, at voksnes immunitet varer mindst 65 år. Hans afhandling om epidemien, *Iagttagelser anstillede under Mæslinge-Epidemien på Færøerne i Aaret 1846* (1847), blev en verdenskendt klassiker. I 1850 lykkedes det ham at standse udbredelsen af en koleraepidemi ved at isolere de smittede. Blandt hans senere undersøgelser er især påvisningen af risici ved blodtransfusion berømte. Fra 1876 var han medlem af bestyrelsen for Carlsbergfondet.

Selskabets biologer i perioden ca. 1880-1950

Zoologi

Steenstrups intuitive metode blev udsat for tilintetgørende kritik af en af de nyindvalgte zoologer, William Emil Sørensen. Hans egne stringente undersøgelser gælder især havdyr og edderkoppers funktionelle anatomi. I en vigtig afhandling inddrog han fysiske studier af lyd i løsningen af fysiologiske problemer. Den fik betydning for August Krogh, som perfektionerede Sørensens biologisk-fysiske forskningsmetoder.

Fra hver sin lejr kom Frederik Vilhelm August Meinert og Christian Frederik Lütken. Meinert var elev af Schiødte og studerede leddyr (insekter, krebsdyr og havedderkopper), men nærmede sig senere Steenstrup. Lütken var elev af Steenstrup, men hans forskning var baseret på omhyggelige iagttagelser af hvirvelløse havdyr, fisk og pattedyr. Han udgav efter Steenstrups død dennes manuskript om dybhavets kæmpeblæksprutter. Ingen af de to forskere sluttede sig til Darwins evolutionsteori.

Til Steenstrups forsvarere hørte Johan Erik Vesti Boas, som dog i modsætning til Steenstrup var tilhænger af Darwins evolutionsteori. Allerede i 1828 var det blevet påvist, at det tidligste fosterstadium er fælles for alle hvirveldyr, og Boas arbejdede med sammenlignende hvirveldyranatomi og embryologi (fosterlære)

som støtte for evolutionsteorien. I 1881 præsenterede han teorien og argumenterede for den ved en forelæsningsrække. Hans første større arbejder beskæftigede sig med krebsdyr på evolutionsbiologisk grundlag, og siden udvidede han feltet til sammenlignende anatomi hos hvirveldyr, bl.a. dinosaurer og fugle. Hans omhyggelige anatomiske studier kulminerede i *The Elephant's Head*, et pragtværk i folioformat, trykt med støtte af Carlsbergfondet.

Boas' meningsfælle – og konkurrent – med hensyn til darwinisme var Rudolph Sophus Bergh. Han var en af de første i Danmark, der beskæftigede sig med zoologisk vævslære (histologi) og embryologi på darwinistisk grundlag, og han underviste i den nye cellelære, der opererede med en cellekerne og en ydre cellemembran. Hans forskning fokuserede især på orme, krebsdyr og flagellater (encellede organismer, der bevæger sig ved hjælp af svingtråde); men midtvejs i sin karriere forlod han naturvidenskaberne til fordel for musikken og blev komponist og musikhistoriker.

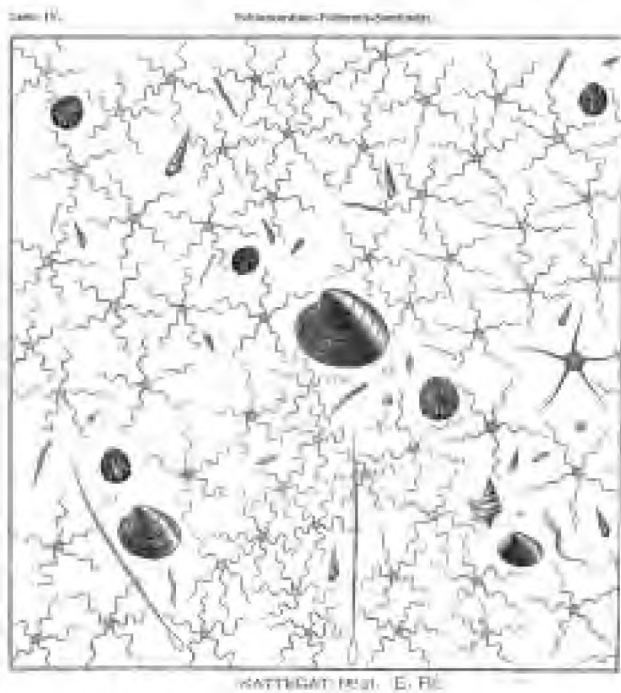
Det første medlem af Selskabet, der primært beskæftigede sig med økologiske emner, var Peter Erasmus Müller, delvis som elev af Warming (se s. 157). Hans betydeligste indsats var banebrydende økologiske studier i dannelsen af de to hovedtyper af skovbund, den næringsrige (muld) og den sure og næringsfattige (mor).

Først i 1800-tallets anden halvdel opstod en egentlig økologisk orienteret marinbiologi, i Selskabet først repræsenteret af Carl Georg Johannes Petersen. Gennem fire somre fra 1893 undersøgte han mere end 500 stationer i Kattegat for fysiske faktorer, bundforhold og dyreliv. Materialet blev studeret af en række zoologer og dannede basis for hans egen disputats om Kattegats bunddyr. Han indførte nye metoder til populationsstudier af fisk, som stadig benyttes inden for fiskebiologien, og ved hjælp af et nyudviklet redskab, »Petersens bundhenter«, optog han nøje definerede prøver af havbunden, som satte ham i stand til at skelne otte dyresamfund i de danske farvande.

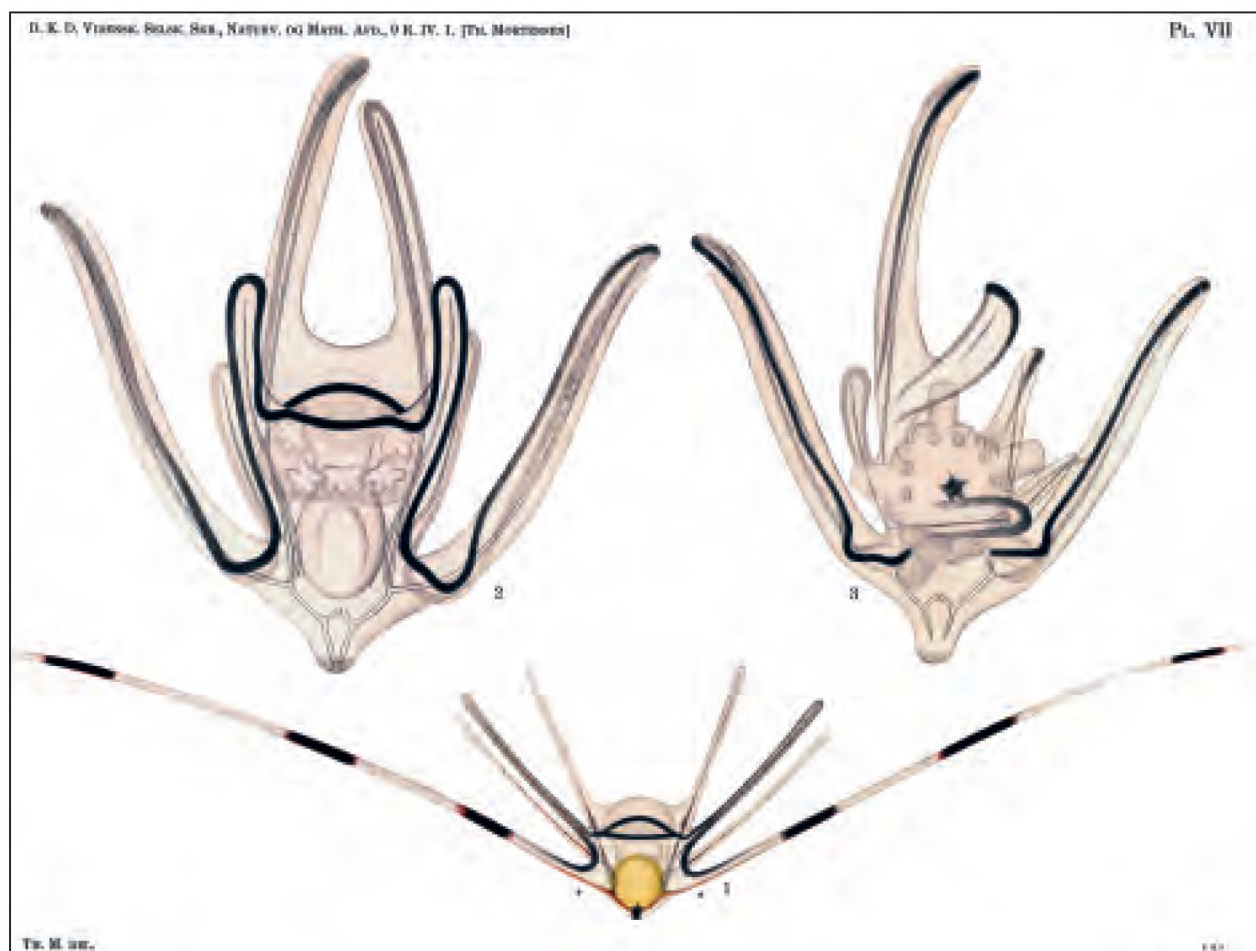
Omkring århundredeskiftet stod havforskningen stærkt i Danmark og i Selskabet. En af de forskere, der arbejdede inden for feltet, var Hector Frederik Estrup Jungersen, som deltog i Ingolf-ekspeditionen til Nordatlanten og det Nordlige Polarhav i 1895-1896. Den arktiske fauna var også hovedinteressen for Adolf Severin Jensen.

Det kan være vanskeligt at identificere dyr, der ændrer sig meget fra larve- til voksenstadiet, især hvis de lever i helt forskellige miljøer i de to stadier. Emnet

FIGUR 4. To dissektioner af muskulatur i hovederne af henholdsvis en indisk elefant (øverst) og en tapir (nederst). Elefantens hoved er væsentligt større end tapirens, og de to illustrationer er derfor ikke i samme skala, men tillader sammenligning mellem muskulaturen i elefantens snabel og tapirens snabel-lignende snude. Dette er en væsentlig opgave for den sammenlignende anatomi, hvor man skal fastslå, om ydre lighed modsvares af indre lighed, der kan underbygge formodning om slægtskab. Figuren viser to af de i alt 48 farvelitograferede tavler i J. E. V. Boas og S. Paullis bog *The Elephant's head. Studies in the comparative anatomy of the organs of the head of the Indian elephant and other mammals* (1908). Bogens øvrige tavler viser mange andre anatomiske detaljer, blandt andet nerver og blodkar.



FIGUR 5. Ved brug af en selvkonstrueret bundhenter studerede C. G. Johannes Petersen havbundens dyreliv i de danske farvande og konstaterede en række forskellige dyresamfund. I en serie afhandlinger, blandt andet *Havbunden og Fiskenes Ernæring: En Oversigt over Arbejderne vedrørende vore Farvandes Bonitering i 1883-1917. Beretning XXV til Landbrugsministeriet fra Den Danske Biologiske Station* (1918), illustrerede han dyresamfundene med tegninger af de dominerende arter, så deres indbyrdes talmæssighed blev antydet. Et eksempel er det tidligere »*Echinocardium-filiformis*«-samfund, nu kaldet blødbunds- eller *Amphiura*-samfundet, der findes på mudderbund i dybder på 20-100 m i det nordøstlige Kattegat, i dele af Skagerrak og Nordsøen, samt i den nordlige del af Øresund. De dominerende arter er slangestjerner, blandt andet *Amphiura filiformis*. Andre talrige arter er molbøsters (*Arctica islandica*), pelikanfodssnegl (*Aporrhais*), tårnsnegl (*Turritella*), sømus (*Echinocardium*, en slægt af søpindsvin) og arter af børsteorme og søljer. Petersens grafiske fremstillingsform er lidt misvisende for *Amphiura*-samfundenes vedkommende, for i mudderbunden ligger næsten alle dyrene nedgravet. *Amphiura*-samfundet findes i havområder, der er vigtige for fiskeri af torsk og jomfruhummer.



FIGUR 6. Slangestjernelarver, der med deres lange svævearme kun er få mm store, lever fritsvømmende som en del af havets plankton, medens voksne pighuder (Echinodermer), fx søstjerner, slangestjerner, søpølser, søliljer og søpindsvin, alle er bundlevende. I en række afhandlinger forsøgte echinoderm-specialisten Th. Mortensen at sammenknytte de fritsvømmende larvestadier med voksne dyr, blandt andet i afhandlingen »Contributions to the Study of the Development and Larval Forms of Echinoderms«, der udkom i *Videnskabernes Selskabs Skrifter, Naturvidenskabelige og matematiske Afd., 9. Række, Bind 4, s. 1-40* (1931). På tavlen viser Fig. 1 en ung, i vandet frit svømmende larve, medens Fig. 2 og 3 viser stadier i omdannelsen til voksen slangestjerne. Det helt anderledes voksne dyr (antyd det tydeligst i Fig. 3, men med afkortede arme) udvikles på larvens overside ved munden, medens larvens svævearme degenerer.

fascinerede Theodor Mortensen, som studerede de fritsvømmende larvestadier af pighuderne, bl.a. søliljer, søstjerner, søpindsvin og søpølser, der alle som voksne er udprægede bunddyr. Det var hans mål at samle materiale fra alle verdens havområder, og han nåede mange: Siam-bugten, Dansk Vestindien, Stillehavet, Afrikas kyster, Mauritius og St. Helena. Statens Naturhistoriske Museums samlinger af pighuder er derfor blandt verdens mest komplette. Hans arbejde kulminerede med 16-bindsværket *A monograph of Echinidea* (1928-1951), et af de mest omfattende zoologiske værker forfattet af én forsker.

En mindst lige så internationalt kendt havforsker, der beskæftigede sig med identifikation mellem larver og voksne dyr, var Johannes Schmidt. Hans livsværk var forskning i fiskearters, specielt ålens livscyklus og økologi. I Middelhavet havde man fundet små, sammentrykte og glasklare fisk, som man gav slægtsnavnet *Leptocephalus*. Det blev senere vist, at det ikke var en ny slægt, men et larvestadium af den europæiske ål. I 1904 fangede Schmidt et mellemstadium mellem larverne og de unge ål, glasål, og i de følgende år søgte han efter ålens forskellige livsstadier i Middelhavet og Atlanterhavet. I 1921-1922 lykkedes det ham at fastslå, at den europæiske ål må vandre fra Europa til Sargassohavet for at yngle, hvorefter larverne vandrer tilbage mod Europa hjulpet af Golfstrømmen. I 1928-1930 ledede han jordomsejlingen med skibet *Dana*, der havde generelt marinbiologisk sigte. Blandt ekspeditionens mange resultater var opdagelsen af en hidtil ukendt undersøisk bjergkæde i sammenstødszonen mellem den afrikanske og den indo-australske kontinentalplade i det Indiske Ocean. Den fik navnet »Carlsbergryggen« efter ekspeditionens mæcen.

Ferskvandsbiologien blev repræsenteret i Selskabet lidt, men ikke meget senere end marinbiologien. Til gengæld er Carl Jørgen Wesenberg-Lund en af grundlæggerne af moderne ferskvandsbiologi, både i Danmark og internationalt. Hans første arbejde var baseret på Zoologisk Museums samlinger af grønlandske småkrebs, men snart gik han over til direkte iagttagelser i naturen eller i primitive laboratorier. Han arbejdede med vandlevende insekter og mikroskopiske dyr, især hjuldyr og mosdyr. Det var hans opfattelse, at årstidsvariationerne i planktonindividernes størrelse er afhængige af ændringer i vandets vægtfylde, mens den tyske kemiker Wolfgang Ostwald mente, at årsagen er vandets skiftende viskositet; heraf opstod den udbredte Ostwald-Wesenberg'ske svæveteori for plankton.

Niels Mathias Peter Thomsens brede interessefelt

spændte fra udpræget anvendelsesorienterede og eksperimentelt-økologiske arbejder om danske flue-arter over cellelære, specielt kønsbestemmelse hos insekter, til eksperimentelle og deskriptive arbejder om hormoner hos insekter og krebsdyr.

Sammenlignende anatomi var repræsenteret i Selskabet af flere zoologer i 1800-tallet, men Carl Marinus Steenberg var den første, der havde det som sit fag. Næsten alle hans arbejder drejede sig om snegle, hvis anatomi han studerede med højt specialiserede mikroskopiske teknikker, som han selv havde udviklet. Navnlig hans studier over de tvekönnede snegles meget komplicerede kønsorganer overgik langt tidligere forskeres analyser.

Palæontologi blev i perioden dyrket af to medlemmer. Jesper Peter Johansen Ravn hørte til specialisterne i hvirvelløse dyr og arbejdede med fossile bløddyr, navnlig muslinger, som han studerede i danske aflejringer fra kridttiden, senere udvidet med analyser af bløddyrfaunaen fra tertiære aflejringer. Magnus Anton Degerbøl arbejdede med hvirveldyr, ikke mindst med arkæologisk sigte, og udforskede knoglemateriale fra en lang række forhistoriske bopladser. Ved at sammenligne dyreknogler fra fundene med nulevende dyr mente han at kunne påvise udviklingsprocesser. De enkelte hvirveldyrarters indvandringshistorie i Danmark var et andet felt for hans forskning, og han forsøgte at vise, at uroksen blev udryddet af mennesket.

Botanik

To medlemmer af Selskabet udforskede de blomsterløse alger og svampe, som man dengang anså for planter. Frederik Georg Emil Rostrup forfattede en stor håndbog i svampesygdomme hos planter, men også den bredere *Vejledning i den danske Flora*, der hurtigt blev kendt som *Rostrups flora* og fik meget stor udbredelse – den blev revideret og udgivet i nye oplag helt til 1979. Studiet af alger blev en livsopgave for Janus Lauritz Andreas Kolderup Rosenvinge, barnebarn af den kendte jurist af samme navn. Han undersøgte alger bredt, ud fra udviklingsbiologiske, systematiske og plantegeografisk-økologiske synspunkter. Hans værker om Grønlands (1893-1898) og Danmarks havalger (1909-1931) er først nu ved at blive erstattet af nye behandlinger.

Christen Christiansen Raunkjær udgav i 1895-1898 *De danske Blomsterplanters Naturhistorie, Bind 1. Enkimbladede*, hvor han klarlagde morfologiske og anatomiske træk

af betydning for planternes økologi. Siden sammenfattede han sine undersøgelser af planternes tilpasning til økologiske vilkår i *Planterigetets Livsformer og deres Betydning for Geografien* (1907, fransk udgave 1905). I 1921 udkom Carsten Olsens disputats *Studier over Jordbundens Brintionkoncentration og dens Betydning for Vegetationen, særlig for Plantefordelingen i Naturen*, der blev et vigtigt grundlag for den botaniske økologi, og som fremkaldte et svar fra Raunkjær i form af en undersøgelse af den modsatte reaktion, planternes indflydelse på jordbunden. I *Dominansareal, Artstæthed og Formationsdominanter* (1928) indførte Raunkjær kvantitative metoder til analyse af vegetationer. Både hans klassifikation af planternes livsformer og hans metoder til vegetationsanalyser benyttedes stadig mange steder i verden.

Carl Emil Hansen Ostenfelds videnskabelige indsats falder inden for to felter, danske og arktiske blomsterplanter og marint plankton. Som noget nyt organiserede han forskergrupper, og med projektet *Danmarks topografisk-botaniske Undersøgelse*, der løb fra 1903 til 1980, fik han realiseret en grundig kortlægning af Danmarks flora i relation til geografi og økologiske faktorer. Hans planktonforskning udmøntedes bl.a. i hans og Johannes Schmidts *De danske farvandes Plankton i Aarene 1898-1901* (1913-1916). Han var medlem af Carlsbergfondets direktion fra 1921 til sin død.

Otto Georg Petersen er Selskabets eneste medlem, der har specialiseret sig i planteanatomi, inspireret af Warmings tidlige arbejder inden for dette felt.

Steenstrups vegetationshistoriske undersøgelser blev starten på et meget rigt forskningsfelt i Danmark i 1900-tallet, tidligst dyrket af Knud Jessen, som udnyttede pollenanalyse i sin udforskning af vegetationsudviklingen efter istiden. Han var medlem af Carlsbergfondets direktion i 20 år.

Medicin og parasitologi

Johannes Andreas Grib Fibigers største indsats lå inden for kræftforskningen, hvor han påviste, at forsøgsrottens mavesvulster kunne skyldes infektion med en hidtil ukendt rundorm, som de fik via foderet. For første gang kunne man på den måde frembringe en sygdom, der mindede om kræft, hos sunde dyr. Undersøgelserne blev fremlagt i 1913 og vakte så stor international opmærksomhed, at han i 1927 modtog Nobelprisen for sine arbejder, der dog senere viste sig ikke at påvise egentlig induceret kræft. Kræft var også emnet for Vilhelm Ellermans banebrydende forskning. Han viste, at leukæmi kan overføres fra syge til raske høns ved indpodning af syge fugles blod, selv om det

er filtreret for celler. Det var en tidlig konstatering af, at kræft kan forårsages af smitte ved mindre biologisk materiale end celler. Smitten er overført af virus, har man senere vist.

To andre felter blev udforsket af hhv. Knud Aage Buchtrup Sand, der arbejdede eksperimentelt med kønskarakterer og fremkaldte hormonalt betinget hermafroditisme hos pattedyr og fugle, og Louis Sigurd Fridericia, hvis vigtigste arbejder vedrører hjerterytmik og metoder til optagelse af elektrokardiogrammer.

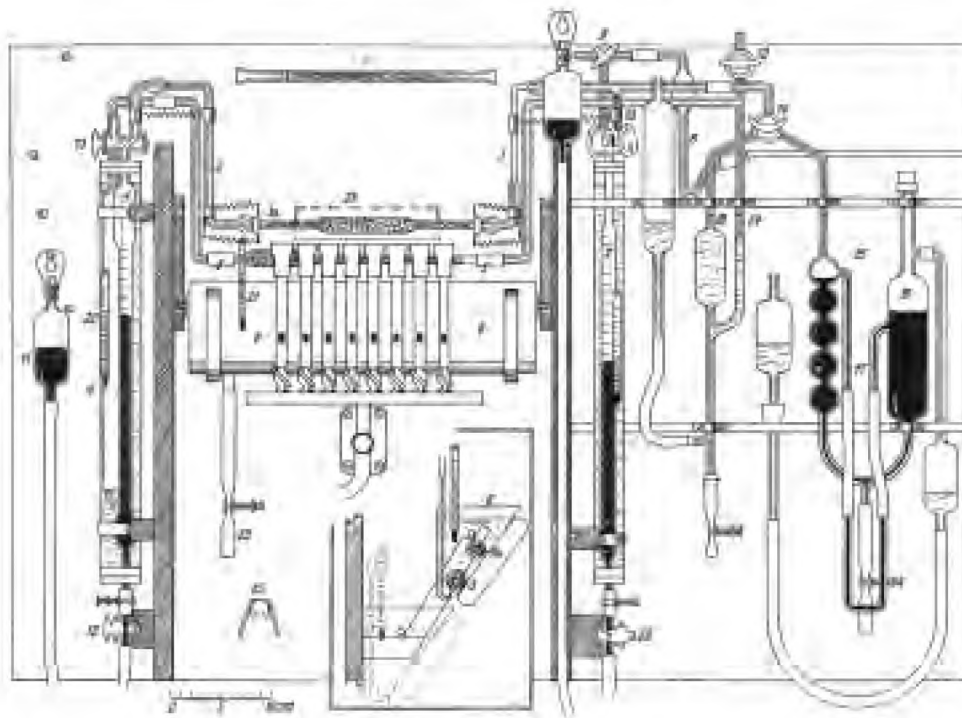
Selskabets eneste parasitolog i nyere tid er Harald Krabbe. Som zoologisk interesseret læge blev han i 1863 sendt til Island for at studere sygdommen ekinkokkose, som var forårsaget af en bændelorm, *Echinococcus granulosus*. Han udredte sygdommens forløb og bændelormens livscyklus, der omfattede stadier i hunde, får og mennesker, ofte med dødelig udgang for de inficerede. Siden studerede han også fugles bændelorm og kunne beskrive 123 nye arter.

Skønt humananatom og embryolog forskede Johan Henrik Chievitz også i sammenlignende anatomi, blandt andet i spytkirtlernes og nethindens udvikling hos både mennesker og dyr.

Bakteriologi

Fra 1890'erne til 1930'erne blev en række bakteriologer og serologer indvalgt i Selskabet. De beskæftigede sig især med sygdomsfremkaldende bakterier og deres bekæmpelse foruden med industriel anvendelse af bakterier. Til denne gruppe hører Carl Julius Salomonsen, som i 1878 påviste, at tuberkulose er en infektionssygdom. Martin Kristian Kristensen arbejdede med influenza og den bakterie, som man anså for årsagen til influenza, indtil man i 1933 fandt influenzavirus. Også andre sygdomsbakterier, der spredes fra dyr til mennesker, udforskede han. Den først kendte af disse bakterier, som forårsager smitsom kalvekastning, var i 1897 blevet opdaget af Bernhard Laurits Frederik Bang, som imidlertid overvejende beskæftigede sig med veterinærmedicin, mens Kristensen også interesserede sig for human medicin. Jeppe Ørskov undersøgte de såkaldte strålesvampe (arter af slægten *Actinomyces*) og de sygdomme, de kan forvolde. Skønt tidligere henregnet til svampene er actinomyceter bakterier, der kan forårsage forskellige sygdomme hos mennesker og dyr. Carl Olof Jensen, som forskede i bakterielt fremkaldte sygdomme hos husdyr, viste, at vaccination med svækkede kulturer eller blodserum var en effektiv forebyggelse mod nogle af disse sygdomme og var dermed en pionér inden for vaccination. I samme

FIGUR 7. August Krogh konstruerede mange apparater til at løse komplekse biologiske problemstillinger, der kunne løses ved fysiske eller kemiske analyser. Krogh var en dygtig håndværker, der selv fremstillede apparater, ikke mindst i glas. Illustrationen, der stammer fra Kroghs artikel »Eine Mikromethode für die organische Verbrennungsanalyse, besonders von gelösten Substanzen« i *Biochemische Zeitschrift* 221. Band, s. 247-263 (1930), viser et af Kroghs apparater til forbrændingsanalyse af organisk stof opløst i ferskvand. Inddampning og forbrænding foregår i apparatets venstre del, medens analysen af forbrændingsprodukterne foregår i apparatets højre del. Sammen med Kaj Berg anvendte Krogh blandt andet metoden til ferskvandsbiologiske studier af opløst organisk stof som næring for vandlevende organismer i Frederiksborg Slotssø.



spor arbejdede Thorvald Johannes Marius Madsen, som var med til at fremstille serum mod difteritis og kunne påvise, at serum bør gives i store doser og hurtigst muligt.

Sigurd Orla-Jensen forskede i de mikroorganismer, der optræder i mejeriprodukter, heriblandt ost, og hans nok væsentligste videnskabelige bidrag er klassifikationer dels af mikroorganismer på basis af deres fysiologiske virkninger, dels mere specifikt af mælkesyrebakterier.

Dyrefysiologi og human fysiologi

Udforskningen af livets fysiske og kemiske grundprocesser (fysiologi og biologisk kemi) tog fart i 1800-tallet. Fysiologi står på grænsen mellem de naturvidenskabelige og de medicinske fakulteter, og de medlemmer af Selskabet, der er omtalt hér, kom fra begge fakulteter. Christian Bohr er Selskabets første egentlige fysiolog. Hans hovedinteresse var respirationsfysiologi, bl.a. udveksling af ilt og kuldioxid i lungerne og luftarternes absorption i blodet. Fysiologiens udvikling i Danmark er frem til i dag i høj grad blevet bestemt af hans forskning og hans samarbejde med eleverne Valdemar Henriques og August Krogh, der dog ofte brød med Bohrs teorier. Henriques begyndte sin karriere med respirationsfysiologiske undersøgelser og bevægede sig i retning af biokemien. Han påviste, at dyr opbygger æggehvite-stoffer af andre æggehvite-stoffer, som de får fra føden, men først efter en total nedbrydning til aminosyrer; tilsvarende opbygges le-

gemets fedtstoffer igen efter spaltning af fødens fedtstoffer til fedtsyrer og glycerol. I 1917 blev han medlem af Carlsbergfondets direktion.

August Krogh har været en central skikkelse i dansk naturvidenskab og har haft indflydelse helt op til vor tid som inspirator og lærer. I 1906 blev han landets første underviser i fysiologi under det naturvidenskabelige (og ikke det medicinske) fakultet. Ansøgningen om stillingens oprettelse anførte, at fagets placering under det medicinske fakultet let ville bevirke, at fysiologien »ensidigt kommer til at dreje sig om, zoologisk talt, een art, mennesket«. I et nyoprettet laboratorium fik han etableret faciliteter til eksperimenter med andre organismer end pattedyr, og apparaturet blev hovedsagelig fremstillet af ham selv og en laborantbetjent på laboratoriets værksted. Hans måske mest betydningsfulde resultater stammer fra undersøgelser over respiration og muskelfysiologi. Han udviklede metoder til at måle den hastighed, hvormed ilt og kuldioxid optages og afgives fra muskeltvæv, og han undersøgte diffusionen mellem de fineste blodårer, kapillærerne, og muskeltvævet i hvile og under arbejde. Ved disse undersøgelser, der især blev foretaget på frøer, fandt han, at blodgennemstrømningen i kapillærerne, ved udvidelse og sammentrækning af de fine blodkar, styres af iltforbruget i musklen. Resultaterne indbragte ham Nobelprisen i fysiologi i 1920. Herefter arbejdede han hovedsagelig med sammenlignende fysiologiske studier, bl.a. af nærings- og iltoptagelse hos vandlevende hvirvelløse dyr, og af ferskvandsdyrs optagelse af ioner gennem huden. Afgørende betydning

for mange menneskers ve og vel – og for det danske samfund og dansk forskning – fik hans indsats for etableringen af en insulinproduktion i Danmark på Nordisk Insulinlaboratorium, senere en del af Novo Nordisk.

Krogh kunne have skarpe meninger, som han fremsatte uden omsvøb. I 1949 udtrykte han sin utilfredshed med, at Selskabet ikke i tilstrækkelig grad rådgav om forskningens stilling og opgaver i samfundet. Han påtalte, at Selskabet ikke indvalgte yngre forskere, der aktivt kunne udforme en fremadrettet forskningspolitik, og foreslog, at medlemmer over 70 år skulle overføres til passivt medlemskab (han var da selv 75 år gammel). Da Selskabet afviste hans forslag, anmodede han om at udtræde af Selskabet, men døde, inden hans mellemværende med Selskabet blev afklaret (se s. 49f).

Muskelstofskiftet var et varmt emne i 1920'erne og engagerede blandt mange andre Einar Lundsgaard. Han studerede de biokemiske processer, der omdanner næringsstoffer i form af sukkerarter til energi i musklerne, og specielt for energioverførsel i forbindelse med muskelkontraktion. På basis af sine undersøgelser kunne han hævde, at mælkesyredannelse var en normal proces, som sikrer resyntese af musklernes egentlige energileverandør, kreatinfosfat. Dermed bidrog han til den grundlæggende forståelse af energifosfatbindingernes reaktioner og deres betydning for biologisk energioverførsel uden dog at nå at klarlægge cellernes væsentligste energioverførende proces, omdannelsen mellem adenosintrifosfat (ATP) og adenosindifosfat (ADP).

Johannes Lindhard deltog som læge i Ludvig Mylius-Erichsens Danmarksekspedition til Nordøstgrønland i 1906-1908. Det vakte hans interesse for menneskets fysiologi under ekstreme forhold, som førte til gymnastikteoretisk forskning med fokus på lungeventilering og kredsløb i forbindelse med hårdt arbejde.

Plantefysiologi

Hvis man ser bort fra Carl Gottlob Rafns *Udkast til en Plantefysiologie, grundet på de nyere Begreber i Physik og Chemie* (1796), er Wilhelm Ludvig Johannsen Selskabets første plantefysiolog. Han begyndte sin forskerkarriere med anatomiske og fysiologiske studier af plantefrø, men skiftede forskningsfelt til det nye fag genetik, som han selv var med til at navngive og definere. I *Om Arvelighed i Samfund og i rene Linier* (1903) skelnede han mellem på den ene side *fænotypen*, der kan iagttages direkte, og som påvirkes af de ydre kår, og på den anden *genotypen*,

den information, der nedarves, og som ikke påvirkes af omgivelserne. Begrebsparret anvendes endnu i dag. I *Elemente der exakten Erblighedslehre* (1909, med flere senere udvidede udgaver) indførte han begrebet *gen* som betegnelse for arveanlæg og kom derved til at præge den senere forskning. Derimod har hans afvisning af kromosomerne som bærere af gener ikke vist sig holdbar.

Selskabets måske mest betydende plantefysiolog var Peter Boysen Jensen. Hans studier over kemisk parringsledning hos planter ved hjælp af vækststoffer (»plantehormoner«) er banebrydende. Darwin havde påvist, at en ensidig lyspåvirkning på spidsen af en græskim udvirker en krumningsvækst længere nede på planten, så kimen bøjer sig mod lyset, men han kunne ikke forklare hvordan. Boysen Jensen påviste, at parringen foregår langs den side, der vender bort fra lyset, og at parringsledningen foregår ved transport af et vækstkontrollerende stof, et plantehormon.

Gæringsfysiologi og genetik

Gæringsfysiologi blev for alvor introduceret af franskmænd Louis Pasteur. Selskabets første medlem, der forskede i dette nye område, var Emil Christian Hansen. Med opbakning fra brygger J. C. Jacobsen udarbejdede han sin disputats, *Om Organismer i Øl og Ølurt* (1879). Han viste, at gærstammer kan have forskellig fysiologi, selv om de morfologisk er ens. I en række afhandlinger beskrev han forskellige stammer af »kulturgær« og »vildgær«, og det lykkedes ham at fremstille rene gærkulturer, opformeret fra en enkelt celle. Den første rendyrkede kultur, »Carlsberg bundgær no. I«, blev anvendt i brygning på Carlsberg i 1883 og fik afgørende betydning for brygningen af godt øl.

Øjvind Winge var overbevist om, at kromosomerne er bærere af generne. Hans disputats fra 1917 lagde grunden til mange studier af beslægtede former af planter med kromosomtallet, der udgør multiple rækker af haploide (uparrede) kromosomtallet, fx hos hvede: 7, 14 og 21. Han viste, en fordobling af kromosomtallet hos sterile hybrider gør det muligt for dem at få afkom, der kan forplante sig kønnet, ligesom han påviste kønskromosomer hos plantearter med forskel på hanlige og hunlige individer. Specielt studerede han genetikken hos byg, gær og humle, og det lykkedes ham at påvise kønnet formering og at frembringe fertile artshybrider hos gær. Nært knyttet til hans arbejde er Carl Adolf Jørgensens forskning. I sin disputats fra 1928 demonstrerede han en ny metode til kromosomfordobling, »Winkler-Jørgensens kallus-

metode«, som bygger på, at ardannelse hos planter kan medføre kromosomfordoblede celler, der derefter ved vævsdyrkning kan producere hele, kromosomfordoblede planter.

Selskabets biologer inden for zoologi, botanik, økologiske fag, genetik og plantefysiologi fra 2. verdenskrig

Lanceringen af DNA-molekylets struktur og funktion i 1953, siden suppleret med indsigt i RNA, har haft afgørende betydning for Selskabets biologer inden for alle tidligere eksisterende fag.

Zoologi

Bent Christensen har været banebrydende inden for systematik, fylogeni og populationsstudier baseret på studiet af DNA. Han har udarbejdet en kritisk systematisk revision af Europas enchytræer, små, jordlevende rundorme, bygget på cellestudier og genetik. I sin disputats fra 1961 påviste han bl.a. polyploidi (dvs. tilstande med mere end to ensartede sæt af kromosomer) hos enchytræer. Senere har han beskæftiget sig med systematiske analyser af orme og krebsdyr på molekylært niveau, hvor han har udnyttet elektroforese, en metode til adskillelse af forskellige molekyler ud fra deres elektriske egenskaber; derved har han kunnet adskille identiske former og populationer med variation i enzymerne, og denne variation har han sat i forbindelse med dyrenes fødepræference.

I begyndelsen uafhængigt af DNA-studier blev der efter anden verdenskrig udviklet systematiske, fylogenetiske og biogeografiske analysemetoder med udgangspunkt i den tyske entomolog (insektforsker) Willi Hennigs arbejder. Ideen er at opnå en systematisk gruppering af levende organismer ud fra begrundede teorier om deres afstamning (fylogeni). Oprindeligt benyttede metoden sig af morfologiske egenskaber ved de organismer, der blev undersøgt, men nu er analyser af arters slægtskabsforhold i høj grad også baseret på DNA-studier. Blandt Selskabets medlemmer er det især zoologer, der har introduceret den fylogenetiske systematik i dansk forskning.

Næsten alle Niels Peder Kristensens videnskabelige arbejder drejede sig om sommerfugle, ikke mindst de primitive sommerfugle, der mangler sugesnabel og findes i Østasien, Australien, New Zealand og på øer i det vestlige Stillehav. Deres morfologi, anatomi, af-

stamning og systematik var emnet for hans disputats fra 1984 og for en lang række artikler og store oversigtsartikler i zoologiske standardværker. Han publicerede dog også om systematisk entomologi i bredere forstand, og i 2002 beskrev han sammen med andre en nyidentificeret insektorden, den første siden 1914. Hans omhyggelige og stringente lærebog, *Systematisk entomologi* (1970) var kendt (og undertiden frygtet) af københavnske biologistuderende gennem årtier.

Niels Møller Andersen fokuserede på mangesidige studier af skjoldløberarter, der kan gå på vandet – på grund af overfladespænding. Mest arbejdede han med kvantitative metoder til analyse af arters evolution. I 1970'erne konkurrerede to strømninger inden for den systematiske biologi: den fænetiske klassifikation, baseret på størst mulige lighed, og Hennigs fylogenetiske metode. Fuldt udviklet kræver begge metoder computerbaserede beregninger. I begyndelsen arbejdede Andersen med computerbaserede fænetiske studier, men han skiftede til kladistiske metoder, baseret på rekonstruktion af organismernes formodede afstammingsforhold.

Henrik Enghoffs forskning vedrører næsten alle aspekter af systematik, forplantnings- og udviklingsforhold, evolution og biogeografi hos tusindben og skolopendre. Han har tørt konstateret, at ingen af de mere end 10.000 arter tusindben faktisk har 1000 ben – rekorden haves af en californisk art med 'kun' ca. 750 ben. Hans disputats fra 1984 beskæftiger sig med evolutionen af tusindben på isolerede øer, og senere har han også beskæftiget sig med generelle problemer inden for historisk biogeografi. Han spillede en afgørende rolle ved placeringen af det internationale sekretariat for *Global Biodiversity Informatics Facility* (GBIF) ved Statens Naturhistoriske Museum.

Reinhardt Møbjerg Kristensen har studeret tidligere næsten ukendte mikroskopiske flercellede dyr i havets bundfauna og har opdaget eller opstillet hele tre nye rækker af dyr, nemlig korsetdyr (Loricifera), ringbærere (Cycliophora) og kæbemunde (Gnathifera), og inden for den sidste række ny klasse (Mikrognathozoa). Rækker er de næsthøjeste systematiske kategorier af dyre- eller plantearter, der ligger under kategorien rige, fx dyrerige eller planterige, og over kategorien klasse i det biologiske system. Hans anden hovedindsats er studiet af bjørnedyr (Tardigrada), der er beslægtet med leddyr. Bjørnedyr har fire par ben, oftest med fødder og kløer på hvert ben; de lever i meget forskelligartede miljøer, er uhyre robuste, og med en længde på kun ca. 0,05-1 mm hører de til blandt de mindste flercellede dyr.

Peter Arctander har været dansk pioner i anvendelsen af DNA til taksonomiske studier af pattedyr og fugle og til at klarlægge populationsstrukturer. I 1990'erne var han med til at finde og studere et hidtil ukendt antilopelignende dyr fra bjergregnskoven langs grænsen mellem det nordlige Laos og Vietnam. Dyret blev i 1992 erkendt som en for videnskaben ukendt art på basis horn og pandepartier af kranier, der blev opbevaret som trofæer hos lokale jægere. Ved DNA-studier af dele af dyret viste Arctander, at det i virkeligheden var en lille okse, der ikke tilhørte nogen tidligere kendt slægt. Siden har han arbejdet med DNA-baserede populationsstudier af store østafrikanske pattedyr. Arbejdet er vigtigt for bevarelsen af disse dyr og dermed for de østafrikanske landes økonomi.

Eske Willerslev var den første, der udvandt gammelt DNA fra permafrost og is. I 2008 påviste han ved studier af DNA og C¹⁴-analyser af subfossil menneskelig afføring fra Oregon, at der har boet mennesker i dette område for 14.000 år siden, ca. 1000 år tidligere end hidtil antaget. Senere undersøgelser af genomet hos to indbyggere i Nordamerika, dels 12.600 år gammelt, dels 8.500 år gammelt, har vist, at disse meget gamle genomer står nær ved de genomer, der findes hos den oprindelige indianske befolkning. I 2010 fulgte studier af genomet af et 4.500 år gammelt mandligt lig fra den uddøde Saqqaq-kultur i Grønland, der har været uden genetisk kontakt med forfædrene til de nuværende Inuit-kulturer. Undersøgelser i 2011 viste, at aborigene australiere nedstammer direkte fra en indvandring, der fandt sted for omkring 50.000 år siden, længe før nutidens europæere og asiater nåede de områder, som de nu bebor.

Botanik

Efter 2. verdenskrig kombinerede flere medlemmer af Selskabet den nye arveligheds- og kromosomforskning med botanik. Det gælder Thorvald Sørensen, der begyndte sin forskningskarriere på Grønland. Hans studier af planternes livsrytmer under sneen fra efterår til sommer blev fremlagt i disputatsen fra 1941. Siden arbejdede han bl.a. med de arktiske planters kromosomtallet og -morfologi og udviklede nye metoder til statistisk sammenligning af forskellige vegetation, kendt som »The Sorensen coefficient« eller »the Sorensen-Dice index«, som har fundet vid anvendelse.

Også Tyge Wittrock Böcher udforskede den grønlandske flora, fremlagt bl.a. i disputatsen *Biological Distributional Types in the Flora of Greenland*. Han var medforfatter af håndbogen *Grønlands Flora*, som blev oversat



FIGUR 8. Den først beskrevne art af Reinhard Møbjerg Kristensens nye dyrerække, »korsetdyr« (Loricifera Kristensen, 1983), beskrevet i artiklen »Loricifera. A new phylum with Aschelminthes characters from the microbenthos« i *Zeitschrift für Zoologische Systematik und Evolutionsforschung*, 21. Bind, s. 163-180. Dyret er kun ca. ¼ mm langt og blev første gang fundet i 1982 i havet ud for Roscoff i det nordvestlige Frankrig, hvor det levede i skalgrus og sand på en dybde af ca. 25 m. Det fik artsnavnet *Nanaloricus mysticus* Kristensen (1983). Dets bagkrop er ubevægelig og dækket af stive hudplader, der ender i pigge, medens hovedet er bevægeligt og hos hunnen udstyret med 235 og hos hannen 247 vedhæng, der bevæges af muskler og er udstyret med sanseceller. Munden er forlænget i en snabel, der kan skydes ud og trækkes ind. Fotografiet viser et hanligt individ fra den oprindelige indsamling fra 1982 (en paratype).

til engelsk og udkom flere gange. Planternes anatomiske tilpasning til ekstreme vækstbetingelser havde hans særlige interesse, og under 2. verdenskrig, hvor det var umuligt at komme til Grønland, vendte han sig mod den danske vegetation på heder og stejle kystskrænter. Disse studier har betydning for dansk naturfredning.

Blomsterplanternes evolution er blevet udforsket af flere medlemmer. Rolf Martin Theodor Dahlgren gennemførte en systematisk revision af ærteblomstslægten *Aspalathus*, der findes i Sydafrika, og han arbejdede med en nyvurdering af blomsterplanternes systematik og evolution, dels i lærebogen *Angiospermernes taxonomi* (1974-1976), dels i monografier over de enkimbladede planter; han afgang ved døden, før han nåede at tage hensyn til den fylogenetiske eller DNA-baserede systematik.

Else Marie Friis har specialiseret sig i palæobotanik og har ydet væsentlige bidrag til dækfrøede planters udvikling i Kridt- og Tertiærtiden. Ved arbejdet med små fossile blomster har hun vist, at en række blomsterplanter er ældre end tidligere antaget, og at moderne plantefamilier allerede fandtes i tidlig Kridt.

Arne Strid har arbejdet med eksperimentelle og kromosombaserede studier. Differentieringen af arter i isolerede områder af Grækenland, øer og bjerge, har haft hans særlige interesse. Resultaterne af hans forskning er bl.a. fremlagt i *Mountain Flora of Greece*, 1-2 (1986-1991), *Flora Hellenica*, 1-2 (1997-2002) og for nylig *Atlas of the Aegean Flora* (2016).

De fleste lande i troperne har været koloniseret, og de tidligere kolonimagter har stået for den grundlæggende udforskning af disse lande. Thailand og Etiopien indtager en helt særlig position ved aldrig at have været koloniseret, og i begge lande har danske forskere i samarbejde med landenes egne forskere gennemført den basale udforskning af flora og vegetation. Gunnar Seidenfaden var oprindelig botaniker, men skiftede spor og blev diplomat. Som ambassadør i Thailand gennemførte han i sin fritid omfattende undersøgelser af sydøstasiatiske orkideer i samarbejde med Tem Smitinand og udgav *The Orchids of Thailand - A Preliminary List* (1959), siden fulgt op af talrige artikler og bøger. Arbejdet med Thailands flora blev videreført af Kai Larsen, efter at han i nogle år havde arbejdet med eksperimentelle og kromosomsystematiske studier af grønlandske og europæiske planter. Han foretog adskillige ekspeditioner til Thailand, til dels i samarbejde med Seidenfaden og Tem Smitinand, og var en central figur i et stort internationalt projekt om Thailands tro-

peflora, publiceret i en flarahåndbog i mange bind. Projektet videreføres nu under ledelse af Henrik Balslev.

Etiopien er et vigtigt forskningsemne for Ib Friis, som siden 1970 har studeret afrikansk flora og vegetation på talrige forskningsrejser. Det har bl.a. resulteret i disputatsen *Forests and Forest Trees of Northeast Tropical Africa - Their Natural Habitats and Distribution Patterns in Ethiopia, Djibouti and Somalia* (1992) og *Atlas of the Potential Vegetation of Ethiopia* (2010), det sidste i samarbejde med Paulo van Breugel og Sebsebe Demissew. Sidstnævnte og Ib Friis har også bidraget til *Flora of Ethiopia and Eritrea* i 10 bind (1989-2009). Økologiske og plantegeografiske problemstillinger sammenfattet under begrebet »biodiversitet« er et vigtigt emne for Ib Friis' forskning.

Denne interesse deler han med Henrik Balslev, der har arbejdet bredt med tropernes botanik, især i Ecuador. Biodiversiteten i tropisk regnskov og i den højmontane vegetation i Andesbjergene (paramo) har han beskrevet i talrige afhandlinger, og i 1994 påviste han verdens hidtil største kendte biodiversitet i regnskoven i det østlige Ecuador. Også palmernes systematik, biologi og etnobotaniske anvendelse har han arbejdet med. For tiden beskæftiger han sig i stigende grad med floraen i tropisk Asien, især med udgivelsen af *Flora of Thailand*.

Øjvind Moestrup har arbejdet med elektronmikroskopiske studier af strukturer hos alger. Hans studier af encellede alger, navnlig af strukturerne i svingtrådene hos de såkaldte flagellater, har gjort ham internationalt kendt. Det var emnet for hans disputats fra 1983, hvor han bidrog til forståelsen af disse strukturers betydning for algernes slægtskabsforhold og evolution - og dermed til udforskningen af de tidligste faser af livets historie. Han har iværksat flere forskningsprojekter om de giftige encellede alger, der kan føre til bl.a. fiskedød og muslingeforgiftning.

Bakteriologi

På overgangen mellem bakteriologi og biokemi står Martin Ottesen, som har påvist en proces, der kan aktivere eller inaktivere mange enzymer ved hjælp af bakterien *Bacillus subtilis*. Hans forskning er en vigtig forudsætning for Novos enzympræparater til vaske midler og for det arbejde, der stadig pågår i Novozymes med at isolere og karakterisere praktisk anvendelige enzymer fra svampe og bakterier.

Terrestrisk økologi og makroøkologi

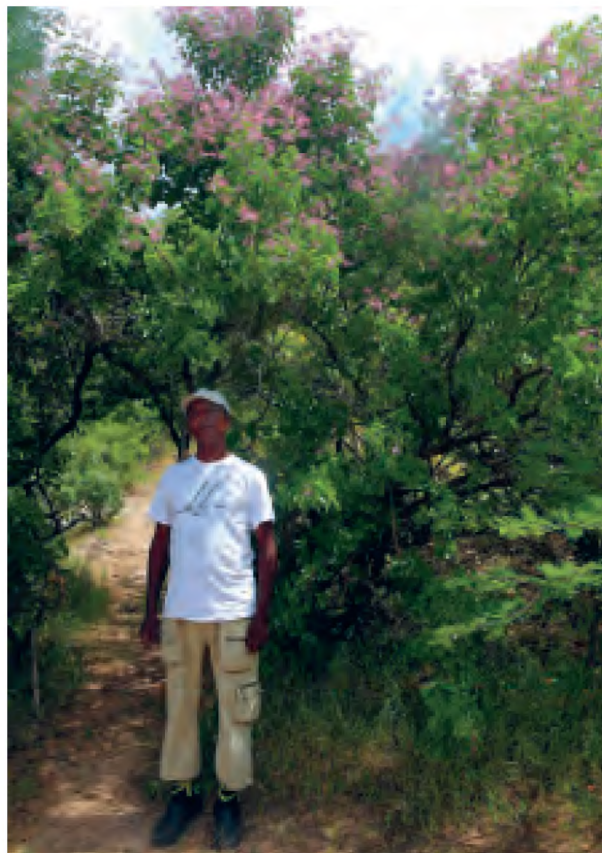
Efter 2. verdenskrig har ret få medlemmer af Selskabet beskæftiget sig med terrestrisk økologi, skønt faget har haft stor offentlig opmærksomhed. Christian Overgaard Nielsen gennemførte økologiske studier af jordbundens dyreliv, specielt de fritlevende rundorme. Sven Evert Jonasson og Bo Eberling arbejder bl.a. med effekten af global opvarmning i terrestriske økosystemer i Arktis, specielt frigivelsen af CO₂ (se nærmere s. 197f). Volker Helmut Otfried Loesch arbejder med andre økologiske problemstillinger, bl.a. effekter på populationer under stress og varmechok, den såkaldte stressøkologi.

I de senere år er der opstået en syntese mellem økologi, biogeografi og evolutionsforskning, der har fået navne som makroøkologi eller økoinformatik. De nye begreber blev introduceret omkring 1990 og omfatter studier af økosystemer »fra oven«, både med hensyn til enkelte arters forhold og biodiversitet, og både geografisk og historisk. Carsten Rahbeks »Center for Macroecology, Evolution and Climate« analyserer biodiversiteten og de evolutionære og økologiske faktorer, der bestemmer fordelingen af livet på jorden. Jens-Christian Svenning undersøger biologiske mønstre på global skala og udnytter i sin forskning store datasæt. Han har inddraget faktorer, der på en geologisk tidsskala har påvirket økosystemerne, og derved har hans forskning betydning for modelleringen af arternes geografiske udbredelser under fremtidige klimascenarier.

FIGUR 9. En tidligere ukendt planteart, *Commicarpus macrothamnus* Friis & O. Weber, blev i 2013 fundet af Ib Friis og Odile Weber på et isoleret bjerg i det sydøstlige Etiopien og beskrevet og navngivet i afhandlingen »Two distinctive new species of *Commicarpus* (Nyctaginaceae) from gypsum outcrops in eastern Ethiopia« i *Kew Bulletin*, 71. Bind, 34. Artikel, 19 sider (2016). Bjerget, hvor der også blev fundet andre nye plantearter, består af aflejringer fra kridttiden og er meget rigt på mineralet gips. Da gips er skadelig for de fleste plantearter, er floraen fattig, men speciel, og et antal af bjergets plantearter kendes ikke andre steder. *Commicarpus macrothamnus* er unik i sin slægt ved at være en stor busk, op til 3 m høj og med veludviklet stamme, mens slægtens øvrige arter alle er lave urter eller slyngplanter med spinkle stængler. Man kan stadig finde overraskende nye organismer i egne med specielt miljø.

Plantefysiologi

Poul Lauritz Larsens første arbejder omhandler fotosyntesen og planternes stofproduktion. Hans hovedindsats falder inden for studiet af vækststoffer. I sin disputats fra 1944 identificerede han et nyt vækststof og viste, hvordan det indgår i dannelsen af indol-



eddikesyre, det mest kendte vækststof af auxin-gruppen. En generel fremstilling gav han i *Planternes vækststoffer* (1962).

Birger Lindberg Møller har arbejdet med mange felter inden for molekylær plantebiologi. Den fotosyntetiske membran var emnet for hans disputats i 1984, og han har desuden undersøgt cyanogene glykosider, dvs. organiske forbindelser med sukkerstoffer, som ved kontakt med nedbrydende enzymer danner det stærkt giftige blåsyre (cyanid). Cyanogene glykosider er vidt udbredt i planteverdenen, også i arter, der er vigtige næringsmidler for mennesker.

Michael Broberg Palmgren har især beskæftiget sig med ionpumper og andre former for stoftransport gennem cellemembraner i gærceller og hos højere planter. Inden for disse felter har han hovedsagelig arbejdet med de biokemiske processer, der driver stoftransporten ved at frembringe den fornødne energi til processerne. Han har også studeret den genetiske kontrol af de enzymer, der varetager membrantransportens kemiske processer.

John Williams Mundy beskæftiger sig med grænseområdet mellem molekylærgenetik og plantefysiologi. Specielt har han forsket i enzymhæmmere, genetisk styring af cyandannelse og tørke- og patogenrespons hos planter. Mange af hans undersøgelser har anvendt gåsemad, der har et for planter lille genom med ca. 157 millioner basepar i sit DNA.

Gæringsfysiologi og genetik

Mogens Westergaard var hovedsageligt interesseret i planters genetik. Ved at udsætte planter for kuldechok på det tidspunkt, hvor den befrugtede ægcelle deler sig første gang, fik han planter med dobbelt kromosomtallet, som han tilbagekrydsede med moderplanten for at få planter med $1\frac{1}{2}$ gange det oprindelige kromosomtallet. Hans undersøgelser af kønskromosomer viste, at Y-kromosomet dominerer så stærkt, at selv planter med fire X-kromosomer og ét Y bliver hanlige. I sæksporesvampe undersøgte han specielt udveksling af gener mellem to ensartede kromosomer, de såkaldte overkrydsninger.

Diter von Wettstein studerede særligt det genetiske materiale i planternes grønkorn, der nedarves uafhængigt af cellekernens kromosomer. Eksperimentelt arbejdede han med fremkaldte mutanter, fortrinsvis af byg. Mutanter med fordelagtige arveanlæg kan anvendes i forædling, fx fremstilling af byggracer, som gør øl mere holdbart, eller fremavl af hvedesorter, der ikke fremkalder glutenallergi.

Ove Frydenbergs hovedinteresse var populationsgenetikken, specielt de mekanismer, der opretholder genetisk variation i naturlige populationer. Der foregik intens forskning i dette emne i 1960'erne, da man ved elektroforese (adskillelse af molekyler på basis af deres elektriske egenskaber) blev i stand til at karakterisere genetisk variation i enzymerne hos individer i en population. Denne variation viste sig at være meget større, end man ville formode ud fra de ydre, morfologiske kendetegn.

Morten Kielland-Brandt har forsket i en lang række emner inden for gærs genetik og fysiologi med henblik på både grundforskning og industriel produktion; i de senere år har han blandt andet studeret transportør-lignende molekyler i gærcellernes overflademembraner. Disse molekyler kan binde og transportere fx druesukker, hvorved cellen kan regulere import af næringen.

Michael Møller Hansen er populationsgenetiker med særlig interesse for evolutionen af genetiske tilpasninger blandt populationer af fisk. Han studerer særlig hundestejler og bækørreder med særligt fokus på temperaturens indflydelse. I forbindelse med den tredje Galathea ekspedition, viste han at den amerikanske ål og europæiske ål opstod som to forskellige arter, da Panama-tangen adskilte Atlanterhavet fra Stillehavet for 3,5 millioner år siden. De efterfølgende ændringer i Golfstrømmen førte derefter den nye art af ål til Europa.

Mikkel Schierup interesserer sig for menneskets tidlige evolution og har kortlagt genomerne for forskellige populationer af chimpanser, orangutanger og gorillaer. Han har været med til at vise at menneskets og chimpansen fælles forfader levede for cirka 3,5 millioner år siden, mens vores fælles forfader med orangutangen er 12 millioner år gammel.

Selskabet har også haft, og har fortsat, medlemmer, der forsker i human genetik. Tage Kemp anvendte som den første celledyrkningsteknik for at tælle og beskrive menneskets kromosomer, fremlagt i disputatsen fra 1923. I 1930'erne, hvor der generelt var stor interesse for arvelige faktorerers indflydelse på den sociale struktur, fik han indflydelse på dansk retspraksis over for prostituerede og på forvaltningen af svangerskabslovgivningen. Han indførte rådgivning for arveligt belastede personer. Den nazistiske udformning af eugenikken, racehygiejne, tog han stærkt afstand fra. Jan Gunnar Faye Mohr interesserede sig for genetisk kortlægning, og hans arbejde med at udvikle teknikker til tidlig fosterdiagnostik resulterede i den såkaldte antena-

tale genetiske diagnose ved hjælp af prøver fra fosterhinden.

Søren Brunak er bioinformatiker og undersøger ved hjælp af store datamængder, hvordan individuelle genetiske forskelle blandt mennesker giver ophav til forskellige sygdomsprofiler. I denne sammenhæng har Schierup og Brunak netop publiceret en stor artikel i *Nature* (2017), hvor de beskriver den genetiske variation blandt danskere og skabte dermed et referencengenom som kan bruges til udviklingen af mere specifikke lægemidler.

Marinbiologi

Bunddyr var sammen med plankton i centrum for Gunnar Thorsons forskning. Hans undersøgelser begyndte i Østgrønland, fortsatte i Øresund og blev efter 2. verdenskrig udvidet til at omfatte den Persiske Golf, de Kanariske Øer, Californien og Senegal. Studierne gav ham den idé, at der findes »parallelle dyresamfund« i alle have, med et lille antal talmæssigt dominerende og mange mindre almindelige arter. Ideen måtte modificeres, da han opdagede, at Siambugtens bundfauna har stor artsrigdom uden dominerende arter. Men hans påvisning af det økologiske samspil mellem de dominerende dyr og relationerne mellem rovdyr-byttedyr blev ikke anført.

Danas jordomsejling i 1928-1930 satte Halfdan Eider Steemann Nielsen på sporet af planktonalgerne, som blev emnet for flere af hans afhandlinger. Et nybrud i hans forskning kom med adgangen til at arbejde med radioaktive isotoper, først og fremmest C^{14} , fra 1949-1950. Ved at udnytte C^{14} udviklede han en helt ny metode til at måle stofproduktionen i havet, oprindeligt fra stationære observationspladser, nemlig de danske fyrskibe. På den anden Galathea-ekspedition i 1950-1952 blev metoden afprøvet i stor skala med varmeregerede akvarier til vandprøver ombord.

Tom Fenchel har studeret marin mikrobiologi og populationsøkologi, specielt marine ciliater (encellede organismer) og deres relationer til bl.a. sedimenter og andre mikroorganismer, men også til større dyr som tanglopper og dyndsnegle. Hans forskning i små og mikroskopiske organismers økologi har haft stor indflydelse inden for marinbiologien, og han har lagt navn til Fenchels lov, der beskriver sammenhængen mellem organismers vækstrate og legemsvægt. Også rekonstruktionen af de tidlige stadier af marint liv har han interesseret sig for. Han var Selskabets præsident i 2004-2008.

Bo Barker Jørgensen arbejder med marin bio-geo-

kemi og marin mikrobiel økologi, særligt livet på og under havbunden i dybhavet. Han har udforsket mikroorganismernes kulstof-, svovl- og jernkredsløb i marine sedimenter og arbejder med at forstå, hvordan mikroorganismene i bundsedimenterne er forskellige fra de organismer, der lever på bundsedimenternes overflade.

Thomas Kjørboe har beskæftiget sig med de økologiske betingelser for det åbne havs dyriske planktonorganismer, fx meget små, næsten mikroskopiske vandlopper. For meget små dyr i et stort hav kan det være vanskeligt at finde en mage, og han har vist, hvordan duft- og signalstofferne feromoner kan føre hanner på sporet af en hun. Energibalancen for de små dyrs svømme-strategier og forskellene mellem hanners og hunners mobilitet og livsforløb er andre emner for hans forskning ligesom den såkaldte »marine sne«. Det er et organisk, men ikke levende stof, der langsomt synker mod havbunden som større eller mindre partikler.

Michael Kühl har i en lang række afhandlinger videreført og udbygget Tom Fenchels studier af mikrobielle marine organismers økologi, bl.a. organismer, der med mange individer danner et tyndt lag på overflader (biofilm). Han har anvendt avanceret teknologi, herunder mikrosensorer og kompleks billedbehandling til at klarlægge stofproduktion og stofskifte hos bl.a. bundlevende kiselalger, bakterier og cyanobakterier, dvs. kerneløse organismer, der udfører fotosyntese.

Ferskvandsbiologi

Kaj Bergs forskning drejede sig oprindeligt om dafnier, planteplankton og myggelarver, senere også om mere generelle limnologiske emner. Først kom et stort arbejde om bunddyrene i Esrum sø (1938), der etablerede søen som et klassisk sted i ferskvandsbiologien. Siden behandlede han i samarbejde med bl.a. Pétur Mikkel Jónasson Susåen (*The River Susaa*, 1943-1948) og Gribsø (1956). Foruden de danske søer har Pétur Mikkel Jónasson udforsket sit islandske hjemlands søer, specielt Mývatn og Thingvallavatn, som er optaget på UNESCO's verdensarvsliste, bl.a. takket være hans omfattende og bredt anlagte værker om de store søer. I disputatsen fra 1972 beskrev han økologien i Esrum sø, specielt den kvantitative fordeling af bunddyr, for nylig fulgt op af en ajourført beskrivelse af søens bunddyr og deres tilpasing til de varierende iltforhold.

Morten Søndergaards forskningsområde dækker et bredt felt inden for ferskvandsbiologien. Han har

arbejdet med mikrobiel økologi, herunder bakteriel omsætning af opløst organisk stof i søer og funktionel diversitet i mikrobielle samfund. Også betydningen af klimaforandringer for ferske økosystemer har han beskrevet.

Kaj Sand Jensens forskning har især drejet sig om vandplanters fysiologi og samspillet mellem planterne og det omgivende vandmiljø. Bl.a. har han undersøgt, hvordan planter kan tilpasse sig det sparsomme lys på større vanddybder ved at optimere udnyttelsen af lyset og nedsætte stofskiftet.

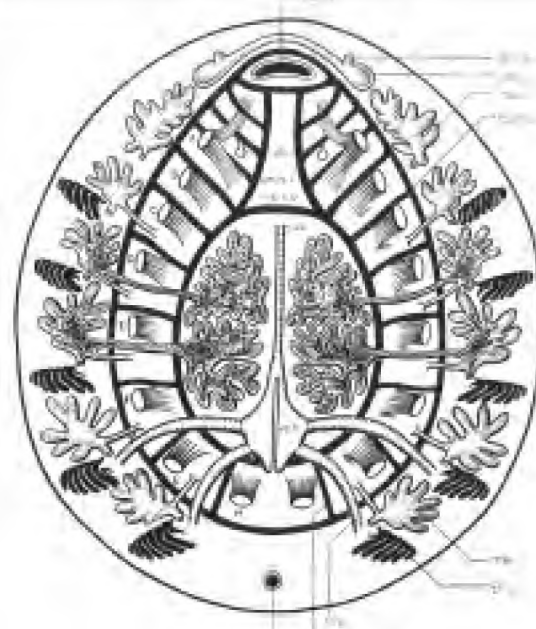
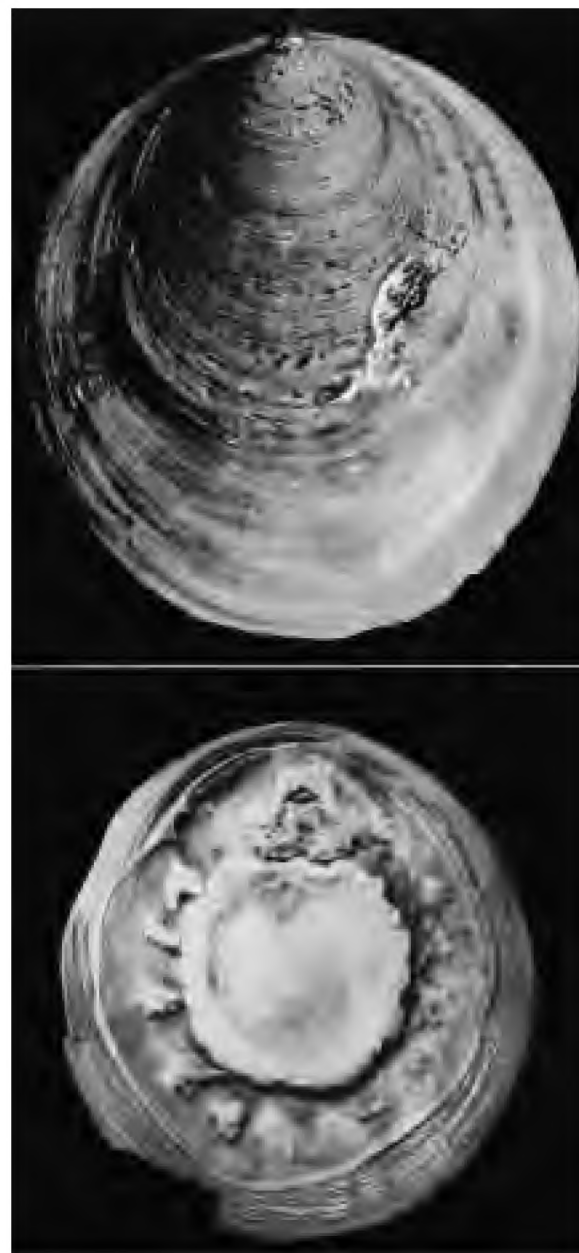
Sammenlignende anatomi

Karl Georg Wingstrand disputerede om hypofysen hos fugle, og han fortsatte med at studere hypofysen hos æglæggende pattedyr og lungefisk. Hans mest kendte arbejde er undersøgelserne af det berømte urbløddyr, som blev fundet på den anden Galathea-ekspedition. Også krebsdyr og nogle lungeparasitter undersøgte han og kunne påvise, at nogle af de parasitiske orme må henføres til krebsdyrene.

Jytte Reichstein Nilsson har forsket i samspillet mellem form og funktion hos encellede dyr ved hjælp af elektronmikroskopi og autoradiografi. Desuden har hun arbejdet med amøbers væskeoptagelse og celledelinger.

Vegetationshistorie og palæontologi

I det 20. århundredes midte var Danmark blandt de førende lande inden for forskning i vegetationshistorie. Ved hjælp af pollenanalyser studerede Johannes Iversen en lang række arters økologiske tolerance i sin



FIGUR 10. *Neopilina galathea* Lemche (1957) blev fundet i 1952 i havet ud for Costa Rica på den anden Galathea-ekspedition og blev efterfølgende studeret grundigt af zoologen Henning Lemche og den sammenlignende anatom Karl Georg Wingstrand. Lidt misvisende er *Neopilina* blevet kaldt »urbløddyret«, for fossile skaller af andre, men beslægtede former kendes fra Prækambrium frem til kultiden. Dyret må på grund af sin indre leddeling antages at være beslægtet med leddelte stamformer til alle andre bløddyr (Mollusca); muslinger, blæksprutter og snegle har alle skal, men er ikke leddelte. Leddeling er derimod almindelig hos mange andre hvirvelløse dyr, fx i rækkerne ledorme (Annelida) og leddyr (Arthropoda, med blandt andet krebsdyr, edderkopper og insekter). Derfor må leddeling anses for en primitiv egenskab hos bløddyr. Figuren, sammensat af delfigurer fra Lemche og Wingstrands afhandling »The anatomy of *Neopilina galathea* Lemche, 1957 (Mollusca Tryblidiacea)« i *Galathea Report 3* (1959), viser øverst *Neopilinas* muslingelignende skal set fra ryg siden, mens dyrets underside (figuren i midten) er uden skal og har 6 par ekskretionsorganer, der antyder dyrets leddelte opbygning. Leddelingen ses tydeligt i den skematiske fremstilling af dyrets muskulatur og andre indre organer (nederst).

rekonstruktion af fortidens vegetation. Fx konstaterede han, at udbredelsen af vedbend og kristtorn begrænses af hård vinterkulde, mens mistelten begrænses af kølige somre. Han udnyttede pollenanalyse i studiet af skovfældning og agerdyrkning ved overgangen fra jæger- til bondestenalder. Sammen med Jørgen Andreas Troels-Smith gennemførte han eksperimentel skovfældning og agerdyrkning som i stenalderen med henblik på at belyse pollendiagrammerne. Disse metoder blev videreudviklet af Svend Thorkild Andersen, der arbejdede med kvartærtidens naturforhold, bl.a. udviklingen af plantesamfund, jordbund og klima i mellemistider og kortvarige varme perioder under istider. Han forfinede pollendiagrammerne ved at udforske de enkelte træarters pollenproduktion.

Palæontologernes interessesfærer deler sig på den måde, at studiet af hvirvelløse dyr oftest gennemføres ud fra geologisk-stratigrafiske interesser (se også s. 188), mens udforskningen af hvirveldyr står biologien nærmere, bl.a. fordi fossiler af disse dyr er sjældne og især indgår i sammenlignende studier med bl.a. nutidige former. Valdemar Jules Poulsen har udforsket trilobitter, brachiopoder og conodonte i geografisk vidt adskilte områder, Argentina, Grønland, Newfoundland, Sibirien og Australien - og på Bornholm. Hans påvisning af en parallel faunistisk udvikling på Newfoundland og i Skandinavien har haft betydning for forståelsen af kontinentaldriften. Hans Jørgen Steen Hansen har specialiseret sig i de mikroskopiske foraminiferer, encellede organismer med kalkskal. Med elektronmikroskop har han studeret foraminiferernes skalstrukturer som basis for deres systematik og økologi. Samme gruppe organismer har Olaf Michelsen studeret, ud fra et geologisk-stratigrafisk synspunkt snarere end et biologisk-evolutionært. Desuden har han arbejdet med en geologisk kortlægning af Danmarks undergrund i Nordsøen.

Adfærdsbiologi

Adfærdsbiologi er et af de biologiske fag, der senest er blevet repræsenteret i Selskabet. Jacobus Jan [Koos] Boomsma udforsker sociale insekter og er bedst kendt for sit arbejde med den såkaldte monogamihypotese, at udviklingen af streng og livsvarig monogami er en evolutionær betingelse for de komplekse sociale strukturer hos årevingede insekter som bier, myrer, hvepse og termitter. Tanken er, at hvis en dronning i disse insektsamfund er strengt monogam, vil hendes afkom vil blive lige så nært knyttet til deres søskende som til deres eget afkom, og det vil favorisere samarbejde og

social adfærd. Også til studiet af de sociale insekters aktive dyrkning af svampe, »svampelandbrug«, har han ydet indflydelsesrige bidrag.

Social adfærd og samarbejde forekommer ikke kun hos de årevingede insekter, men også hos edderkopper, og det er et centralt emne for Trine Bilde. Hendes forsøg har vist, at edderkopper er mere tilbøjelige til at dele deres føde med andre edderkopper, når de er beslægtede, og det ser ud til, at udviklingen af social adfærd er forbundet med indavl og skæv kønsfordeling. Graden af social organisering varierer meget inden for edderkopper, og nogle arter er permanent sociale, mens andre kun klarer det periodisk.

Ekspperimentelle fag og deres ekspansion efter 2. verdenskrig

Ved afslutningen af anden verdenskrig havde en række forskningsdiscipliner indenfor fysiologien - studiet af, hvordan kroppen fungerer - for alvor slået sig fast i Danmark. Mange af de specifikke forskningsområder kan spores tilbage til August Kroghs enorme indfly-



FIGUR 11. August Krogh (Nobelpris i 1920 for opdagelsen af kapillærernes fysiologi) udførte tidlige og banebrydende studier indenfor mange grene af den fysiologiske forskning. Som pensionist flyttede han laboratoriet til kælderen i sin privatbolig i Gentofte. Her brugte han de sidste år på at studere vandreggræshoppens flyvebiologi og stofskifte sammen med blandt andre Erik Zeuthen og Torkel Weis-Fogh. De udviklede blandt andet en vindtunnel og en karrusel, hvor græshopperne kunne flyve rundt, medens forskerne foretog målinger på dem.

delse indenfor både biologisk og medicinsk fysiologi. Også Nobelprisen i 1943 til Henrik Dam for opdagelsen af vitamin K var med til at konsolidere dansk eksperimentel forskning, og med Herman Kalckars bidrag til forståelsen af ATP (adenosintrifosfat) som livets universelle energienhed var der også skabt en stærk tradition indenfor biokemi. Endelig kom beskrivelsen af DNA-strukturen i 1950'erne og den følgende grundlæggelse af molekylærbiologien – et helt nyt forskningsområde – til at revolutionere den eksperimentelle tilgang til biologien og lægevidenskaben. En række medlemmer af Selskabet spillede en afgørende rolle i denne udvikling, også udenfor de klassiske universitetsmiljøer.

Blødende kyllinger ledte til opdagelsen af vitamin K og en Nobelpris

Henrik Dam iværksatte fra 1928 ernæringsstudier af kyllinger med særligt fokus på kolesterol. Han observerede snart, at kolesterolfattigt foder allerede indenfor få uger fører til alvorlige blødninger i musklerne, de indre organer og i huden. Igennem mange velplanlagte studier med bidrag fra andre nationale og internationale forskningsgrupper viste han, at blødningerne skyldes manglende dannelse af protrombin, en central koagulationsfaktor i blodet. Opdagelsen, som sikrede Henrik Dam Nobelprisen, blev publiceret på tysk, og den manglende faktor for protrombin-dannelsen fik navnet »Koagulationsvitamin«, forkortet til vitamin K. Kort tid senere viste Dam og kolleger, at injektioner med vitamin K markant forbedrer blodets koagulationsevne hos nyfødte børn, og behandlingen nedsatte straks børnedødeligheden på landets hospitaler. Hendes Majestæt Dronning Margrethe var et af de første børn, som modtog denne behandling.

Proteinernes struktur og funktion

I efterkrigstiden spillede danske forskere en vigtig rolle i forståelsen af, hvordan proteiner er opbygget af aminosyrer og bidrog dermed til grundlæggelsen af den moderne proteinkemi. Kaj Ulrik Linderstrøm-Lang beskrev den stadig gældende terminologi, hvor primærstrukturen betegner aminosyrernes rækkefølge, brintbindingerne, der stabiliserer molekylet, kaldes for sekundære strukturer, mens proteinernes foldninger blev betegnet som den tertiære struktur. Senere har Peter Roepstorff fulgt op med brugen af massepektrometri til mere detaljerede studier af proteinernes strukturer og funktioner.

Bakterier, bakteriofager og molekylærbiologi

Med direkte inspiration fra kurser i USA etablerede Ole Maaløe i slutningen af 1940'erne et forskningsprogram omkring cellevækst hos bakterier. Det var tydeligt, at bakteriernes produktion af nye proteiner er proportional med mængden af ribosomer (et celleorganel), og med beskrivelsen af DNA's struktur i 1953 blev forståelsen af proteinsyntesen det helt centrale biologiske spørgsmål i 1950'erne. En del af bakteriestudierne blev udført sammen med Niels Ole Kjeldgaard, som også interesserede sig for bakteriofager (virus, der reproducerer sig selv ved hjælp af bakterier), og som havde klonet det første gen i disse bakteriofager under et studieophold i Paris. Fra slutningen af 1960'erne arbejdede Kjeldgaard sammen med Kjeld Marcker, som blev kaldet hjem fra Cambridge, hvor han sammen med Frederick Sanger (der senere blev tildelt hele to Nobelpriser) havde vist, at alle proteiner syntetiseres ved hjælp af et særligt t-RNA. Den engelskfødte Brian Clark kom også med i forskningsgruppen, og senere indledte Jens Nyborg de første krystallografiske studier af proteinernes og RNA-molekylernes struktur og funktion. Marckers interesse skiftede til bælglplanternes molekylærbiologi, og forskningsgruppen udviklede en række teknikker til gensplejsning hos planter, bl.a. i samarbejde med NOVO. Også Ole Maaløes elev Niels Peter Fiil spillede som forskningschef på NOVO en afgørende rolle i gensplejsningen og fik omlagt den industrielle produktion af insulin til gensplejsede bakterier. I dag forsker Søren Molin i en række andre muligheder for at bruge genmodificerede bakterier til både sygdomsbehandling og industriel produktion af biobrændsel mm.

Torben Heick Jensen studerer, hvordan cellerne sikrer en præcis og korrekt proteinsyntese, hvor han særligt fokuserer på, hvordan cellen kvalitetssikrer den nyligt syntetiserede RNA og styrer destruktionsen af fejlbehæftet RNA.

Alle celler i en organisme har det samme arvemateriale, så de mange forskelle mellem de forskellige cellyper skyldes, at de såkaldte transskriptionsfaktorer styrer, hvilke gener der udtrykkes og hæmmes, når cellerne differentieres. Susanne Mandrup bruger avancerede genomteknologier til at undersøge de molekylære mekanismer bag udviklingen af fedtceller.

Agnete Munch-Petersen udførte omfattende biokemiske, genetiske og fysiologiske undersøgelser af det bakterielle nukleotidstofskifte. Især det sidste interesserede Hans Klenow, der havde arbejdet sammen med



FIGUR 12. Ole Maaløe – grundlæggeren af molekylærbiologien i Danmark – sidder i midten med pibe i munden på dette billede fra 1950. Forskningsgruppen inkluderede hele to kommende Nobelpriismodtagere. Niels Kaj Jerne (Nobelpris i 1984) står bagerst ved vinduet, og foran ham sidder James Watson (Nobelpris 1962).

Sanger i Cambridge i 1950'erne, og som opdagede, at DNA-polymerasen (det enzym, der gennemfører DNA-replikationen) består af to fragmenter, hvoraf det ene stadig kendes som »Klenow-fragmentet«. Som et vigtigt led i DNA-replikationen beskrev Ole Westergaard topoisomeraserne, en række enzymer, der er med til at styre, hvordan DNA-molekylet snor og vrider sig under celledelingen. Den molekylære baggrund for celledeling er naturligvis af stor grundvidenskabelig interesse, men har også direkte relevans for forståelsen af den ukontrollerede celledeling i kræftvæv.

Kræftforskningen

Da kræft fortsat er en hyppig dødsårsag, er det ikke overraskende, at mange af de medlemmer, der studerer

cellers deling, vækst og død, har en interesse i at undersøge, hvilke mekanismer der er ændret i cancerceller. Marja Jäätelä studerer således de molekylære mekanismer, der ligger til grund for programmeret celledød med særligt fokus på, hvordan kræftceller kan undvige disse processer, og i hvilken grad man kan ændre kræftcellernes følsomhed. Ulla Margrethe Werwer undersøger, hvordan den ekstracellulære matrix ændres i tumorer. Anja Groth og Kristian Helin lægger vægt på epigenetiske ændringer i tumorceller, mens Jes Forchhammer har studeret indflydelsen af virusinfektioner. Endelig undersøger Henrik Clausen, hvordan de sukkerstoffer, som beklæder proteinerne, påvirker cellernes og proteinernes strukturer med særlig fokus på, hvordan disse funktioner ændres under kræft.

Nobelpris til Kaj Jerne, immunforsvarets rolle i nyretransplantationer og epidemier

Niels Kaj Jerne fik sin første videnskabelige træning hos Maaløe, men fattede hurtigt særlig interesse for immunforsvarets funktioner. Over en knap 20-årig periode fra midten af 1950'erne udviklede Jerne den idé, at kroppen selv producerer en kolossal mængde af forskellige antistoffer, allerede inden det fremmede stof (antigen) trænger ind i kroppen. Når det fremmede antigen binder sig til lymfocytten med det relevante antistof, deles lymfocytten, så dannelsen af antistoffet stimuleres. Jerne modtog Nobelprisen for denne indsigt i 1984. Desuden havde han foreslået, at de overfladeproteiner, som genkender antigenerne, varierer mellem individer og dermed spiller en rolle i de afstødningsreaktioner, der følger efter en organtransplantation.

Netop ideen om, at det implanterede organ reagerer mod værtens antigener, blev også fremsat af Morten Simonsen, som eksperimenterede med nyretransplantationer i hunde i 1950'erne. Lignende immunologiske studier af Søren Buus og Arne Svejgaard gjorde det muligt at udføre de første succesfulde nyretransplantationer på danske patienter i 1964. Jørgen Kjems har netop startet et forskningscenter, der skal undersøge den molekylære basis for, at immuncellerne kender forskel på antigener og de proteiner, som kroppen selv producerer. Denne viden er vigtig for at forstå baggrunden for autoimmune sygdomme og dermed mulighederne for behandling.

Virus har specielt interesseret to af Selskabets kvindelige medlemmer. Ebba Lund var ekspert i virusinfektioner hos pattedyr og spredningen af virus i spildevand, mens Lone Simonsen udforsker spredningen af virussygdomme under epidemier. Også populationsgenetikeren Freddy Bugge interesserer sig for co-evolution blandt vira og vores immunsystem.

Insulin og de mange andre hormoner fra mave-tarmsystemet

Med etableringen af insulinforskningen på NOVO opstod der tidligt en dansk interesse for den hormonelle regulering af stofskiftet og blodsukkerkoncentrationen, og siden 1970'erne er der fundet en række nye hormoner, som frigives fra mave-tarmkanalen og påvirker stofskiftet, fordøjelsen, appetitten og andre funktioner i centralnervesystemet. Det skyldes hovedsageligt, at Jens Frederik Rehfeld udviklede nye meto-

der til at bestemme meget små koncentrationer af cirkulerende hormoner, særligt gastrin og cholecystokinin (CCK). Med flair for brugen af de nye molekylære metoder har gruppen omkring Rehfeld skabt verdensførende studier indenfor endokrinologien.

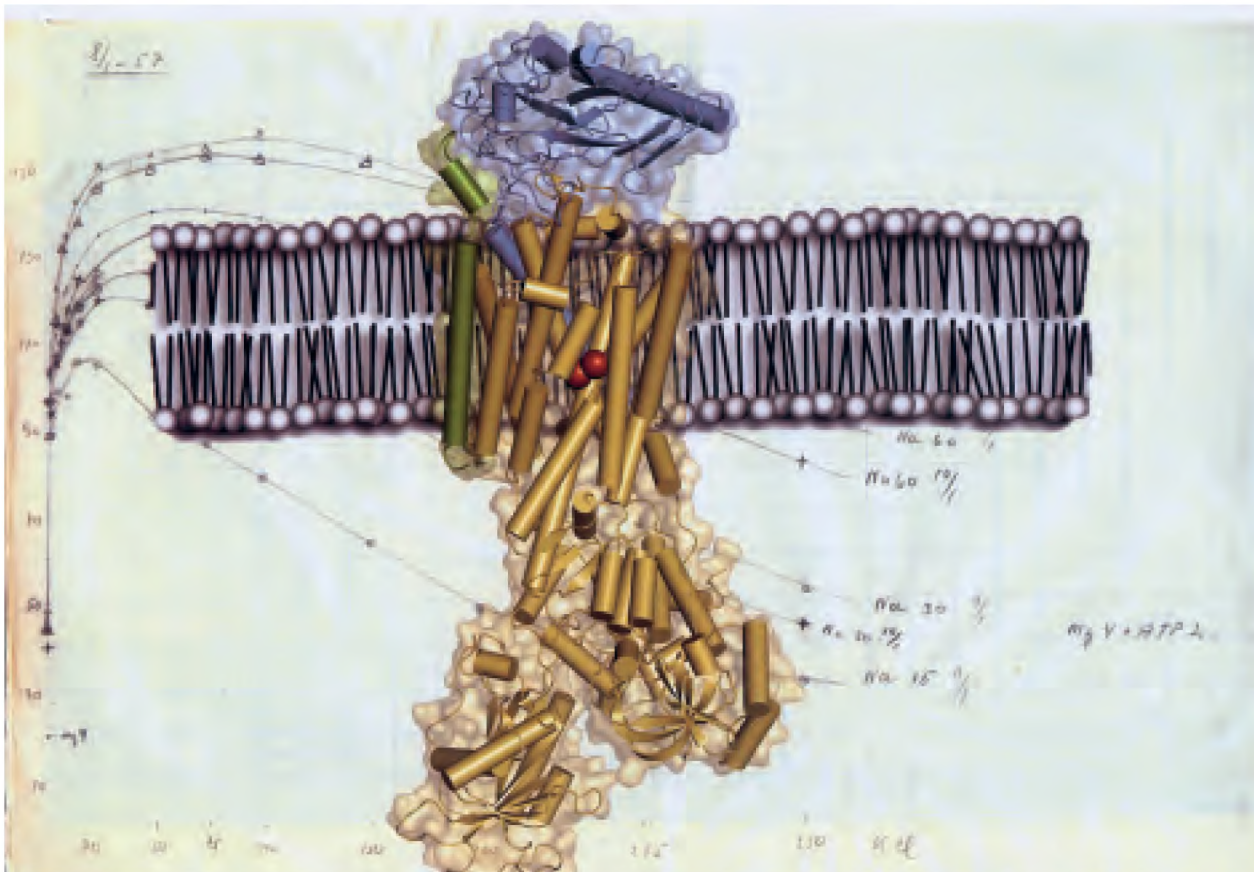
Jens Juul Holst opdagede, at blodsukkeret ofte falder efter et måltid hos patienter, som er opereret i mave-tarmkanalen. Det førte til bestemmelsen af et nyt peptidhormon, som frigives i tarmen, glucagon-like peptide-1 (GLP-1). GLP-1 stimulerer frisætningen af insulin og reducerer blodsukkeret. En sådan effekt er naturligvis interessant for patienter med sukkersyge, hvor blodsukkeret ofte stiger alt for meget efter måltider. Da GLP-1 også hæmmer appetitten, kunne det bruges til at få overvægtige patienter med type 2-sukkersyge (»gammelmanndssukkersyge«) til at spise mindre. Desværre nedbrydes GLP-1 meget hurtigt i kroppen, så det var opsigtsvækkende, da Holst og kolleger fandt et peptid i spyttet hos den nordamerikanske gilaøgle, der har samme effekt som GLP-1. Opdagelsen førte til udviklingen af lægemidlet liraglutid, der stimulerer GLP-1-receptoren, og som nu bruges i behandlingen af type 2-sukkersyge.

Tidligt i karrieren karakteriserede Thue Schwartz et helt nyt hormon – pankreatisk polypeptid. I dag studerer han og Ulrik Gether, hvordan såkaldte '7TM'-receptorer (navnet refererer til de syv transmembrane segmenter) stimuleres af forskellige hormoner, og hvordan dette påvirker hjernens signalstoffer og kommunikationen mellem de enkelte hjerneceller. Forskningen er relevant for at forstå, hvilke signaler der fører til mæthedsfølelse, men er også essentiel for udviklingen af nye lægemidler til behandling af depression og afhængighed af vanedannende stoffer som kokain.

Også Hans Bräuner-Osborne udforsker '7TM'-receptorer og leder både efter nye receptorer og de stoffer, der stimulerer dem. Receptorernes funktion undersøges fx ved punktmutationer, hvor betydningen af enkelte aminosyrer kan fastlægges. Søren Kragh Møestrup har gjort sig bemærket ved at opdage og identificere en række transportreceptorer, der spiller en afgørende rolle for kroppens optagelse af bl.a. vitaminer, hæmoglobin, enzymer og lægemidler.

Saltpumpen og forskellen mellem aktiv og passiv transport af ioner

I 1946 introducerede August Krogh begreberne aktiv transport (pumpning) versus passiv lægning af ioner og gjorde opmærksom på, at aktiv transport bruger



FIGUR 13. Natrium-kalium-pumpen er det energikrævende protein, der aktivt pumper natrium ud af cellen, mens kalium optages. Poul Nissen har for nyligt beskrevet strukturen af dette protein og den molekylære basis for den aktive transport og forbruget af ATP (adenosintrifosfat). Som baggrund for figuren ses Jens Christian Skous håndtegnede graf fra de studier, der ledte til opdagelsen af denne saltpumpe, en opdagelse, der indbragte Nobelprisen i 1997.

energi. Konklusionen byggede på den helt nye, skelsættende brug af radioaktive isotoper i biologisk forskning, og her fik Hans Henriksen Ussing helt afgørende betydning. Han udledte en matematisk model til at beskrive, hvordan ionbevægelsen over et epitel (cellelag, der beklæder kroppens ydre og indre overflader) afhænger af både koncentrationsforskellen og forskellen i det elektriske potentiale. For at undersøge denne model udviklede han en eksperimentel opstilling, det såkaldte »Ussing-kammer«, hvor et frøskind spændes op imellem to identiske saltopløsninger. Efter kort tid bliver indersiden en lille smule positiv, og Ussing foreslog, at dette elektriske potentiale er skabt af den aktive natriumtransport, mens klorid fordeles passivt. For at bevise denne fortolkning kortsluttede han det elektriske potentiale og viste, at kortslutningsstrømmen ganske rigtigt svarede til natriumtransporten: Natrium transporteres aktivt, og klorid følger passivt med. Endvidere steg skindets stofskifte med øget transport, og den aktive salttransport stoppede, når mitokondrierne blev forgiftet. Den aktive transport kræver altså energi i form af ATP.

Nogenlunde samtidig med udviklingen af Ussing-kammeret identificerede Jens Christian Skou natrium-kalium-pumpen, og det udløste Nobelprisen knap 40 år senere (1997). Under et studieophold i USA faldt han over en beskrivelse af et enzym, der spalter ATP, og da han vendte hjem, begyndte han at udvinde dette enzym af nerveceller fra krabber og fandt, at tilstedeværelsen af både natrium- og kaliumioner stimulerer enzymaktiviteten. Resultaterne blev publiceret i 1957, og her konkluderer han, at enzymet synes at opfylde en del af de betingelser, der må gælde for et enzym, der er involveret i den aktive udskillelse af natriumioner fra nervefibre. Dermed blev Danmark førende indenfor iontransport over biologiske membraner. Arvid Maunsbach brugte fænomenale elektronmikroskopiske undersøgelser til at bestemme pumpernes eksakte beliggenhed, særligt i nyrenes epitelceller, og Peter Leth Jørgensen udviklede bl.a. metoder til at fremskaffe meget rene præparationer af pumpen. På basis af disse præparater ryddede Poul Nissen forsiden af *Nature* i 2007 med tre artikler, der bl.a. beskrev salt-pumpens struktur. Der arbejdes nu på at udvikle nye

typer medicin til behandling af bl.a. hjertekarsygdomme, kræft og infektionssygdomme.

Nyrens funktioner

August Krogh krediteres ofte for at have sagt, »at nyren er et djævelsk organ« - en hentydning til, at nyrens virkemåde er overordentlig kompleks. Det afholdt ikke Krogh fra at foreslå, at Poul Christian Brandt Rehberg skulle studere nyrens fysiologi. Rehberg ønskede at bestemme, hvor meget væske der filtreres i nyrens kapillærnet (den glomerulære filtrations rate (GFR)), og fik ideen til at bruge stoffet kreatinin, fordi dette naturligt forekommende affaldsstof fra muskelstofskiftet filtreres frit i nyrenes kapillærer uden efterfølgende optag eller udskillelse. På den måde kunne Rehberg vise, at nyrene hos voksne mennesker filtrerer omkring 180 liter væske i døgnet, og kreatinin an-

vendes stadig i hele verden til at evaluere nyrefunktionen

Niels Anker Thorn startede undersøgelser af hypofysens sekretion af hormonet vasopressin som led i reguleringen af nyrenes vand- og saltbalance. Det havde længe været kendt, at hormonet vasopressin øger vandgennemtrængeligheden i nyrenes samlerør, og man forestillede sig generelt, at vandet blot løber igennem cellemembranen. Det var derfor noget af en overraskelse, da andre i løbet af 1990'erne klarlagde, at vand faktisk løber igennem specifikke membranproteiner, de såkaldte vandkanaler eller aquaporiner. Søren Nielsen spillede en central rolle i at vise vigtigheden af disse kanaler, særligt i nyrene. Inden opdagelsen af vandkanalerne studerede Ulrik Vilhelm Lassen forskellige membrantransportører i nyrene.

Arbejdsfysiologi, muskelfunktion og ilttransport

Hårdt fysisk arbejde kan øge stofskiftet næsten ti gange, og vi øger både lungernes ventilation og hjertets pumpefunktion med det samme. Dette respons sikrer naturligvis en tilstrækkelig tilførsel af ilt til musklerne, men reguleringen forbliver svær at forstå og skyldes i en blanding af signaler fra kroppen og at hjernen selv iværksætter kredsløb og åndedræt i takt med aktivering af musklerne (>feed-forward< regulering). Erling Asmussen og Erik Hohwü-Christensen var særligt interesserede i denne regulering og udførte tidligt en række undersøgelser af, hvordan kredsløbet, lungeventilationen, kropstemperaturen, muskelfunktionen og blodsukkeret påvirkes under gang og løb. Fritz Buchtal og Ove Sten-Knudsen udførte en række grundlæggende fysisk-matematisk prægede elektromyografiske studier af nervernes og musklernes funktioner. Ingmar Engberg og Hans Hultborn studerede, hvordan centralnervesystemet aktiverer musklerne; de indsatte elektroder i nerve- og muskel-cellerne og tilsatte bl.a. forskellige neurotransmittere. Bengt Saltin var en af verdens førende idrætsfysiologer og etablerede en stor forskningsgruppe med særlig fokus på musklernes funktioner og stofskifte. I sine tidlige og nu klassiske studier viste han, hvordan forskelle i muskelsammensætningen er bestemmende for arbejdsvejen, og han udførte detaljerede målinger af musklernes gennemblødning under forskellige arbejdsintensiteter og under iltfattige forhold. Ulrik Christian Crone koncentrerede sig om mikrokapillærernes fysiologi, og Poul Weber Kruhøffer lavede kvantitative målinger af lungernes gasudveksling. I dag forsker Søren Peter

FIGUR 14. Bengt Saltin måler iltoptaget hos den svenske forhindringsløber Anders Garderud under de olympiske lege i Mexico City (1968) for at undersøge sammenhængen mellem muskeltyper og stofskifte hos forskellige atleter.



Fuchs Olesen i hjertets funktioner med særlig fokus på, hvordan ændringer i specifikke ionkanaler påvirker pulsen og måden, hvorpå hjertemusklene aktiveres ved hjerteslag. Bente Klarlund Pedersen fortsætter arbejdsfysiologien og har bl.a. vist, at musklerne frisætter signalstoffer - myokiner - når de aktiveres, hvilket har en række effekter på de forskellige organers stofskifte.

Hjerneforskning og moderne skanningsteknikker

Menneskets hjerne står for knap en femtedel af hele kroppens energiomsætning på trods af, at den vejer lidt under 1,5 kg. Derfor kræver den en høj gennemblødning, og der opstår umiddelbare og store skader, hvis der ikke tilføres tilstrækkelige mængder ilt. Ved at udvikle nye metoder kunne Niels Alexander Lassen allerede i 1950'erne bestemme hjernens gennemblødning og stofskifte. Dermed lagde han grundstenen til den kommende kortlægning af hjernens normale funktioner, men bidrog også til en vigtig indsigt i, hvad der går galt under sygdomme og blodpropper. I dag deler Leif Østergaard interessen for blodpropper. Med en blanding af fysiologiske målinger og matematiske modeller undersøger han, hvordan hjernens blodkar sikrer tilstrækkelig gennemblødning og ilttransport. Olaf Bjarne Paulson, Gitte Moos Knudsen og Liselotte Højgaard står centralt i udviklingen af nye skanningsteknikker som MR og PET til bedre målinger af hjernens gennemblødning, og de har udviklet en række stoffer, der kan give detaljeret information om hjernens stofskifte under forskellige omstændigheder.

For nylig har Maiken Nedergaard vist, at hjernen fjerner cellulære affaldsstoffer, når vi sover, hvilket kan have stor betydning for hjernesygdomme som Alzheimers. Det lader til, at hjernens støtteceller - særligt de såkaldte astrocytter - spiller en aktiv og vigtig rolle i denne proces.

Mange moderne lægemidler er udvundet af planter eller svampe, og megen farmakologisk forskning undersøger derfor naturstoffer. Povl Krogsgaard-Larsen har fokuseret på muscimol fra rød fluesvamp. Hvis man spiser svampen, giver stoffet karakteristiske psykiske forstyrrelser, men med ganske små ændringer kan det bruges til effektiv smertelindring og som sove medicin.

Jakob Balslev Sørensen studerer, hvordan hjernens celler frigiver de mange forskellige signalstoffer, der ligger til grund for kommunikationen med de andre

nerveceller. Han arbejder særligt med SNARE-komplekset - en slags proteinhængsel - som bevirker, at små intracellulære vesikler smelter sammen med cellens membran, så stofferne frigives.

Menneskehjernen er særdeles kompleks, og man kan derfor med fordel undersøge de basale mekanismer for nerve- og hjernefunktion i dyr med simple strukturer. Det er motivationen for, at Cornelis Johannes Pieter Grimmelikhuijzen udforsker neurofysiologi hos hvirvelløse dyr, bl.a. med henblik på evolutionen af både neuropeptider og deres receptorer. Studierne falder på denne måde i fin tråd med Danmarks stolte tradition indenfor den sammenlignende fysiologi.

Zoofysiologi: den sammenlignende fysiologi

Flyvende insekter var Torkel Weis-Foghs forskningsfelt. Han studerede dem i det laboratorium, den pensionerede Krogh havde indrettet i privatboligens kælder, hvor græshopper blev sat i vindtunneler eller op-hængt i karruseller. Weis-Fogh viste, at græshopper stabiliserer flyvningen ved at sanse svage luftstrømme med et lille organ på panden, og sammen med Buchthal udførte han detaljerede studier af flyvningens mekanik, samt elektrofysiologiske undersøgelser. Weis-Fogh påviste, at den meget store stigning i stofskiftet under flyvning (knap 50 gange) overvejende dækkes ved fedtforbrænding. Til hans resultater hører også opdagelsen af, at flyvevingehængslet i vingerne indeholder proteinet resilin, der nærmest opfører sig som perfekt gummi, hvor den reversible deformation forekommer uden tab af energi. Svend Olav Andersen fortsatte med at studere biofysikken og biokemien hos dette spændende protein. Carl Christian Barker Jørgensen havde en meget bred forskningskarriere med projekter indenfor vand- og saltbalance samt endokrinologi, og han undersøgte i særdeleshed, hvordan akvatiske dyr ernærer sig ved suspensionsfiltrering over gællerne.

Græshopper var også Axel Albert Michelsens udgangspunkt, og tidligt i karrieren viste han, at disse insekter kan høre vidt forskellige tonefrekvenser. Han har fulgt op med detaljerede biofysiske undersøgelser af insekternes evne til at retningsbestemme lyde og har også studeret biernes dansesprog.

Under anden verdenskrig udviklede Erik Zeuthen sammen med Kaj U. Linderstrøm en metode til at måle stofskiftet på meget små dyr og i enkelte celler; det åbnede for en forståelse af omkostningerne ved celledeling. Zeuthen fattede desuden interesse for krops-

størrelsens indflydelse på stofskiftet, og hans demonstration af, at små dyr har et meget højere vægtspecifikt stofskifte end store, forbliver en aktuell og uafklaret biologisk problemstilling. Tobias Wang udfører en række sammenlignende studier af stofskifte og kredsløbsfysiologi, blandt andet for at undersøge hvordan giraffen lever med et ekstremt højt blodtryk.

Erik Hviid Larsen har udført en række integrative studier af vand- og saltbalance, særligt hos padder, og kombinerer udforskningen af specifikke iontransportører med bestemmelser på intakte dyr. Resultaterne analyseres i detaljerede matematiske modeller, som bl.a. har bidraget til at afklare den isotone transport af vand over epitelet, eksempelvis hvordan vand reabsorberes i tarmen. Else Kay Hoffmann har fokuseret på cellernes vand- og saltbalance, og hendes mange studier viser, at ændringer i cellevolumen har vidtrækkende konsekvenser for celledeling, migration og programmeret celledød. Derfor har cellernes volumenregulering stor betydning for forståelsen af en række sygdomme.

Perspektivering

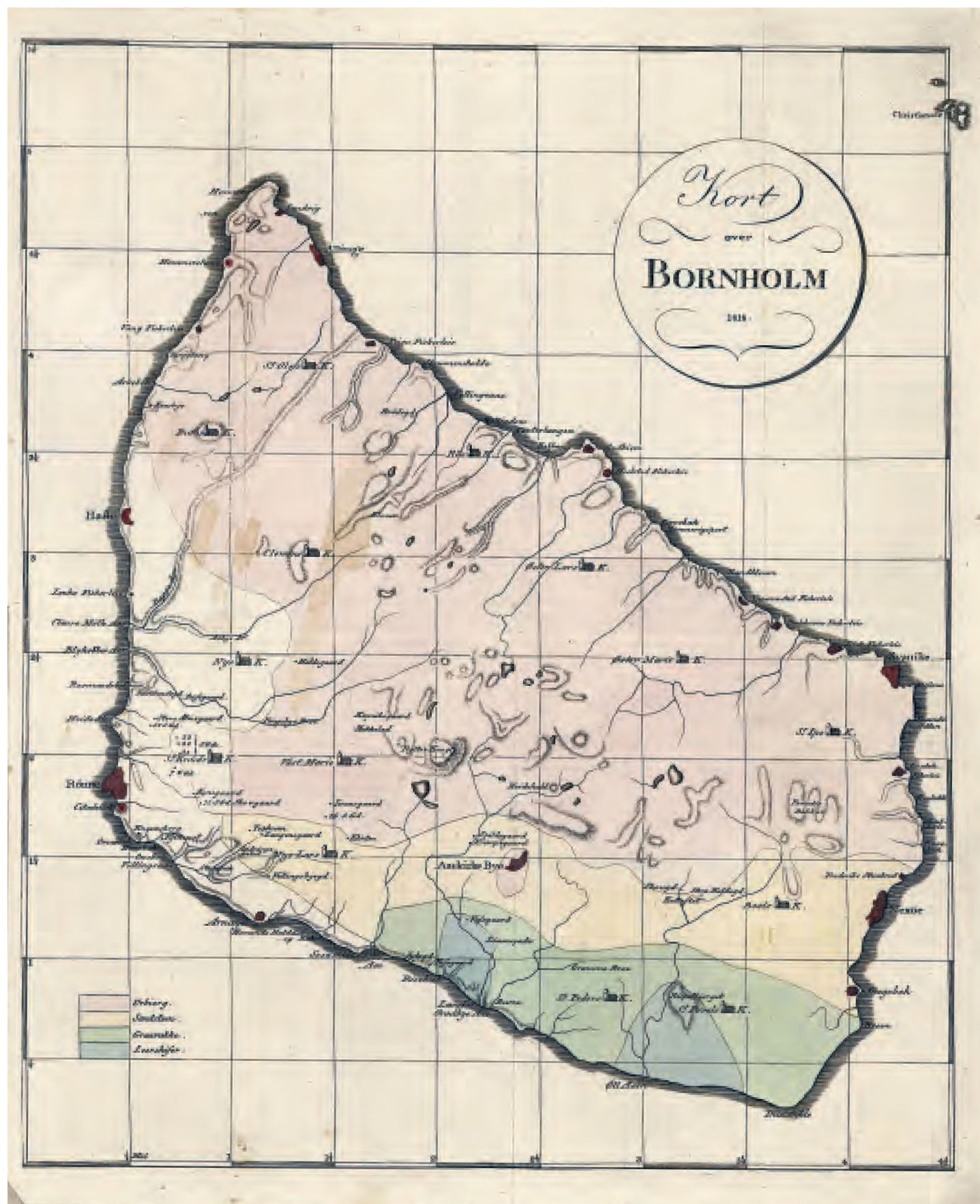
Der er tydeligt, at Danmark har særdeles stærke forskningsgrupper indenfor molekylærbiologien og flere fysiologiske discipliner. Mange af de vigtige opdagelser er opnået ved udvikling af nye metoder, men har også typisk været frugten af gode hypoteser og velformulerede problemstillinger. Det er også tydeligt, at forskningsforløbene – både for den enkelte forsker og for de grupper, som i nogle tilfælde strækker sig over flere generationer af forskere – ikke har været lineære, og at en del forskningsresultater realiseres, når forskeren erkender vigtigheden og betydningen af nye og uventede resultater. Det er bekymrende, at den mere risikobetonede forskning med den lidt »skæve« indfaldsvinkel har så svært ved at opnå støtte i nutidens Danmark. Man må håbe, at fremtidens beslutningstagere i fonde og ministerier vil udvise lidt mere tiltro til forskernes evne til at lade den oprigtige nysgerrighed drive værket.

Kilder til citater

- s. 153 Upubliceret referat i Selskabets arkiv.
- s. 156 Ørsted 1849.
- s. 157 Lomholt 1962, s. 89-100.
- s. 163 Barker Jørgensen 1979, s. 449.

Litteraturliste

- Barker Jørgensen, C. 1979: »Dyrefysiologi og gymnastikteori«. I: T. Wolff (red.) 1979.
- Blegvad, Mogens 1992: *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1942-1992*.
- Cedergreen Bech, Svend (red.) 1979-1984: *Dansk Biografisk Leksikon*, 3. udgave, Bd. 1-16.
- Forskernes hjemmesider, i det omfang de findes.
- Kraks Blå Bog (online-udgaven blaabog.dk).
- Lomholt, Asger 1942-1973: *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-1942. Samlinger til Selskabets Historie*, Bd. 1-5.
- Lomholt, Asger 1962: *Lærdoms mosaik. Samlinger til det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Historie*.
- Lund, Jørn et al. (red.) 1994-2006: *Den Store Danske Encyklopædi*, Bd. 1-22.
- Melchior, J. C. et al. (red.) 1979: *Københavns Universitet 1479-1979. Bd. 7, Det lægevidenskabelige Fakultet*.
- Skou, Jens Christian 1957: »The influence of some cations on an adenosine triphosphatase from peripheral nerves.« *Biochimica et Biophysica Acta* 23, pp. 394-401.
- Wolff, T. (red.) 1979: *Københavns Universitet 1479-1979. Bd. 13, Det matematisk-naturvidenskabelige Fakultet*, 2. del.
- Ørsted, Anders Sandøe: »Iagttagelser over en hidtil ukjendt almindelig Udbredning af microscopiske Planter i Verdenshavet«. *Videnskabelige Meddelelser fra den Naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn* 1849, pp. 6-11.



Figur 1. Geologisk kort over Bornholm fra 1819 udarbejdet af H.C. Ørsted på foranledning af Frederik VI. Kortet er det første geologiske kort over en egn af Danmark og afspejler samfundets stigende behov for råstoffer og energi. Formålet med Ørsteds rejse til Bornholm var at kortlægge kulforekomster. Planche i Ørsted & Esmarch 1819.

Geovidenskaberne

AF LARS STEMMERIK OG HENRIK BREUNING-MADSEN¹

Geologi

Den historiske baggrund

1. Lars Stemmerik har skrevet afsnittet om geologi og Henrik Breuning-Madsen om geografi, idet dog Bo Elberling har skrevet afsnittet om Henrik Breuning-Madsens forskning, s. 196f.

Geologisk forskning er i udgangspunktet stedbundet og afspejler forholdene i et bestemt område eller en bestemt periode af jordens historie. Observationer fra en egn af verden er derfor ikke nødvendigvis af bred videnskabelig interesse, og internationaliseringen af faget foregik følgelig relativt langsomt. Geologiske undersøgelser og forskning har altid været tæt knyttet til samfundets behov for råstoffer og viden om undergrunden. Således blev den første egentlige kortlægning af geologien i Danmark foretaget af H. C. Ørsted, der af Frederik VI blev sendt til Bornholm for at kortlægge kulforekomster og udarbejdede på den baggrund det første geologiske kort over Bornholm (udgivet af Videnskabernes Selskab i 1819).

Med sig til Bornholm havde Ørsted Johan Georg Forchhammer. De to stod senere bag Selskabets involvering i et omfattende projekt, der søgte efter vandførende lag i undergrunden. Denne artesiske brøndboring, som fandt sted på Holmen i København 1831-1845, havde tidstypisk både et praktisk og et grundvidenskabeligt sigte. Hovedstadens drikkevand var uhyre ringe, og man håbede at kunne udnytte grundvandet. Samtidig ønskede man at udforske områdets geologiske opbygning.

Forchhammer blev senere den første professor med geologi som hovedfelt ved Københavns Universitet (1831-1865) og betragtes således som grundlæggeren af den moderne geologi her i landet. Forchhammer og hans umiddelbare efterfølgere som professorer på Københavns Universitets Mineralogiske-Geologiske Museum, Johannes Frederik Johnstrup (professor 1866-1894) og Niels Viggo Ussing (professor 1895-1911), var alle uddannede mineraloger, og deres bredere viden om geologi blev grundlagt ved rejser til udlandet. Forchhammer udgav i 1835 den første samlede beskrivelse af Danmarks geognostiske forhold, men da han var modstander af »istidshypotesen«, mangler denne første, mere udførlige beskrivelse af Danmarks geologi en væsentlig komponent. Det blev Johnstrup, der introducerede istidsteorien til danske forhold, bl.a.

i et foredrag i Selskabet, men først efter Forchhammers død.

Johnstrup var initiativtager til etableringen af et nyt Mineralogisk Museum på Øster Voldgade, og han stod bag oprettelsen af såvel Kommissionen for Geologiske og Geografiske Undersøgelser i Grønland i 1876 som Danmarks Geologiske Undersøgelse (DGU) i 1888. Dermed lagde han grunden for 1900-tallets organisering af geologisk forskning i Danmark. Efterfølgeren, Niels Viggo Ussing, fik bemandet det nybyggede museum, bl.a. med Jesper Peter Johansen Ravn, den første palæontolog, der var ansat på Københavns Universitet, og mineralogen Ove Balthasar Bøggild (professor 1912-1942), ligesom han var aktiv i etableringen af Dansk Geologisk Forening i 1893. Han fik foranlediget, at DGU blev udskilt fra universitetet som en selvstændig institution. I 1899 udarbejdede hans den første almenfættelige fremstilling af Danmarks geologi, og i begyndelsen af 1900-tallet udgav han i Selskabets Forhandlinger »Om jyllands Hedesletter og Teorierne for deres dannelse« (1903) og »Om floddale og randmoræner i Jylland« (1907), to hovedværker til forståelsen af det jyske landskabs dannelse. Her kortlagde han blandt andet forløbet af den seneste iskappes hovedstilstandslinje.

Med en stab på 7-8 geologer foretog DGU fra etableringen i 1888 og frem til begyndelsen af 1950'erne en systematisk kortlægning af overfladelagene med brug af håndbor. Institutionen hjalp landbruget med undersøgelser af jordbundens kalkindhold, kortlagde forekomsterne af brunkul i Jylland, arkiverede grundvandsdata, og var fra midt i 1930'erne involveret i de første dybe borer i Danmark. Det var imidlertid inden for den vegetationshistoriske forskning, at DGU markerede sig internationalt. Pollenanalyser fra moser og senere på materiale fra borer i søaflejringer åbnede for forståelsen af vegetations- og klimahistorien efter den sidste istid og gjorde i en periode København til centrum for disse studier. Feltet blev grundlagt af Knud Jessen, men det var specielt hans efterfølger Johannes Iversen, der forfinede metoden. Forsk-

ningstraditionen er fastholdt frem til nu af bl.a. Svend Thorkild Andersen, Nanna Noe-Nygaard, Bent Odgaard (Aarhus Universitet) og Peter Rasmussen (Nationalmuseet).

Nyeste tid

Efter krigen forandredes det danske geologiske forskningslandskab ganske hurtigt – i det mindste efter geologisk målestok. I 1946 blev Grønlands Geologiske Undersøgelse (GGU) oprettet, bl.a. på initiativ af Arne Noe-Nygaard, der havde afløst Bøggild som professor i 1942. Antallet af professorer blev øget for at dække den øgede specialisering af fagområderne, og i 1961 blev Geologisk Institut på Aarhus Universitet oprettet med Asger Berthelsen som den første professor. Som konsekvens af den øgede studentertilgang og undervisningsbyrde blev det geologiske fagmiljø i København i 1967 opdelt i fire institutter med ansvar for undervisning, samt Geologisk Museum, alle samlet i et Geologisk Centralinstitut – en struktur, der overlevede frem til begyndelsen af 2000-årene. Samfundets behov for geologisk viden steg betydeligt efter 2. verdenskrig og medførte en kraftig ekspansion af personalet på både universiteterne og de to geologiske undersøgelser. Specielt på GGU blev det nødvendigt at ansætte en lang række udenlandske geologer. Dermed blev fagmiljøet internationaliseret, specielt inden for grundfjeldsgeologi.

I de sidste 25 år har den geovidenskabelige forskning undergået store forandringer. I Danmark er der sket en gennemgribende omstrukturering af forskningslandskabet igangsat med sammenlægningen af GGU og Danmarks Geologiske Undersøgelse i 1995. Fusionen af de to geologiske undersøgelser til, hvad der i dag kendes som GEUS, blev startskuddet til et større udredningsarbejde, hvor Selskabet var repræsenteret af Henning Sørensen. Resultatet blev etableringen af Geocenter København og samlingen af den københavnske geoforskning på to adresser på Øster Voldgade. I forbindelse med universitetsreformen i 2007 og indlemmelsen af sektorforskningsinstitutionerne i universiteterne forblev GEUS en selvstændig institution, men geocentret blev udvidet til også at omfatte Geologi på Aarhus Universitet, og Geocenter Danmark er nu ramme om et formaliseret samarbejde på tværs af geologimiljøerne i Danmark.

I lighed med andre naturvidenskabelige discipliner har der de senere år været en bevægelse hen imod arbejde i grupper, hvor videnskaben tidligere var do-

mineret af enkeltmandsforskning. Og der er – stadig – i udpræget grad tale om mænd! Geologigruppen i Selskabet omfatter to kvindelige medlemmer (indenlandske). En optælling af fagets professorer og lektorer på Københavns Universitet og Aarhus Universitet viser at < 10% er kvinder.

Udviklingen er ofte drevet af forskningsprojekternes behov for at integrere vidt forskellige specialområder til et samlet hele, tilgang til større og mere avancerede instrumenter, øget regnekraft, deltagelse i internationale konsortier samt den generelle omlægning af universitetsforskningen med færre fastansatte og flere ph.d.-studerende og postdocs. I lighed med fysikkens og astronomiens behov for store eksperimentelle faciliteter som CERN og ESO (se nærmere s. 204) er der etableret en række internationale geologiske projekter, hvoraf flere har dansk deltagelse. Ocean Drilling Programme (ODP) og efterfølgeren International Ocean Discovery Program (IODP) har bidraget til vores grundlæggende forståelse af oceanernes geologi. Etableringen i 1994 af grundforskningscentret Dansk Lithosfærecenter (DLC) under ledelse af Hans Christian Larsen har haft betydning for det danske engagement i disse boreprogrammer, og en række borer ud for den grønlandske østkyst midt i 1990'erne har bidraget til forståelsen af de tidlige faser af oceanbundsdannelsen i det nordlige Atlanterhav. Et andet større program med betydelig dansk deltagelse er European Plate Observatory System (EPOS), hvor Hans Thybo har spillet en aktiv rolle. Ligeledes har GEUS' mangeårige kortlægnings ekspeditioner haft internationalt islæt og bl.a. dannet grundlag for Finn Surlyks og Lars Stemmeriks studier af sedimentbassinene i Nord- og Østgrønland.

Inden for en lang række geologiske forskningsområder har udviklingen de seneste årtier været drevet af instrumentudvikling og tilgang til øget regnekraft. Udviklingen af metoder til analyse af fossilt DNA har givet os ny indsigt i dyre- og plantelivet i den seneste del af jordens historie. Inden for geofysik er analoge data blevet afløst af digitale, todimensionelle seismiske data af tredimensionelle data, og satellitdata er nu en integreret del af regionale geologiske og geofysiske undersøgelser. Det er muligt at studere bjergarter i større og større detalje, antallet af stabile isotoper, der kan analyseres rutinemæssigt er mangedoblet og de nødvendige prøvemængder tilsvarende formindsket. Inden for geokemi har instrumentudviklingen været helt essentiel for bestræbelserne på at aldersbestemme solsystemets dannelse og forstå den tidlige udvikling af



Figur 2. Grønland byder på enestående geologiske blotninger, her af overgangen fra Proterozoikum til Palæozoikum i det nordligste Grønland.

jordens historie. To grundforskningscentre er viet disse opgaver, dels Centre for Star and Planet Formation (StarPlan) under ledelse af Martin Bizzaro (Statens Naturhistoriske Museum), dels Nordic Center for Earth Evolution (NordCee), ledet af Donald Canfield og med hovedafdeling på Biologisk Institut ved Syddansk Universitet; andre afdelinger hører til på Statens Naturhistoriske Museum, hvor Minik Rosing indgår i arbejdet, på Københavns Universitets Institut for Geofag og Naturforvaltning med Robert Frei som projektdeltager, samt på Naturhistoriska Riksmuseet i Stockholm.

Grønland – en væsentlig kilde til dansk geologisk forskning

Etableringen af Grønlands Geologiske Undersøgelse (GGU) i 1946 og de tætte bånd, der traditionelt har været mellem GGU (nu GEUS) og universiteterne, betyder, at Grønland er og i lang tid har været en væsentlig kilde til dansk geologisk forskning, ligesom

forskningen har bidraget til forståelsen af Grønlands geologiske udvikling og den kvartære klimahistorie. Det var mere reglen end undtagelsen, at geologistuderende i 1960'erne og 1970'erne deltog som feltassistenter for GGU på Grønland, og for de fleste af de udenlandske geologer i de danske forskningsmiljøer har de enestående forskningsmuligheder også været en drivkraft. En lang række af de forskningsresultater, der er opnået de sidste 25 år bærer præg af dette forhold og trækker spor tilbage til perioden 1900-1990. Det gælder inden for petrologi og geokemi, hvor Henning Sørensen, Minik Rosing, Lotte Melchior Larsen, Kent Brooks og Robert Frei har gjort sig gældende. Det samme er tilfældet inden for sedimentære bassiners geologi, som Finn Surlyk, Nanna Noe-Nygaard og Lars Stemmerik har arbejdet med, inden for palæontologi med David Harper, klimahistorie med Dorthe Dahl-Jensen, samt geofysik med Hans Thybo.

De geologiske undersøgelser af Grønland startede omtrent samtidig med bestræbelserne på at kortlægge Danmarks geologi. Det begyndte med den tyske mi-

neralsamler Karl Ludwig Gieseckes syv år lange udforskning af Grønlands vestkyst som udsending for Den Kongelige grønlandske Handelscommission (1806-1813). I de tidlige faser er der en høj grad af parallelitet med udviklingen i Danmark, både pga. personsammenfald, og fordi drivkraften bag forskningen var den samme, jagten på ressourcer. Hinrich Johannes Rink, som havde deltaget i den første Galatheaekspedition 1845-1847 (se nærmere s. 33), forestod den tidligste egentlige geologiske kortlægning af områder i Vestgrønland i 1848-1851, men det var først med Johnstrups initiativ til oprettelsen af Kommissionen for de Videnskabelige Geologiske og Geografiske Undersøgelser i Grønland og den tilknyttede publikationsserie *Meddelelser om Grønland* i 1876, at rammerne om den geologiske forskning blev etableret.

Også her var Ussing en central figur, og hans kortlægning og analyse af Ilimaussaq-intrusionen ved Nar-saq i Sydvestgrønland i begyndelsen af 1900-tallet var starten til en lang og stærk dansk forskningstradition, der trækker tråde op til den nutidige debat om brydning af uran. Ussing konstaterede, at intrusionen bestod af en række meget usædvanlige bjergarter og indeholdt flere særlige grundstoffer, bl.a. thorium. Senere undersøgelser har påvist tilstedeværelsen af uran samt en lang række sjældne metaller og sjældne jordartsmetaller.

Næste fase var knyttet til afsøgningen af mulighederne for at udnytte atomkraft som energikilde i Danmark i 1950'erne. Ilimausaq-intrusionen blev udpeget som potentiel kilde til at gøre Danmark selvforsynende med uran, og i 1956 blev det højradioaktive område ved Kvanefjeld fundet. Henning Sørensen var aktiv i udforskningen fra begyndelsen i 1955 og har siden udgivet en lang række afhandlinger om områdets mineralogi og petrologi, opsummeret i *Geology of Greenland Survey Bulletin* 190 (2001), der også indeholder en komplet liste over de mineraler, der er fundet i intrusionen. Den fornyede grønlandske interesse i udnyttelsen af mineralforekomsten har ført til en genoptagelse af disse forskningsaktiviteter.

Udforskningen af det østlige og nordlige Grønland startede i slutningen af 1920'erne, og frem til 1950'erne skete det primært under ledelse af Lauge Koch. På grund af intern splid i det danske geologimiljø, senest beskrevet af Christopher Jacob Ries i *Retten, magten og æren* (2003), blev forskningen i disse områder primært udført af udenlandske forskere. Først i slutningen af 1960'erne påbegyndte GGU aktiviteter i Østgrønland med geologisk kortlægning i området mellem Scoresby Sund fjord og Mestersvig i samarbejde med Kø-

benhavns Universitet. Frem til årtusindeskiftet gennemførte GGU/GEUS en lang række kortlægnings-ekspeditioner i området fra Scoresby Sund i sydøst til Washington Land i nordvest, og de åbnede for nye forskningsmuligheder. I den tidlige fase var det især palæontologiske undersøgelser af den mesozoiske fauna ledet af Tove Birkelund, men i løbet af 1970'erne startede en moderne sedimentologisk forskning og bassinanalyse af sedimentbassinerne i først Østgrønland, senere Nordgrønland med Finn Surlyk som centralt omdrejningspunkt, siden i samarbejde med bl.a. Lars Stemmerik. De østgrønlandske sedimentbassiner er i dag klassiske områder for forståelsen af de tidlige faser i adskillelsen af Grønland fra Norge.

Med etableringen af grundforskningcentret Dansk Lithosfærecenter i 1994 blev der igangsat en målrettet forskningsindsats med fokus på litosfæreforholdene i den sydlige del af Grønland. Centeret kombinerede grupper, der interesserede sig for bjergkædedannelse og studiet af de 2-3 mia. år gamle grundfjeldsområder, med grupper, der undersøgte åbningen af Nordatlanten og oceanbundsdannelse. Begge forskningsområder involverer store geokemiske analyseprogrammer foruden feltundersøgelser og borer i dybhavet. Lithosfærecenteret bidrog til anskaffelsen af to avancerede måleinstrumenter til ICP-MS (Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry). De anvendtes til sporelementanalyse og isotopanalyse af sjældnere grundstoffer i 1999-2000, hvad der styrkede det geokemiske forskningsmiljø i Danmark. Hermed blev kimen lagt til både StarPlan og NordCee.

Mineralogi, petrologi og geokemi

Som beskrevet ovenfor er den geologiske forskning udsprunget af mineralogi og palæontologi, og med den historiske adgang til Grønland har mineralogi og petrologi udgjort en naturlig del af forskningsaktiviteterne på universiteterne i både København og Aarhus samt på GEUS. Inden for de senere år er den mineralogiske forskning på universiteterne blevet nedprioriteret, og fagets sidste professor gik på pension i 2014. I Danmark har forskningsfokus i højere grad flyttet sig mod geokemi og bjergartspetrografi, med vitale forskningsmiljøer på både Københavns Universitet, Aarhus Universitet og GEUS. I dag foregår forskningen primært inden for tre velafgrænsede områder, som skal beskrives lidt nøjere: vulkanisme i forbindelse med Nordatlantens åbning; Grønlands grundfjeld og dannelsen af den ældste litosfære; oceanernes og atmosfærens udvikling.

De vulkanske bjergarter, der blev dannet i forbindelse med Nordatlantens åbning for ca. 55-56 millioner år siden, udgør et centralt forskningsfelt på alle tre institutioner. De vidt udbredte plateaubasalter langs østkysten af Grønland og på Færøerne udgør en betydelig del af en såkaldt LIP (Large Igneous Province), som netop opstod ved åbningen af Atlanterhavet, mens basalterne på Vestgrønland er lidt ældre (ca. 61-62 millioner år) og blev dannet i forbindelse med åbningen af Labradorhavet mellem Grønland og Canada. Studierne af plateaubasalterne i Vestgrønland og på Færøerne startede i 1940'erne under ledelse af Arne Noc-Nygaard, og i 1970'erne blev de udvidet til også at omfatte Østgrønland. Arbejdet har primært fundet sted på GGU/GEUS med Lotte Melchior Larsen som omdrejningspunkt bl.a. i samarbejde med Asger Ken Pedersen på Københavns Universitet. Sammen har de udviklet en metode, hvor petrografisk/geokemisk karakterisering af de enkelte lavastrømme kombineres med fotobaseret kortlægning af lavaerne, så stratigrafien og morfologien kan aflæses i stor de-

talje. Denne metode har givet betydelig indsigt i interaktionen mellem vulkanisme og sedimentation i bassinerne i Vestgrønland.

En anden væsentlig og traditionel forskningsgren inden for den tertiære vulkanske aktivitet arbejder med at forstå dannelsen af Skærgårdsintrusionen i det sydøstlige Grønland. Intrusionen er lagdelt og udgør et naturligt laboratorium for forståelsen af størkningsprocesserne i magmakamre. Den danske indsats udspringer af Kent Brooks mangeårige interesse for området suppleret med en betydelig indsats fra Troels F. Nielsen, GEUS, og i de senere år Christian Tegner, Aarhus Universitet.

Fra midten af 1990'erne til begyndelsen af 2000-årene var Dansk Lithosfærecenter et naturligt centrum for petrologisk og geokemisk forskning til forståelsen af det grønlandske grundfjeld og dannelsen af den ældste litosfære. Arbejdet med at udrede dannelsen af grundfjeldet i det vestlige og sydlige Grønland har været en nøgleaktivitet for GGU/GEUS siden opret-



Figur 3. Fossil ca. 650 millioner år gammel havbund dækket af meterstore stromatolitter. Stromatolitterne er dannet ved vækst af mikrobielle måtter, der har stabiliseret sedimentet, og deres form afspejler aflejningsmiljøet. De relativt store stromatolitter på billedet tyder på rolige aflejningsforhold under bølgebasis. Stromatolitter repræsenterer den ældste form på liv på jorden, men har i dag en meget begrænset udbredelse.

telsen i 1946, og genoptagelsen af aktiviteterne betød nye og mere præcise dateringer af de kontinentkollisioner, der førte til dannelsen af grundfjeldet. Grundfjeldet vest for Nuuk er kendt for at indeholde de ældste spor efter biologisk aktivitet her på jorden, som Minik Rosing har påvist. Bjergarterne har spillet en central rolle i hans arbejde med at forstå opbygningen og udviklingen af kontinenterne siden tidligste Arkæikum, specielt hvorledes levende organismers stofskifte har haft betydning for iltningen og differentieringen af litosfæren.

Udforskningen af vekselvirkningerne mellem den biologiske udvikling og det kemiske miljø i atmosfæren, havet og jordskorpen er blevet videreført på grundforskningscentret NordCee (Nordic Center for Earth Evolution). Her studeres, hvordan udviklingen af liv på jorden har påvirket jordoverfladens kemiske miljø – og omvendt. Nye instrumenter har gjort det muligt at analysere isotopsystemerne for Molybdæn, Uran og Krom. Resultaterne er dernæst blevet brugt til sporing af stofskifteprocesserne i oceanet med henblik på at datere iltningen af oceanerne og atmosfæren. På den måde er vores viden om udviklingen af jordatmosfærens iltindhold blevet baseret på kromisotoper, og NordCee har kunnet påvise en gigantisk stigning i iltmængden på overgangen mellem Prækambrium og Kambrium – det er samtidig med de skalbærende dyrs opståen. Centret studerer også mikroorganismers udvikling til de første flercellede organismer. I hele dette kompleks af videnskabelige undersøgelser indgår endelig kvælstofs kredsløb over tid med henblik på at forstå den biologiske produktivets rolle i udviklingen af oceanerne.

Inden for de sidste år har isotopgeokemi også fundet anvendelse uden for geologien, bl.a. til at bestemme proveniensen af maling fra Antikken og – senest – til at fastlægge Egtvedpigens sidste færd. Specielt strontium har vist sig yderst anvendelig i arbejdet med at fastlægge migrationsmønstre. Karin Frei på Nationalmuseet står i spidsen for en gruppe, der har udviklet en metode til analyse af strontium-isotoper i hår. Ved at sammenligne analyseresultatet med kort over strontium-isotoper i Danmark og det øvrige Nord-europa kan man fastlægge et menneskes færden og bestemme dets opholdssted de sidste måneder før døden. Redegørelsen for Egtvedpigens sidste opholdssteder vakte umådelig opmærksomhed i de danske medier.

Meteoritter

Forskning i meteoritter startede i Danmark med Ove Balthasar Bøggilds undersøgelse af Cape York-jernmeteoritterne fra Nordøstgrønland i slutningen af 1920'erne. Siden blev feltet dyrket af Vagn Buchwald efter hans fund af Agpalilik-meteoritten i samme område i 1963. Geologisk Museums samling af meteoritter dannede udgangspunktet for etableringen af Center for Stjerne og Planetdannelse (StarPlan) ved Københavns Universitet i 2009. Ved brug af avancerede isotopgeokemiske undersøgelser af meteoritter har centrets arbejde bl.a. resulteret i en uhørt præcis bestemmelse af solsystemets alder til 4,5673 milliarder år med en usikkerhed på kun ± 160.000 år. Alderen af den første kontinentalskorpe er bestemt til 4,3 milliarder år. I centret integreres isotopkemiske undersøgelser af meteoritter med teoretiske studier af stjerneevolution, astrofysiske modeller og astronomiske observationer i et forsøg på at forstå dannelsen af jordlignende planeter i hele universet.

Sedimentære bassiners geologi

Frem til slutningen af 1960'erne var forskningen i sedimentære bassiner især fokuseret på palæontologiske undersøgelser af fossile dyr og planter. Forståelsen af de sedimentære bjergarter var stort set begrænset til simple betragtninger om aflejringsmiljøet: marint versus kontinentalt eller dybt versus lavt vand, baseret på kornstørrelse og fossilindhold. Moderne dynamisk sedimentologi begyndte at vinde frem i slutningen af 1960'erne og blev introduceret her i landet i midten af 1970'erne af Finn Surlyk. Siden har sedimentologi udgjort et bærende element i bestræbelserne på at forstå udviklingen af de sedimentære bassiner i Grønland og Danmark. Surlyk har spillet en helt central rolle i denne udvikling, både gennem sin egen forskning og som vejleder for mere end 100 cand. scient.- og ph.d.-studerende ved Københavns Universitet.

I perioden fra midten af 1970'erne til slutningen af 1980'erne byggede forskningen primært på vertikale datasæt, sedimentologiske lagsøjle-profiler. De blev indsamlet enten fra blotninger eller borekerner. Fokus var på aflejringsprocesserne. I løbet af 1980'erne integrerede man stratigrafiske koncepter i de sedimentologiske studier. De var egentlig udviklet til analyse af seismiske data. Med den nye metode skiftede fokus mod sekvensstratigrafi og aflejringsmodeller i stor skala. I Grønland har forskningen i høj grad været baseret



Figur 4. Stevns Klint blev i 2014 optaget på UNESCO's liste over verdensarv. Klinten har en af de mest komplette lagfølger hen over Kridt-Tertiær-grænsen, som gør det muligt at studere masseuddøen på denne grænse i stor detalje. Over halvdelen af alle dyrearter, inklusive dinosaurerne, uddøde på grænsen, der er markeret af et tyndt lerlag umiddelbart under det svagt bølgede udhæng midt på klinten. Kridt og kalk har været brugt som råstof tilbage fra Middelalderen, og til højre for nedskredet (og fyrtårnet) ses tydelige savemærker i den øverste del af klinten. De stammer fra brydning af byggesten i den sidste del af 1800-tallet.

på klassisk feltarbejde suppleret med data fra sporadiske forskningsboringer udført af GEUS i forbindelse med oliegeologiske undersøgelser. I Danmark var fokus i den tidlige fase rettet mod sedimenter blotlet på Bornholm, og først i den sene del af 1980'erne begyndte studierne af Nordøstbassinet på basis af sedimentkerner fra olieboringer. De blev efterhånden suppleret med en stigende mængde seismiske data af høj kvalitet.

Siden slutningen af 1960'erne har Surlyk sammen med en lang række samarbejdspartnere og studerende arbejdet med sedimentologiske, stratigrafiske og palæontologiske problemstillinger i de mesozoiske sedimente i Østgrønland og Danmark. I 2003 redigerede han sammen med Jon R. Ineson på GEUS et syntesværk om Jura-bassinerne i Danmark og Østgrønland (*Geological Survey of Denmark and Greenland Bulletin 1*). Her

er resultaterne af de foregående 30 års forskning samlet. Surlyk har udviklet nye konceptuelle aflejningsmodeller på grundlag af feltundersøgelser i Østgrønland, og han har syntetiseret udviklingen af det jurassiske riftbassin ved at integrere sedimentologiske, biostratigrafiske og sekvensstratigrafiske data. Lars Stemmerik har arbejdet med lidt ældre aflejninger, fra Karbon-Perm, i sedimentbassinerne i Øst- og Nordøstgrønland samt på Svalbard og i Barentshavet. Dette har bl.a. resulteret i modeller for samspillet mellem klima og sedimentation samt detaljerede palæogeografiske rekonstruktioner af den centrale del af Arktis, som i løbet af Sen Palæozoikum bevægede sig fra en placering omkring ækvator til 50° nordlig palæo-breddegrad. I de sidste 10-15 år har Surlyk og Stemmerik desuden samarbejdet omkring kalkaflejningerne i Danmark og Skåne, hvor klassiske feltundersøgelser er blevet inte-

greret med indsamling af seismiske data og boring af op til 450 m lange kalkkerner. Samarbejdet har ført til en revitalisering af Kridtforskningen i Danmark med fokus på sedimentologi, nanno- og isotopstratigrafi samt palæoklimatologisk og -oceanografisk modellering.

Palæontologi

Palæontologi som forskningsområde har haft svære vilkår i Danmark de sidste årtier. Arbejdsformen er ofte monografisk, hvilket betyder få afhandlinger og få citationer af klassiske arbejder. Fagets sidste professor i invertebratpalæontologi, David Harper, forlod landet i 2011, og siden er forskningen foregået spredt på universiteterne, GEUS og flere mindre museer. Frem til 2011 var Harper leder af en gruppe, der primært fokuserede på den tidlige del af dyrerigets udvikling, specielt den kambriske eksplosion, den senere ordovisiske diversifikation og endelig en markant masseuddøen i Sen Ordovicium. En central lokalitet for forskningen er Siriuspasset i Nordgrønland, en såkaldt Lagerstätte, hvor unikke forhold har sikret bevarelsen af en enestående bløddyrfauna fra tidlig Kambrium, der gør det muligt at studere meget gamle livsformer. Harpers arbejde er baseret på en statistisk tilgang til store datasæt, specielt brachiopod-faunaer fra det meste af verden, inkl. Grønland. Han har bidraget til udviklingen af den vidt udbredte statistiske teknik PAST.

Den danske tradition inden for Kridt-Danien-palæontologi har i de senere år fået en opblussen. Det har resulteret i udarbejdelsen af en række økologiske, stratigrafiske og monografiske arbejder, der sammen bidrager til en bedre forståelse af Kridt- og Danien-økosystemerne.

Kvartærgeologi og klimahistorie

Forskningen inden for kvartærgeologi og klimahistorie har haft stor bevågenhed de sidste årtier i takt med ændringerne af jordens klima og deres konsekvenser. Samtidig har specielt klimaområdet været be- gunstiget af den teknologiske udvikling og store internationale programmer til indsamling af data, både i form af iskerner og sedimentkerner fra dybhavet. Danmark har en ledende rolle inden for iskerneforskningen (se nærmere s. 214f). Klimahistorisk forskning på grundlag af marine borekerner er et centralt forskningsområde på Aarhus Universitet, hvor først Karen Louise Knudsen og nu Marit-Solveig Seidenkrantz har arbejdet med forandringerne i de marine systemer

ud fra analyser af foraminiferer, suppleret med geokemiske proxydata.

Den klassiske vegetationshistoriske forskning med udgangspunkt i pollenanalyse af boringer i søer er i de sidste årtier blevet suppleret med geokemiske analyser. Nanna Noe-Nygaard, Bent Odgaard og Peter Rasmussen har bidraget til en stærkt forøget indsigt i Danmarks vegetations- og klimahistorie efter den sidste istid. Centralt står Noe-Nygaards disputats fra 1995 *Ecological, Sedimentary and Geochemical Evolution of the Late-glacial to Postglacial Åmose Lacustrine Basin, Denmark*, et tværfagligt arbejde, der kombinerer klimahistorie og dyreverdenens økologi med forhistorisk arkæologi.

Med udviklingen af metoder til at ekstrahere og analysere DNA fra sedimentkerner er det blevet muligt at opnå en bedre forståelse af landskabets og søernes miljømæssige forandringer, idet de genetiske data giver oplysninger om organismer, der normalt ikke findes i borekerner. Grundforskningscentret GeoGenetics ledet af Eske Willerslev og Kurt Kjær, Københavns Universitet, kombinerer klassisk kvartærgeologisk analyse af landskabsdannelse, sedimentologi og glacial dynamik med stratigrafiske og miljømæssige DNA-data fra søkerner med udgangspunkt i studier i Grønland. Centerets analyser af DNA bruges i stigende grad også som et bindeled mellem genetik, arkæologi og miljøhistorie.

De store mængder af data fra sø-, dybhavs- og iskerner gør det i højere grad end nogensinde før muligt at sammenholde temperatur og temperaturændringer på regional skala med dannelsen af landskabselementer. Dermed forbedres koblingen mellem de temperaturforandringer, der kan måles i iskerner, og forandringerne langs isranden. På det seneste er studierne af de historiske forandringer i den grønlandske iskappe blevet intensiveret. I dette arbejde udnyttes nu luftbilleder og satellitdata i et samarbejde mellem Danmarks Tekniske Universitet, Københavns Universitet og Aarhus Universitet.

Seismik og geofysik

Indsamlingen af seismiske og andre geofysiske data er eksploderet gennem de sidste årtier, primært drevet af olieindustriens behov for bedre at forstå undergrunden. De første sporadiske refleksionsseismiske data fra det store sokkelområde ud for Nordøstgrønland stammer fra 1991. De blev grundlaget for en begyndende, fragmentarisk forståelse af geologien i et område 3-4 gange større end Danmark. Nu er der indsamlet titusinder af kilometer seismiske data fra området, og

forståelsen af den geologiske udvikling er blevet tilsvarende bedre.

Olieindustriens fokus er især de øverste op til 6-7 km af de sedimentære aflejringer. Det har bidraget med unikke data bl.a. til forståelsen af Nordsøens geologiske udvikling. Undersøgelser af de dybere dele af jordens opbygning har primært været udført som store grundforskningsprojekter. Det første større koordinerede projekt til forståelse af de dybere strukturer i Europa var Det Europæiske Geotraversprojekt. Med støtte fra European Science Foundation blev projektet igangsat i 1981 med deltagelse af bl.a. Asger Berthelsen. Integrationen af geologiske og geofysiske data skabte grundlag for forståelsen af de dybe strukturer i en korridor fra Nordkap til Nordafrika, og det blev starten til et betydeligt dansk engagement i videnskabelige undersøgelser af litosfæren. Hans Thybo har deltaget i en række internationale arbejdsgrupper med fokus på indsamling af reflektions- og refraktionsseismiske data fra den dybere del af litosfæren. Især har han været involveret i refraktionsseismiske eksperimenter med brug af en kontrolleret kilde, oftest dynamit. De tidligste resultater byggede på analoge metoder og var en- eller todimensionelle, men med digitalisering og øget regnekraft er det nu muligt at producere tredimensionale tomografiske modeller. Thybos arbejde har bl.a. resulteret i opdagelsen af et lavhastighedslag i ca. 100 km's dybde. Laget formodes at repræsentere en zone med delvis opsmeltning i bunden af litosfæren.

Inden for de seneste 10-15 år er der sket en betydelig udvikling af geofysiske metoder til undersøgelse af de yngste aflejringer i den overfladenære del af litosfæren, typisk de øverste få hundrede meter. På europæisk plan indgår denne form for data i TOPO-Europe-programmet, hvor der arbejdes med at forstå sammenhængen mellem overfladenære processer og den dybe del af litosfæren. Aktuelt pågår der en intens debat mellem grupper fra Aarhus Universitet, Københavns Universitet og GEUS om oprindelsen og alderen af bjergkæderne langs Norges vestkyst og Grønlands østkyst.

I Danmark har overfladenære geofysiske data især været benyttet til forskning inden for grundvand og postglaciale aflejringsystemer, men i mindre grad overfladenær tektonik. Specielt studier af de yngste kystsedimenter og deres morfologi har været genstand for indgående tværfaglige studier, hvor geofysiske metoder kombineres med fysisk geografi, sedimentologi og nyudviklede dateringsmetoder.

Geografi

Danske geografiske undersøgelser kan inddeles i flere epoker. I tiden, før geografi blev et universitetsfag, var kortlægning (kartografi) og klimaundersøgelser vigtige discipliner. På begge områder var Videnskabernes Selskab aktivt (se nærmere s. 26-30 og 64-68). I 1883 blev geografi et universitetsfag ved Københavns Universitet og bemanded med ganske få medarbejdere og kun én professor indtil 1929. Forskning og undervisning i geografi har foregået i en tværvidenskabelig kontekst med nært beslægtede fag som etnografi, antropologi, arkæologi, geologi og biologi. Fra 1950'erne steg studenteroptaget markant, og staben på Geografisk Institut ved Københavns Universitet voksede betragteligt samtidig med, at der blev oprettet lignende geografiske institutter i Århus og siden i Roskilde og Aalborg. 1970'erne var turbulente år med magtkampe mellem natur- og kulturgeografi, der sine steder endte med fagets undergang. Siden 1980'erne har forskellige grene af geografien været i en rivende udvikling i en stadigt mere globaliseret verden.

Den tidlige geografi

I 1700- og 1800-tallet blev der gennemført en del geografiske undersøgelser blandt andet ved opdagelsesrejser og ekspeditioner. Blandt de tidlige pionerer inden for geografi er der grund til at fremhæve Hans Egede, der i 1720'erne kortlagde dele af Vestgrønland, bl.a. området omkring Håbets ø ved indsejlingen til Godthåbsfjorden. Her slog Egede sig ned ved ankomsten til Grønland for senere med familien at flytte længere ind i fjorden, hvor Godthåb, nu Nuuk, blev grundlagt. Som missionær søgte han og fandt spor af de kristne nordboer i Vester- og Østerbygd. Han foretog flere ekspeditioner ud fra Godthåbsfjorden, blandt andet mod nordøst helt ind til indlandsisen, og han fandt mange tegn på nordboernes tidligere bosættelse. Han levede som missionær i Grønland til 1736 og fik et indgående kendskab til inuitterne og deres levevis. Hans vigtigste bidrag til geografien er *Det gamle Grønlands nye Perustration* (1741), hvor han på enestående vis beskrev og illustrerede den særegne grønlandske natur og de barske vilkår, hvorunder inuitterne har skabt sig en sofistikeret fangerkultur. Både levevis og kulturtræk beskrives i detaljer. Værket er det første bidrag til en geografisk beskrivelse af Grønland og dets indbyggere og banebrydende indenfor dansk geografi. Hans Egedes værk blev oversat til både engelsk og fransk og fik sat Grønland på verdenskortet.



Figur 5. Illustration fra Egede 1741, som viser forskellige former for sælfangst i Vestgrønland. Fine detaljer inkluderer brug af hunde, beklædning og slæde. Det Kongelige Bibliotek.

Hans Egedes virke ligger før Selskabets grundlæggelse. Det samme gælder den danske søofficer Frederik Ludvig Nordens rejse gennem Ægypten og Nubien i 1737-1738, men i dette tilfælde kom Selskabet alligevel til at spille en vigtig rolle, idet kongen pålagde Selskabet at sørge for offentliggørelsen af Nordens rejseberetning, som udkom 1751-1755 (se nærmere s. 62-64). Samtidig havde Selskabet selv ansvaret for planlægningen og gennemførelsen af en videnskabelig ekspedition, Eggert Ólafssons og Bjarni Pálssons rejser gennem Island i 1752-1757 (se nærmere s. 30-32).

Et par generationer efter Egede opnåede en anden dansk geograf international anerkendelse: Malthe Conrad Bruun. Hans geografiske virke udfoldede sig uden for fædrelandet, i Paris, og det skyldtes hans politiske engagement som ungt menneske i København, hvor han i 1790'erne på skrift kritiserede enevælden, med størst gennemslagskraft i den satiriske *Aristokraternes Catechismus* fra 1796. Hans forfatterskab kostede ham flere retssager, som kulminerede i en landsforvisning i 1800. Inden dommen faldt, havde Bruun lugtet lunt og forladt landet. Han bosatte sig i Paris

og kom aldrig tilbage til Danmark, da landsforvisningen først blev ophævet kort før hans død i 1826.

I Paris ernærede han sig som medarbejder ved førende aviser og kritiske tidsskrifter, men det var som geograf, han var banebrydende. Han mente, at geografien er en empirisk baseret videnskab, hvor der skelnes skarpt mellem antagelser og beviste kendsgerninger. Hans hovedværk er *Précis de la Géographie universelle* i otte bind, udgivet i årene 1810-1829. Værket indeholder en geografisk beskrivelse af hele den i datiden kendte verden. Betydningsfuldt blev det, at han grundlagde det geografiske tidsskrift *Annales des voyages*, som han redigerede fra 1808-1815 og fra 1819 til sin død. Det anses for at være et af de første geografiske tidsskrifter i verden, og det udkom ca. 70 år før et lignende dansk tidsskrift blev udgivet af Det Kongelige Danske Geografiske Selskab. Bruun var også en af hovedaktørerne, da verdens første geografiske selskab, Société de Géographie, blev stiftet i 1821; han var selskabets secrétaire perpétuel til sin død. Man kan sammenfattende sige, at Bruun var en yderst velbegavet person, der spændte vidt, over poesi, politik og videnskab. På det sidste felt blev han et af datidens fyrtårne indenfor geografi. Uheldigvis var Danmark for lille og politisk konservativt til at huse ham, og landsforvisningen medførte, at han aldrig blev medlem af Selskabet, hvilket han rettelig burde have været, bedømt ud fra hans meritter.

I tiden, før geografi blev et universitetsfag, blev dens emneområde inddraget i andre fag, hvor det var relevant. Et godt eksempel er den danske botaniker Joachim Frederik Schouw, der var det første medlem af Selskabet, som beskæftigede sig videnskabeligt med geografi. Han var en af grundlæggerne af den regionale og økologiske plantegeografi. Geografisk set er hans hovedværk *Grundtræk til en almindelig Plantegeographie* (1822) med tilhørende atlas. Schouw anså klimaet for den vigtigste årsag til planternes fordeling, og hans opfattelse af klimaets betydning førte til klimatologiske arbejder, både på dansk og latin. Til de første hører *Skildring af Vejrligets Tilstand i Danmark* (1826), en besvarelse af en prisopgave, som Selskabet udskrev i 1823 om en dansk meteorologi. Schouws afhandling blev belønnet, og selskabet bekostede udgivelsen på betingelse af, at det blev nævnt i bogen. Det blev det, oven i købet på titelbladet: »Et Priisskrift, belønnet af det Kongl. danske Vidsk. Selsk. og udgivet med Sammes Understøttelse«. På latin er den lille *Specimen geographiae physicae comparativae* (1828), som vakte opmærksomhed



Figur 6. Malthe Conrad Bruun. Satirisk stik af hans flugt til Hven, som er antydnet yderst til venstre i billedet. På klippen til højre sidder dommeren med retfærdighedens vægt og straffens ris. Generalfiskalen, landets øverste statsanklager, forfølger Bruun med lænker i den ene hånd og Aristokraternes Catechismus i den anden. Kobberstik af Gerhard Ludvig Lahde. Det Kongelige Bibliotek.

i udlandet. Schouws opfattelse af samspillet mellem klima og plantevækst blev 100 år senere taget op af den danske geograf Martin Vahl, der udarbejdede kort over klima- og plantebælter. Disse kort har været standard i geografiundervisningen inden for og uden for landets grænser.

Den tidlige universitetsgeografi

I sidste halvdel af 1800-tallet blev geografi som fag oprettet på mange universiteter i Europa. Det skete bl.a. i erkendelse af, hvor vigtigt det er at kende til fremmede lande – ikke mindst af militær-strategiske hensyn, for eksempel i forbindelse med koloniseringen af de øvrige kontinenter. Geografi blev oprettet som fag ved Københavns Universitet i 1883, hvor Ernst Løffler blev ansat til at holde forelæsninger i geografi. Det var i begyndelsen ikke en fuldtidsstilling, og der var ingen fysiske rammer for et geografisk laboratorium eller institut før i 1901, hvor faget fik et auditorium på universitetets første sal på Frue Plads. I 1888 fik Løffler et professorat ved Københavns Universitet, som han be-

stred til 1910. Han anså geografi som et naturvidenskabeligt universitetsfag, der ud fra regionale helhedsbetragtninger vurderede naturen som grundlag for den menneskelige aktivitet. Han udgav bl.a. *Lærebog i Geografien* (1884) og *Omrids af Geografien* (1893), begge beregnet til brug ved forelæsninger. Hans regionale beskrivelser af folkeslag er i tråd med tidsånden, hvor forskellige folkeslag sammenlignes og vurderes ud fra deres materielle stade og de værdisæt, der var gældende i Vesteuropa på den tid. Fx skriver han: »Afrikas Naturforhold har gennemgaaende en Cultur-fjendsk Karakter, og det kan derfor ingeniunde betragtes som en Tilfældighed, at det staa saa langt tilbage i Civilisation og Samfundsorden«. Man kan diskutere, hvor meget forskning Løffler bedrev, men han lagde grundstenen for den geografiske universitetsvidenskab i Danmark.

Løfflers efterfølger som professor i geografi blev i 1911 hans elev Hans Peder Steensby. Steensby var en mønsterbryder, han var født i en husmandsfamilie på Fyn og endte som professor på Københavns Universitet. Hans videnskabelige arbejdsfelt lå overvejende

inden for geografiens humanistiske side, og han gav derfor geografien en mere etnologisk og antropologisk vinkel end Løffler. Hans forskning kan deles i tre faser, først en periode med fokus på eskimokulturen, som hans disputats fra 1905 omhandler, derefter en periode med vægt på agerbrugets udvikling med eksempler fra Nordafrika, som han besøgte i 1908 og igen i 1913, og endelig en mere historisk periode, hvor han i særlig grad studerede nordboernes Vinlandsrejser og fremsatte en hypotese om, at Vinland var beliggende ved St. Lawrenceflodens munding. For at foretage undersøgelser om dette emne rejste han 1920 til Canada, og på hjemrejsen herfra døde han pludselig ombord på dampskibet Frederik VIII.

Hverken Løffler eller Steensby blev indvalgt i Selskabet. Den første professor i geografi, der blev medlem af Selskabet, var Åge Gudmund Hatt, den uden tvivl mest kontroversielle professor inden for dansk geografi. Hatt blev født nær Herning og rejste som ung til USA, hvor han i 1906-1907 studerede etnografi ved Harvard-universitetet. Det kom til at præge hans senere forskning, og hans etnografiske engagement blev ikke mindre af, at han i 1911 giftede sig med malerinden og etnografen Emilie Demant Hansen, der interesserede sig meget for lappernes liv. Hatt foretog sammen med sin hustru studierejser til Lapland i 1912-1914, og i 1914 forsvarede han sin disputats *Arktiske Skinddragter i Eurasien og Amerika*, et værk, der vel nærmest må betragtes som etnografi, ligesom hans arbejde om rensdyrnomadisme. I 1919-1929 var han ansat som underinspektør på Nationalmuseets 1. afdeling (Oldtiden), og i 1922-1923 ledede han en arkæologisk ekspedition til Vestindien. Han deltog i 1920'erne og 30'erne i et utal af udgravninger af bopladser fra jernalderen, hvor han blandt andet benyttede sig af fladeafgravninger, og han fandt og dokumenterede agerfelter (digevoldinger) fra jernalderen.

Hatt blev lektor i geografi i 1923, og i 1929 professor i kulturgeografi. Hans mest omfattende indsats i geografien var firebindsværket *Jorden og Menneskelivet* (1922-1927), der var et skelsættende geografisk opslagsværk omfattende såvel naturgeografiske som kulturgeografiske forhold. Værket blev skrevet sammen med Martin Vahl med den fordeling, at Hatt skrev om kulturgeografien, Vahl om naturgeografien. Vahl havde efterfulgt Steensby og virkede fra 1921 til 1940 som professor i geografi ved Københavns Universitet. I 1904 blev han dr.phil. på disputatsen *Madeiras Vegetation*, der afspejlede hans indsigt i samspillet mellem planter,



Figur 7. Åge Gudmund Hatt og hustru, malerinden Emilie Demant. Privatfoto, benyttet som omslagsillustration i Askgaard & Smedegaard 2016. Det Kongelige Bibliotek.

klima og jordbundsforhold, altså en videreførelse af Schouws studier i 1870'erne. Dette arbejde blev fulgt op af *Zones et biochores géographiques*, publiceret af Selskabet i 1911, selvom han aldrig opnåede at blive medlem. Det blev som nævnt til gengæld Hatt, der traditionen tro kunne læse om indvalget i avisen; det var den 2. april 1932.

Hatt arbejdede i sin forskning med flere geografiske emner som landbrugssystemernes udvikling, race-spørgsmålet og geopolitikken. Under besættelsen blev han medlem af den dansk-tyske forening, muligvis fordi han anså Tyskland for et naturligt og uundgåeligt bolværk mod den russiske kommunisme, og han holdt også en række radioforedrag, der kunne tolkes som tyskvenlige. Ved befrielsen blev han stillet for en tjenestemandsdømstol og efter en uklar retssag afskediget fra universitetet, dog med pension. Da han skulle forsvare sig i Selskabet, endte det i skænderi, og han blev bortvist fra Selskabets lokaler. I 10 år viste han sig ikke i Selskabet, og han blev fagligt isoleret, men fortsatte med sine studier inden for arkæologien. Efter de 10 år vendte han tilbage til Selskabet, publi-

cerede i dets skrifter, gav meddelelser og deltog flittigt i møderne. I 1959 opnåede han den ære at få et festskrift på sin 75-års-dag. Han døde tre måneder senere.

Niels Nielsen, også kaldet *Nilaus*, blev professor i geografi ved Københavns Universitet i 1939, en post, han bestred til sin pension i 1964. Han blev indvalgt i Selskabet i 1944. Nilaus stammede fra Sdr. Vissing i Jylland, læste naturhistorie på Københavns Universitet og skrev speciale inden for zoologi. Han ændrede derefter interesse og disputerede i 1924 inden for geografi med afhandlingen *Studier over Jærnproduktionen i Jylland*. Han var en engageret og initiativrig person, som fik stor betydning for udviklingen af geografien fra 1930'erne til 50'erne, hvor han opbyggede en stærk tradition for eksakte feltstudier. Fagligt blev han kendt for sine ekspeditioner til Island i 1924-1936 sammen med blandt andre geologen Arne Nøe-Nygaard, der også var medlem af Selskabet.

Også hans undersøgelser i Vadehavet vakte opmærksomhed. I 1930 grundlagde han med støtte fra Carlsbergfondet Skalling Laboratoriet. To år efter blev der opført et feltlaboratorium på Skallingen, i 1936 suppleret med et i Esbjerg Havn. Under 2. verdenskrig blev bygningen på Skallingen fjernet i forbindelse med anlægget af Atlanterhavsvolden, men efter krigen blev laboratoriet genopført på kanten af Skallingen med træhuse, der var blevet til overs efter konstruktionen af Rømhøvdningen. Siden er der kommet yderligere tilbygninger, og laboratoriet er blevet moderniseret. Skalling Laboratoriet er i dag en af de få feltstationer i Danmark, som Københavns Universitet råder over. I 1953 oprettede Nilaus »De danske Vade- og Marskundersøgelser«, som dannede basis for en række disputatser, bl.a. af Niels Kingo Jacobsen, Børge Jacobsen og Jens Thyge Møller, der alle blev professorer.

Nilaus var også engageret i formidlingen af sit fag, bl.a. startede han serien *Atlas over Danmark*, der resulterede i flere disputatser, fx af Axel Schou, Åge Ågesen og Viggo Hansen, og i monografiserien *Folia Geographica Danica*. I 1960 flyttede Geografisk Laboratorium under hans ledelse ind i Kejsergadekomplekset, og i den forbindelse sørgede han for en sammenflytning med Det Kongelige Geografiske Selskab, der havde adresse på Nationalmuseet. Siden har de to institutioner haft fælles adresse, fra midten af 1960'erne i Haraldsgade og fra midten af 1980'erne på Øster Voldgade. Ved flytningen til Kejsergade ændrede Geografisk Laboratorium navn til Geografisk Institut.



Figur 8. Niels Nielsen, kaldet Nilaus, har nydt den for Selskabets medlemmer sjældne ære at optræde i Storm P's Dagbogsblade. Teksten i BT 5/11 1936 lød: »Dr. Niels Nielsen har i Geografisk Selskab udtalt, at vi gaar en ny Istid i Møde. – Naa, ja, vi er jo osse inde i November.« Storm P-Museet.

Nilaus var en stærk personlighed, der dominerede dansk geografi i næsten tre årtier. Det skyldtes især, at han var flittig, dygtig, entusiastisk og havde organisatorisk talent. Han var en fremragende formidler og var kendt i offentligheden. Han efterlod geografien i København i voldsom vækst og med mange dygtige medarbejdere.

Geografiens udvikling tilpasset et masseuniversitet efter 2. verdenskrig

I løbet af 1950'erne, 60'erne og 70'erne ændrede universiteterne karakter og skulle modtage et stigende antal studerende. Der var derfor behov for at udvide staben af videnskabelige medarbejdere også på Geografisk Institut og for at oprette geografi som fag på de nye universiteter.

På Aarhus Universitet blev Johannes Humlum ansat som professor i geografi i 1943. I 1954 blev geografien knyttet til det nyoprettede naturvidenskabelige fakultet, og i 1963 blev det muligt at tage hovedfag i geografi. Humlum var en visionær person: forslag om en midtjysk motorvej, lufthavn på Saltholm og inddæmning af det sydfynske øhav var blandt hans mange

mere og mindre vilde ideer. Han var også en stridbar person, der ikke var god til at skabe et frugtbart forskningsmiljø omkring sig. I 1966 blev der så store samarbejdsproblemer, at universitetet og undervisningsministeriet måtte gribe ind. Løsningen blev et kulturgeografisk institut kun til Humlum, beliggende uden for universitetet. Det ledede han til sin pensionering i 1981.

I den tumultariske periode omkring 1970, hvor marxistiske og radikale strømninger gik gennem universiteterne, opdeltes faget på Aarhus universitet i et fysisk-geografisk og et human-geografisk laboratorium. Jens Thyge Møller, der var professor i fysisk geografi, besluttede allerede i 1971 at få den fysiske geografi overført til geologi, hvilket efterlod kulturgeografien i en prekær situation, som et humanistisk fag under det naturvidenskabelige fakultet. Det viste sig ikke politisk mulig at overføre kulturgeografien samlet til det humanistiske fakultet, og derfor blev kulturgeografien i Aarhus udfaset og endelig nedlagt i 1991.

Roskilde Universitetscenter (RUC) blev startet i 1972 med en alternativ pædagogik præget af projekter og gruppearbejde. Undervisningen omfattede en toårig basisuddannelse i et af tre hovedområder: humaniora, naturvidenskab og samfundsvidenskab, fulgt af en overbygning. Geografi indgik i forskellige institutkonstruktioner gennem tiden, fx sammen med datalogi i Institut for Geografi, Samfundsanalyse og Datalogi. Senere gik geografien sammen med samfundsfag, historie og engelsk i Internationale Udviklingsstudier og fra 2006-2015 i Institut for miljø, samfund og rumlig fordeling. I alle konstruktionerne deltog faget udelt, men ved reformen i 2016 gik kulturgeografien til Institut for mennesker og teknologi, mens naturgeografien kom til Institut for naturvidenskab og miljø.

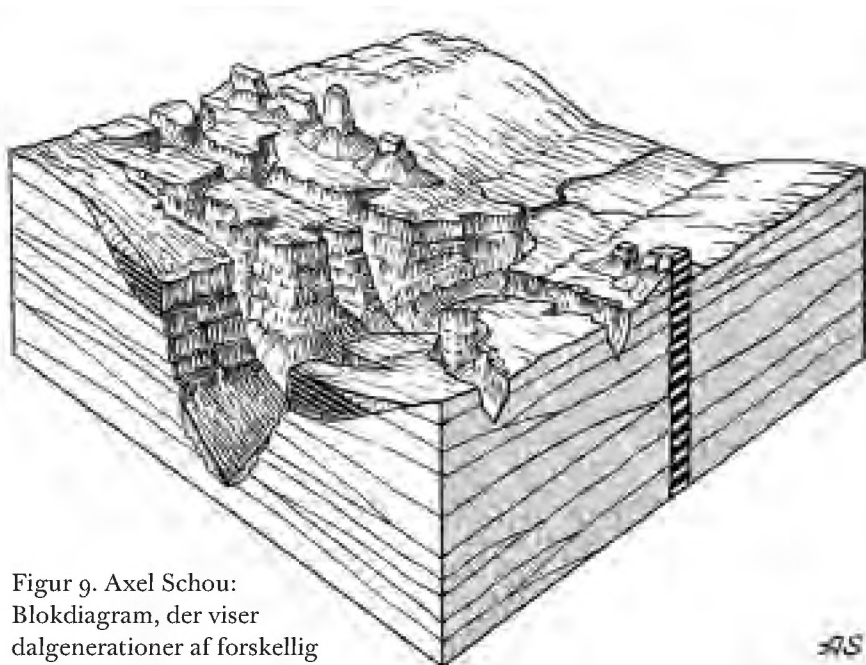
Aalborg Universitetscenter, senere Aalborg Universitet (AAU), blev grundlagt i 1974 ved en sammenlutning af en række allerede eksisterende uddannelser i byen, bl.a. Danmarks Ingeniørakademis afdeling i Aalborg. Senere er Ingeniørskolen i Esbjerg og Statens Byggeforskningsinstitut (SBI) blevet dele af Aalborg Universitet – med en filial i København. AAU har en bachelor- og masteruddannelse i geografi, der omfatter både natur- og kulturgeografiske temaer som »befolkning, samfund og ressourcer«, »dynamik og processer i naturlandskabet«, »samfund og miljø« og »klimaændringer og naturressourcer«.

Geografisk Institut på Københavns Universitet voksede betragteligt gennem de tre første dekader efter 2. verdenskrig, både med hensyn til ansatte og til indtag af studerende. Der opstod derfor grupperinger inden for staben med store faglige og politiske uoverensstemmelser, især omkring 1970, hvor ungdomsoprøret rasede og marxistisk geografi stod stærkt blandt de unge geografer og de studerende. Geografien blev derfor delt op i to naturgeografiske og tre kulturgeografiske laboratorier: »Almen naturgeografi«, »Geomorfologi«, »Kulturøkologi og landbrugsgeografi«, »Bebyggelsesgeografi, bygeografi og fysisk planlægning« og endelig »Almen kulturgeografi«, hvor det sidste i realiteten var marxistisk geografi. Denne opdeling holdt til slutningen af 1980'erne, hvor den marxistiske geografi var stærkt på retur og nye samarbejdsformer var opstået. I dag består geografien af fire forskergrupper præget af et tæt samarbejde.

Flere markante personligheder tegnede faget efter 2. verdenskrig, men kun fire er blevet indvalgt i Selskabet, og af dem har de tre været aktive inden for de sidste 25 år. De fire forskere var alle tilknyttet Geografisk Institut på Københavns Universitet og vil blive omtalt i det følgende.

Axel Schou var født i København og blev cand. mag. i 1927. I 1953 blev han udnævnt til professor i fysisk geografi ved Københavns Universitet, et embede, han bestred til sin pensionering i 1972. Han begyndte sin karriere som lærer i gymnasiet, hvor det viste sig, at han var en fremragende pædagog, hvilket mange geografistuderende senere også nød godt af. I 1945 disputerede han med *Det marine Forland* og fik dermed sit gennembrud som forsker inden for kystmorfologi. Hans grundlæggende studier over de kystdannende processer og det marine forlands komplicerede dannelse blev internationalt anerkendt, hvad der afspejledes i, at han var formand for Den Internationale Geografiforening »Commission on Coastal Geomorphology« 1952-1972. Herhjemme blev hans forskning anerkendt ved hans indvalg i Selskabet i 1960. Foruden det videnskabelige vil han blive husket for sine fremragende forelæsninger, der tryllebandt tilhørerne, og for de kunstneriske blokdiagrammer, han udformede.

Schou var fra 1941 inddraget som medarbejder Nilaus' nye serie *Atlas over Danmark*. Første bind, et tekst- og atlasbind, blev hans *Landskabsformerne* (1949), som blev rigt illustreret med blokdiagrammer. I 1960'erne kom den store tilstrømning af studerende, der betød, at faget måtte flytte fra Kejsergade til Haraldsgade, hvor



Figur 9. Axel Schou:
Blokdiagram, der viser
dalgenerationer af forskellig
klimatisk-geomorfologisk type på
Gran Canaria. *Geografisk Tidsskrift* 72, 1973.

ungdomsoprøret forbitrede Schous arbejdsliv. Han fandt derfor stort behag ved medlemskabet af Selskabet. Efter sin pensionering forblev han forskningsmæssigt aktiv, og han døde i Rom i 1977 ivrigt optaget af at udforske kystudviklingen ved Ostia og klimasvingningers betydning for øget erosion.

Figur 10. Sofus Christiansen i faglig diskussion med en af sine gamle venner på Bellona i 2006. Foto Ole Mertz.

Sofus Christiansen blev født i Dalby på Sjælland. Han blev student i 1949 og cand.mag. i geografi i 1955. Året efter fik han guldmedalje for prisopgaven »Om det sydfynske øhavs kyster«, som var stillet af Schou. På Schous foranledning deltog Christiansen på Noona Dan-ekspeditionen til Stillehavet i 1962, hvor han stu-



derede koralkyster. Som andre danske forskere tabte han sit hjerte til Bellona, en lille koralø i Salomon-øerne. Han blev meget interesseret i øboernes landbrugssystem, og han opholdt sig flere gange gennem 1960'erne på Bellona, bl.a. med to andre medlemmer af Selskabet, Torben Monberg og Rolf Kuschel.

Et håndgribeligt resultat af besøgene blev Sofus Christiansens disputats *Subsistence on Bellona Island*, der blev forsvaret i 1975. Disputatsen beskriver de funktioner, der er vigtige for at kunne opretholde selvforsyning i isolerede områder som Bellona. Værket blev skelsættende for den del af kulturgeografien, der traditionelt beskæftiger sig med sammenhængen mellem miljø og kultur. Christiansen introducerede nye kvantitative metoder og benyttede et begrebsapparat til at beskrive et »shifting cultivation«-landbrugssystem, som minder om det, der kendes fra biologiens økologi. De metoder, han beskrev i sin disputats, er blevet model for den efterfølgende generation af økologiske geografer med professor Annette Reenberg i spidsen.

Hjemme anvendte Christiansen sine systembetragtninger fra Bellona på undersøgelser af det traditionelle danske hedebrug og på det færøerske spadebrug (»reinaelta«), der traditionelt og bevidst anvendte økologiske betragtninger i landbruget. Hans bidrag til viden om det danske hedebrug var en kvantificering af stoftransporten fra udmark og eng til indmarken tæt ved gården. Til sine undersøgelser benyttede han arkivmateriale i form af dagbøger fra Peder Knudsen, der i midten af 1800-tallet var husmand ved Haderup å og førte nøje optegnelser over sit gødningsforbrug, og hvornår og hvordan det håndteredes. På basis af dette kildemateriale blev der på Hjerl Hede lavet eksperimenter, som viste, at i hedebruget var opstaldning og møddingpleje af afgørende betydning for at mindske næringsstofftabene. Efter sin pensionering forblev han en aktiv forsker, og det var en stor glæde for ham, at Galathea 3-ekspeditionen i 2006 omfattede aktiviteter på Bellona, hvor han selv deltog og mødte gamle bekendte fra 1960'erne. Det var en passende afslutning på et langt forskerliv. Året efter døde han.

Hans store organisatoriske bedrift i 1970'erne var at holde sammen på Geografisk Institut, der var i alvorlig krise på grund af studenteroprøret og den marxistiske bølge, der især ramte kulturgeografien. I den periode var der stærke kræfter, der arbejdede på en spaltning af geografin i naturgeografi og kulturgeografi, som det skete i Aarhus og på mange andre universiteter i Vesteuropa. Christiansen, som selv var en bredt orienteret geograf med et ben i både natur- og kulturgeo-

grafien, kæmpede imod en opsplitning, der ville ødelægge mulighederne for at bedrive en moderne økologisk geografisk forskning. Hans store evner som diplomat kom på prøve, men det lykkedes ham at få ført geografien udelt igennem krisen. Uden hans diplomati og den respekt, der stod om ham som person, var geografien på Københavns Universitet formentlig kollapsede i løbet af 1970'erne. Han blev medlem af Selskabet i 1979.

En anden geograf, der blev medlem af Selskabet, var Henrik Breuning-Madsen, der blev indvalgt i 1992 og var dets generalsekretær fra 2004 til 2009. Han blev født i 1949 på Frederiksberg, blev cand. scient. i naturgeografi i 1975 og lic. scient. 1978 med afhandlingen »Jordbundskartering og bonitering belyst ved hjælp af jordens vandretention, bygs rodudvikling og simuleret planteproduktion«. I 1983 disputerede han med afhandlingen *Himmerlands Jordbundsforhold*. Samme år fik han efter en ansættelse ved Landbrugsministeriets Arealdatakontor i Vejle et lektorat på Københavns Universitet, og i 1991 blev han professor i jordbund og miljø.

Hans forskning kan inddeles emnemæssigt. Det forskningsmæssige udgangspunkt var i sidste halvdel af 1970'erne jordens vandretention og afgrøders rodudvikling, der blev anvendt som inputs i modeller for at simulere jordens indhold af plantetilgængeligt vand og afgrøders vandingsbehov. I 1980'erne udviklede han en metode til kortlægning af okkerpotentielle jorde, som blev anvendt til kortlægning af denne jordbundstype i hele Jylland. Kortlægningen indgår i dag som en vigtig del af okkerloven. I 1980'erne ledede han jordbundsprojekter langs DONG's gasledning og i Landskontorets for planteavl landsdækkende 7 km grid-net. Dette materiale danner rygraden i den danske jordbundsdatabase. Fra 1990'erne stod han i spidsen for opbygningen af en jordbundsanalyse database knyttet til det europæiske jordbundskort i skala 1:1.000.000. Dette omfattende arbejde bestod i at koordinere indsamlingen og kvalitetssikringen af sammenlignelige jordbundsdata fra bl.a. hele EU.

I 1993 måtte en gravhøj lade livet af hensyn til en firesporet motorvej mellem Fredericia og Vejle. Under udgravningen blev der fundet flere uforklarlige jernlag. Det førte til et langvarigt og frugtbart samarbejde med arkæologen Mads Holst, som nu er direktør for Moesgaard Museum og medlem af Selskabet. Der blev foretaget kemiske analyser fra flere gravhøje med jernlag, og der blev bygget eksperimentelle gravhøje på Historisk-Arkæologisk Forsøgscenter i Lejre (nu

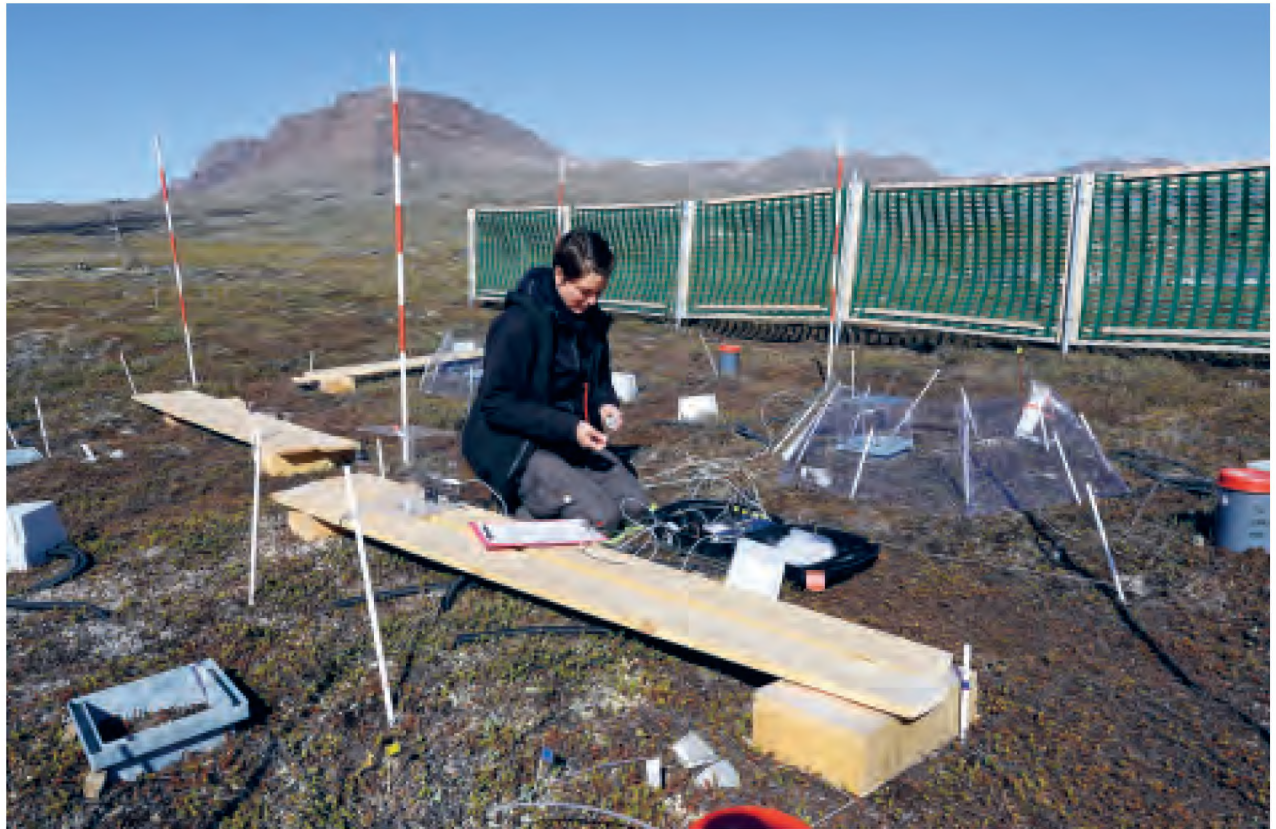


Figur 11. Velbevaret 3,3 år gammel flæskesteg i en egekiste udtaget fra eksperimentel gravhøj på Historisk Arkæologisk Forsøgscenter, Lejre (nu Sagnlandet Lejre).

Sagnlandet Lejre), hvor man begravde både en flæskesteg og slagtede smågrise.

På den baggrund kunne det konkluderes, at det var redox-processer i højene, der skabte de jernlag, som omslutter kisterne i bronzealderhøjene. Undersøgelserne af bronzealderhøjene afsluttedes i 2002-2004, hvor en bronzealderhøj (Skelhøj) ved Ribe med en blå, iltfattig kerne blev udgravet. Disse gravhøjsundersøgelser blev også brugt i en ny tilgang til referencejorde, hvor Breuning-Madsen og Bo Elberling (se nærmere s. 197f) arbejdede sammen om udforskning af bronzealderjordene som arkiv for præindustrielle jordes indhold af organisk kulstof og tungmetaller. Dette arbejde fortsatte i 2009-2013, hvor Breuning-Madsen foretog borer i de to Jellinghøje som en del af Nationalmuseets undersøgelser af Jelling Monumenterne.

I perioden 1991-2015 var Breuning-Madsen ansvarlig for opbygningen og vedligeholdelsen af et jordvandplantelaboratorium ved University of Ghana i Accra. Formålet var at sikre speciale- og ph.d.-studerende mulighed for at generere empiriske data til deres afhandlinger, og flere hundrede studerende har benyttet laboratoriet. Det var også tanken at etablere samarbejdsprojekter mellem ghanesiske og danske forskere, og Breuning-Madsen var initiativtager til en række konkrete forskningsprojekter med udgangspunkt i Ghana. Disse projekter var på den ene side vigtige i en



Figur 12. Snehegn er en del af forsøgsopsætningen på Disko i Vestgrønland. Her arbejder forskere fra Center for Permafrost (CENPERM) med at belyse effekter af klimaændringer. Det gælder ændringer i tilgængeligheden af plantenæringsstoffer, plantevækst og frigivelsen af en række drivhusgasser. CENPERM sætter fokus på et komplekst samspil af geo- og biovidenskabelig processer.

vidensopbygning, der er relevant for Ghana, og samtidig havde de også karakter af grundforskning. Eksempelvis blev der udviklet nye metoder til at indsamle støv fra Harmattanen – en støvholdig vind, som hvert år blæser fra Sahara ned til bl.a. Ghana. Efter 10 års støvindsamling har det vist sig, at næringsstofforslen med vind ikke har nogen praktisk betydning for landbruget. I samarbejde med Jens Martin Knudsen, der fik Selskabets guldmedalje i 2004, påviste Breuning-Madsen, at støvet på Mars er mere magnetisk end støvet fra Sahara. Aktiviteterne i Ghana har siden 2000 finansieret udgivelsen af et tidsskrift med fagfællebedømmelse, *West African Journal of Applied Ecology*.

Galathea 3-ekspeditionen i 2006 bandt tre af Selskabets geografer sammen: Sofus Christiansen, Henrik Breuning-Madsen og Bo Elberling. De deltog sammen med en større gruppe forskere fra Geografisk Institut i studier af livet på nogle udvalgte øer i Salomonøerne, hvor Breuning-Madsen og Elberling fulgte i Christiansens fodspor og bl.a. undersøgte samspillet mellem jordbund og bøndernes valg af afgrøder på Bellona.

Bo Elberling blev ansat som forskningslektor og i 2005 som professor i miljøgeokemi ved Geografisk Institut. Han er født i Viborg i 1968 og uddannet ved Geologisk Institut på Aarhus Universitet med speciale i naturgeografi. Under sin videre uddannelse ved University of Waterloo i Canada lagde han særlig vægt på biogeokemiske processer i jordmiljøet. Uddannelsen blev afsluttet med en ph.d.-afhandling ved Geologisk Institut på Aarhus Universitet i 1996. I 2005 forsvarede han ved Geografisk Institut på Københavns Universitet sin disputats om iltforbrugende processer i jorden. Han har været medlem af selskabet siden 2012.

Elberlings forskning har været centreret omkring samspillet mellem jordluft, jordvand og jordens faste fase. Denne tilgang markerede et skifte fra en deskriptiv til en mere kvantitativ tilgang til jordbundsgeografien med målinger af gasflukse, indsamling af jordvand og jordluft.

Nye emner blev siden centrale for hans forskning. Et af dem var håndteringen af mineaffald, herunder nye metoder til at måle ilttoptaget i mineaffald i Canada, Grønland og Svalbard. Et andet har været omsætningen af jordens organiske pulje i relation til areal-

ændringer i tropiske landbrugssystemer; dette arbejde er foregået i tæt samarbejde med Breuning-Madsen. Forskningen i landbrugspraksis, arealændringer og ændringer i jordens pulje af kulstof og næringsstoffer har i perioder bragt Elberling tæt på kulturgeograferne. På danske breddegrader har hans forskning været fokuseret på samspillet mellem nedbør, vandspejlsvariationer, drivhusgasproduktion og dertil knyttet frigivelse af drivhusgasser fra danske skovøkosystemer og vådbundsområder.

Med sin forskning i både mineaffald og omsætning af organisk stof i jord har han taget initiativ til at kombinere manipuleringsforsøg i felten med deltaljerede feltmålinger, kontrollerede laboratorieforsøg og modellering. Laboratoriet på Øster Voldgade har således været rammen om forsøg med fryseblokke, vækstkamre med levende planter, mikroelektrodestudier mv. i tæt samarbejde med biologer, kemikere og arkæologer.

Den tværvidevidenskabelige tilgang har fået betydelig medvind i form af grundforskningscenteret Center for Permafrost (CENPERM). Centeret (2012-2022) ledes af Elberling og er indlejret på Geografi ved Københavns Universitet. Et tæt samarbejde med mikrobiologer, planteøkologer og andre faggrupper gør det muligt at belyse det komplekse samspil mellem klima, natur og mennesker i Grønland. Centrets forskning har rødder langt tilbage i faget geografi og tager udgangspunkt i den indsats i Grønland, som bl.a. Bjarne Holm Jakobsen og Henrik Søgaard fra Geografisk Institut var involveret i fra midten af 1990'erne.

Arktisk Station på Disko i Vestgrønland er et vigtigt omdrejningspunkt for arbejdet i CENPERM. Her startede Elberling for 25 år sin arktiske forskning, og han har siden 2014 været leder af Arktisk Station. Områdets snehegn og kunstigt opvarmede felter varsler, hvad fremtiden kan byde på.

Koblingen mellem geografi og arkæologi præger også Elberlings forskning på Grønland. Landets frosne køkkenmøddinger har vist sig at rumme en unik kilde til informationer om fortidige menneskers levevis i Grønland. Nu er de truet af klimaændringer: Ved optøning kan de organiske lag omsættes hurtigt og producere varme, der kan accelerere en yderligere optøning, uanset fremtidige svingninger i klimaet.

Generelt er Elberlings forskning tæt koblet til undervisning og anden formidling. Hans og Ole Borggaards lærebog *Pedological Biogeochemistry* er blevet genoptrykt flere gange siden 2004. *Det isfrie Grønland* (2016) formidler i tekst og billeder arbejdet ved CENPERM til et bredere publikum.

Det er interessant, at det var på Grønland, denne fortælling om geografifaget startede, og også her, den slutter - fra Hans Egede og ti generationer frem.

Kilde til citat

s. 191 Buciek 1999, s. 48.

Litteraturliste

- Askgaard H. & D. Smedegaard 2016: *Vildfuglene - En biografi om Emilie Demant og Gudmund Hatt*.
- Buciek, Kjeld 1999: »Ernst Löffler (1835-1911) - Mellem kunst og natur - En forskerbiografi«. I: Illeris 1999.
- Christiansen S. 2005: *Det Kgl. Danske Geografiske Selskab - De første 125 år 1876-2001*.
- Egede, H. 1741: *Det gamle Grønlands nye Perustration*.
- Elberling, B. 2016: *Det is-frie grønland. The ice-free Greenland*.
- Hansen, J. M. & H. H. Thomsen (red.) 2013: *Vi, de jordbundne - glimt af GEUS gennem 125 år (1888-2013)*.
- Henriksen, N. 2005: *Grønlands geologiske udvikling*.
- Henriksen, N. 2015: *Grønlands geologi udforskes - glimt af geologernes arbejde*.
- Haaack, H. 2012: *Meteoritter*.
- Illeris, S. (red.) 1999: *Danske geografiske forskere*.
- Ineson, J. R. & F. Surlyk (red.) 2003: *The Jurassic of Denmark and Greenland. Geological Survey of Denmark and Greenland Bulletin 1*.
- Noc-Nygaard, N. 1995: *Ecological, sedimentary, and geochemical evolution of the late glacial to postglacial Amose lacustrine basin, Denmark*. Fossils & Strata 37.
- Ries, C. J. 2003: *Retten, magten og æren*.
- Sørensen, H. (red.) 2001: *The Ilímaussaq alkaline complex, South Greenland: status of mineralogical research with new results. Geology of Greenland Survey Bulletin 190*.
- Ussing, N. V. 1903: »Om Jyllands Hedesletter og Teoriene for deres dannelse«. I: *Oversigt over det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger II*.
- Ussing, N. V. 1907: »Om floddale og randmoræner i Jylland«. I: *Oversigt over det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger IV*.
- Ørsted, H. C. & L. Esmarch 1819: *Beretning om en Undersøgelse over Bornholms Mineralrige udført 1818 efter kongelig Befaling gennem Rentekammeret*.





De fysiske og matematiske videnskaber

AF HELGE KRAGH, JESPER LÜTZEN OG LARS BIRKEDAL¹

Introduktion

1. Helge Kragh er kapitlets hovedforfatter. Jesper Lützen har skrevet afsnittet om matematik og Lars Birkedal redigeringen for datalogi.

Dette kapitel vedrører en del af det brede spektrum af videnskaber, der er repræsenteret i Videnskabernes Selskab, nemlig de fag, som man nogle gange kalder de eksakte videnskaber. Bortset fra de matematiske videnskaber omfatter de her naturvidenskaber som fysik, astronomi og kemi. Også aspekter af andre videnskaber vil blive nævnt, uden der skal lægges noget særligt i inddelingen af de forskellige videnskaber inden for det bredere matematisk-naturvidenskabelige fagområde. Kapitlet er primært orienteret mod den helt moderne periode, nemlig 1992-2017.

Det siger sig selv, at en kort beskrivelse af helt moderne videnskaber inden for et bestemt nationalt og institutionelt regi er problematisk. Ikke blot er den nationale binding på mange måder kunstig, men koblingen til den pågældende institution, nemlig Videnskabernes Selskab, er også flydende og ikke i sig selv af stor betydning. Hertil kommer, at de fleste af de forskere, der omtales i det følgende, stadig er levende og mange af dem endog særdeles aktive. Endelig er deres videnskabelige bidrag af en så kompleks art, at de undrager sig en kort og almenforståelig fremstilling. Af disse og andre grunde kan der ikke være tale om en egentlig videnskabshistorie, men blot om et fragmentarisk indblik i nogle af de forskningsområder, som medlemmer af Videnskabernes Selskab gennem det sidste kvarte århundrede har været eller stadig er involveret i. Det er selvsagt et ufuldstændigt indblik med en betydelig grad af vilkårlighed, idet det kunne være strikket sammen på mange andre måder.

Selv om det tidlige perspektiv er moderne, kan det ikke forstås uden tilbageblik til den tidligere historie, for så vidt den vedrører dansk naturvidenskab og den rolle, Videnskabernes Selskab har haft i udviklingen. Kapitlet starter derfor med en ganske kort fremstilling af dette forhold, sådan som det har udviklet sig indtil midten af 1900-tallet. For at understrege den helt afgørende betydning, som både national og international forskningspolitik har haft for den nyere naturvidenskab i Danmark, følges op med en skitse af de væsentligste forskningspolitiske tiltag siden 1950'erne. Disse to indledende afsnit er orienteret mod de fysisk-matematiske videnskaber, men naturligvis er de vilkår

og muligheder, der beskrives, ikke specielle for netop disse videnskaber.

Det lange perspektiv

Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab – eller hvad der i en tidlig fase blev kaldt Videnskabernes Societet i København – var oprindeligt tænkt som et historisk-filologisk eller antikvarisk akademi. Det nye lærde selskab var da også domineret af humanister, men dominansen var kortvarig, idet Selskabet hurtigt fik tilgang af lærde fra de medicinske, matematiske og naturvidenskabelige fag. Som det hed i et kongeligt reskript af 11. januar 1743, var Selskabet også tiltænkt dem,

som udi *Historia naturali*, samt udi de medicinske, mathematiske og mechaniske videnskaber viste at fremføre nogle mærkelige *Inventa*, der kunne agtes værde at meddeele *Publico*, og tiene saavel til bemelte videnskabers forøgelse, som til *Auctorum Roes* og berømmelse.

Joachim Frederik Ramus var den første matematiker, Peder Horrebøw den første astronom og Jens Kraft den første fysiker, der blev indvalgt inden for Selskabets første fem år og på denne måde skaffede sig ros og berømmelse i det mindste på den nationale scene. Derimod varede det indtil 1796, før en kemiker blev indvalgt, nemlig apotekeren Nicolai Tychsen. Som det afspejles af antallet af artikler i Selskabets *Skrifter*, var den videnskabelige aktivitet blandt de matematisk-fysiske medlemmer på omtrent samme niveau som de naturhistoriske medlemmers. I perioden 1745-1779 blev der i alt publiceret 160 afhandlinger, og af disse behandlede de 89 naturvidenskab i bred forstand; 45 af artiklerne hørte til den matematisk-fysiske faggruppe (inkl. astronomi, landmåling og kemi), mens 44 var af naturhistorisk art, herunder også medicin og meteorologi.

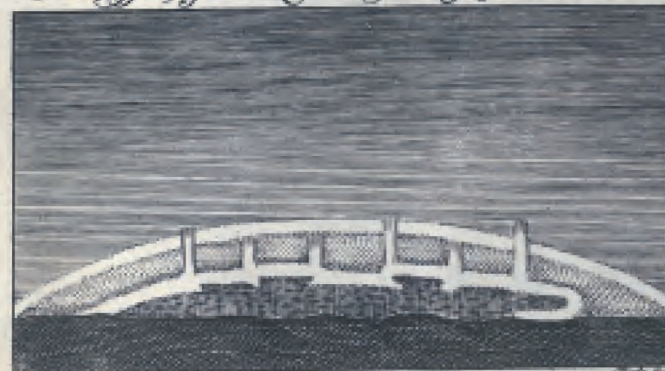
Blandt de tidligste og mest aktive naturforskere i den tidlige periode var Christian Gottlieb Kratzenstein, der i Selskabets skriftrække publicerede om mekanik, fysik, astronomi, kemi og medicin. Den flittige

FIGUR 1. Nordlys, observeret i København 1707. Planche til den første naturvidenskabelige afhandling i Selskabets *Skrifter*, matematikeren Joachim Frederik Ramus' afhandling »Historisk og *Physisk* Beskrivelse over Nordlysets forunderlige Skikkelse, Natur og Oprindelse« fra 1745. Den bygger på en række nye og ældre beskrivelser af nordlyset og bringer flere afbildninger af nordlys med præcise oplysninger om, hvor og hvornår de er iagttaget. Den gengivne planche stammer fra en afhandling af Ole Rømer fra 1710 i første bind af *Miscellanea Berolinensia*, der blev udgivet af videnskabsakademiet i Berlin.

1. Figur:
Nordlyset, seet i København d. 1. Februarii A. 1707.



2. Figur:
Nordlyset, seet i København d. 6. Martii 1707.



og alsidige Kratzenstein var tysker, og da *Skrifter* siden 1748 kun udkom på dansk, måtte hans bidrag oversættes fra tysk til dansk. Resultatet var uundgåeligt, at flere af hans undersøgelser forblev ukendte i udlandet. Selskabets uheldige sprogpolitik, der fortsatte indtil 1902, havde flere konsekvenser af lignende art.

Gennem det første århundrede af Selskabets historie var dets rolle ikke blot at udveksle ny viden, men også at iværksætte egne forsknings- og publikationsprojekter. De fleste af de projekter, Selskabet iværksatte eller var involveret i, var orienteret mod videnskabelige rejser og naturhistoriske beskrivelser, men enkelte var relateret til de eksakte og eksperimentelle videnskaber. Således brugte Videnskabernes Selskab i slutningen af 1700-tallet betydelige ressourcer på projekter om længdebestemmelse til søs og var også dybt engageret i det omfattende statslige projekt til geografisk og trigonometrisk opmåling af det danske rige (se nærmere s. 26-30 og 64-68). Den ledende skikkelse i sidstnævnte projekt var astronomen Thomas Bugge,

der i kraft af sin position som sekretær for Selskabet mellem 1801 og 1815 knyttede det stærkt til det geodætisk-topografiske projekt. Selskabets ansvar for projektet ophørte i 1830, da det blev bestemt, at al videre topografisk arbejde skulle henlægges under krigsministeriet.

Bugges efterfølger som Selskabets sekretær, H. C. Ørsted, benyttede ligeledes sin stilling til at iværksætte to større projekter, uden at disse dog var af væsentlig videnskabelig betydning. Det ene af Ørsteds projekter vedrørte geomagnetiske målinger i forbindelse med oprettelsen af et nyt »magnetisk observatorium« ved Den Polytekniske Lærestalt. Som følge af det nye observatorium og dets målinger blev Danmark for første gang repræsenteret i et formaliseret internationalt videnskabeligt samarbejde, nemlig den Magnetiske Union (Magnetischer Verein), der havde sit udspring i Tyskland. Det andet af de af Ørsted igangsatte projekter var et bekosteligt og noget kontroversielt projekt om artesiske brøndboringer, der strakte sig fra



FIGUR 2. En af Gamows afhandlinger i Videnskabernes Selskabs *Meddelelser*, i dette tilfælde i den biologiske og ikke i den matematisk-fysiske række.

1831 til 1848. Det havde en vis geologisk og hygiejnisk betydning, men blev kritiseret for at være snævert nyttebetonet og uden grundvidenskabelig relevans.

Efter den tid ophørte Videnskabernes Selskab, hovedsageligt af økonomiske grunde, med selv at iværksætte større forskningsprojekter inden for de fysisk-matematiske videnskaber. Repræsentanter for disse videnskaber havde til gengæld en stor indflydelse på Selskabet, sådan som det fremgår af rækken af præsidenter. I århundredet 1888-1988 blev præsidentembedet beklædt af en række sværvægttere som Julius Thomsen (kemi, 1888-1909), Niels Erik Nørlund (matematik, 1928-1933), S.P.L. Sørensen (kemi, 1938-1939), Niels Bohr (fysik, 1939-1962), Bengt Strömberg (astronomi, 1969-1975) og Jens Lindhard (fysik, 1982-1988). Igenem hele 1800-tallet gav Selskabet mindre støttebeløb til instrumenter, publikationer og rejser til unge forskere, hvoraf flere senere blev medlem af Selskabet. Af dem, der nød godt af understøttelsen, kan fra midten af århundredet nævnes Ludvig August Colding og Julius Thomsen.

Selv om Videnskabernes Selskab ikke selv var i stand til at støtte dansk naturvidenskab i det 20. århundrede, var man indirekte med til mange forskningsprojekter. Carlsbergfondets bevillingspolitik var i perioder afgørende for, hvilken slags videnskab der kunne dyrkes i Danmark, og fondets ledelse blev valgt af Selskabet, der ad denne vej fik indflydelse på udviklingen og var med til at fastholde Carlsbergfondets fokus på grundforskning.

Selskabets skriftrækker var desuden af indirekte forskningsmæssig betydning, idet flere meget betydningsfulde bidrag til de fysiske og matematiske videnskaber blev udgivet på denne måde i perioden fra omkring 1915 til 1970. Således publicerede den unge Niels Bohr i 1918 en grundlæggende afhandling om kvanteteorien i den naturvidenskabelig-matematiske afdeling af *Skrifter*. Senere udkom flere af Bohrs og hans medarbejders arbejder i Selskabets matematisk-fysiske *Meddelelser*. Også Niels Bohrs yngre broder, matematikeren Harald Bohr, skrev i 1930'erne og 1940'erne vigtige afhandlinger i denne skriftrække om næsten-periodiske funktioner og Dirichlet-rækker. Blandt de ret få udenlandske medlemmer, der benyttede sig af Selskabets publikationer, kan nævnes den alsidige russisk-amerikanske fysiker George Gamow; han skrev flere afhandlinger om kosmologi og andre emner i *Meddelelser*. Endeligt benyttede også Bengt Strömberg sig ved enkelte lejligheder af denne publikationsmulighed. Fra 1917 til 1990 blev der i alt udgivet 41 afhandlinger i de matematisk-fysiske *Meddelelser*.

Ændrede forskningsvilkår

I efterkrigstiden blev forskningspolitiske emner i stigende grad en vigtig del af de diskussioner og aktiviteter, der foregik i regi af Videnskabernes Selskab. I overensstemmelse med Selskabets ånd og formål dækkede disse hele det videnskabelige spektrum, og en del af dem havde deres udspring i eller var motiveret af udviklinger i de fysiske videnskaber. Som baggrund kan et rids over nogle vigtige stadier i dansk forskningspolitik i årene mellem 1945 og 1992 være på sin plads.

Først med den nye verdensorden efter krigsafslutningen opstod der et behov for en egentlig forskningspolitik, der ikke blot var overladt til private aktører, men som i høj grad måtte være en statslig opgave. Den vigtigste af de institutionelle nydannelser i det første tiår var oprettelsen i 1952 af Statens Almindelige Videnskabsfond. Karakteristisk nok blev fonden ofte omtalt som »Statens Carlsbergfond«, og dens midler

var da også af samme relativt beskedne størrelsesorden. Fordelingen af fondens midler blev varetaget af faglige fem-mands kommissioner, hvoraf Videnskabernes Selskab var sikret to pladser i den naturvidenskabelige kommission. Da også de tre andre medlemmer af kommissionen var medlemmer af Selskabet, havde det en betydelig indflydelse i fonden, der på mange måder var den etablerede universitetsforsknings forlængede arm. Den Almindelige Videnskabsfond kunne dog ikke selv iværksætte forskningsprojekter, men kun tildele bevillinger på baggrund af ansøgninger.

Denne situation blev ændret i 1968, da der på forslag af det nye Forsknings Fællesudvalg blev oprettet fem forskningsråd som erstatning for de tidligere kommissioner. Dagsordenen i forskningsrådene blev sat af politikere og embedsmænd snarere end af de videnskabelige samfund, og som noget nyt kunne rådene tage selvstændige initiativer. Videnskabernes Selskab var stadig involveret, men nu kun med indstillingsret. For eksempel indstillede Selskabet i 1968 biokemikeren Heinz Holter og kernefysikeren Ben Mottelson til Statens Naturvidenskabelige Forskningsråd, og af dem valgte ministeriet førstnævnte. I 1972 blev Planlægningsrådet for Forskningen oprettet som et rådgivende organ for regering og Folketing. I dette organ havde Videnskabernes Selskab ingen særlig stilling, men flere af Selskabets medlemmer havde dog sæde der.

I 1989 blev planlægningsrådet afløst af et nyt Forskningspolitisk Råd med tilhørende repræsentantskab. Videnskabernes Selskab blev tildelt en enkelt plads i repræsentantskabet, dog kun sammen med Akademiet for de Tekniske Videnskaber. Den måske vigtigste innovation i periodens forskningspolitik fulgte to år senere med oprettelsen af Danmarks Grundforskningsfond som en uafhængig og meget kapitalstærk fond. Fondens første direktør og bestyrelsesformand indtil 1998 var biokemikeren Peder Olesen Larsen, der tidligere havde været medlem af Planlægningsrådet for Forskningen og også af Nordisk Forskningspolitisk Råd. Startkapitalen var på 2 mia. kroner, og i 2008 blev der tilført fonden yderligere 3 mia. kroner. Den nye fond skulle primært virke gennem oprettelsen af centre (Centres of Excellence) og sekundært ved at tiltrække fremragende udenlandske forskere til såkaldte Niels Bohr-professorater.

Det var hverken første eller sidste gang, Niels Bohrs navn og berømmelse blev brugt forskningspolitisk. Som et slags forarbejde til fejringen af 100-året for Bohrs fødsel indsamlede en privat komité af viden-

skabsmænd og erhvervsledere 12 mio. kroner, der skulle bruges til stipendier til lovende unge naturforskere uden fast ansættelse. Midlerne blev administreret af Videnskabernes Selskab, der også sørgede for udvælgelsen af de 16 stipendiater, der fordelte sig på fagene matematik, zoologi, geologi, fysiologi, astronomi og kemi. Niels Bohr-stipendierne var vigtige i perioden, men de udløb allerede i 1987. I øvrigt blev 100-året i 1985 fejret efter alle kunstens regler, ikke mindst af Videnskabernes Selskab. Om end i en mindre målestok var det samme tilfældet, efter at Aage Bohr og Ben Mottelson i 1975 havde modtaget Nobelprisen i fysik.

Vilkårene for naturvidenskabelig forskning i 1900-tallets sidste tiår var meget forskellige fra dem, der gjaldt ved århundredets midte. Udviklingen i Danmark reflekterede naturligt nok de internationale tendenser, der kan opsummeres i nogle få hovedpunkter, nemlig vækst, kollektivisering, bureaukratisering, globalisering, øget konkurrence og en tendens mod anvendelsesorienteret og tværvideenskabelig forskning. Tendensen mod »big science« i de eksperimentelle videnskaber blev fulgt op af en række internationale projekter og forskningsorganisationer, hvor dansk naturvidenskab nødvendigvis måtte være med.

Blandt de første og største af de internationale organisationer var CERN, det fælleseuropæiske laboratorium for kerne- og partikelfysik, som Danmark tilsluttede sig i 1954 efter først at have foreslået København som sæde for laboratoriet. Kandidaturen førte ikke til noget, men bestræbelserne resulterede indirekte i oprettelsen af NORDITA (Nordisk Institut for Teoretisk Atomfysik) i 1957. I slutningen af 1960'erne var Danmark også kommet med i to astronomiske big science-projekter, nemlig ESRO (European Space Research Organization) og ESO (European Southern Observatory). Bengt Strömberg var aktiv i organisationen af ESO og virkede 1975-77 som præsident for ESO-rådet. Af stor og mere almen betydning var desuden, at Danmark i 1975 tilsluttede sig European Science Foundation (ESF), der snart skulle vise sig som en meget vigtig kilde til forskningsstøtte.

Den moderne matematik

I det 20. århundredes første halvdel blev skellet mellem den rene og den anvendte matematik skærpet, idet en gruppe franske matematikere under pseudonymet Bourbaki nyfortolkede matematikken som et studium af aksiomatisk definerede strukturer. I disse strukturer er aksiomerne i princippet vilkårlige, så længe de ikke strider mod hinanden, og objekterne har intet at gøre

med fysiske objekter. Dermed blev matematikken filosofisk set løsrevet fra den fysiske virkelighed, som havde inspireret den. Men samtidig blev matematikken anvendt mere end nogensinde før både inden for traditionelle områder som astronomi og fysik og inden for nye områder som biologi og økonomi.

I den sidste halvdel af det 20. århundrede fortsatte både den rene og den anvendte matematik ad de spor, der var lagt ud i århundredes første halvdel, og vekselvirkningen mellem den rene og den anvendte matematik blev styrket. Inden for de sidste 40 år har dansk matematik især været anerkendt for bidrag inden for operatoralgebra, algebraisk topologi, statistik og sandsynlighedsregning; i løbet af de senere år også inden for matematisk fysik, algebraisk og aritmetisk geometri samt diskret matematik. Også andre områder af analyse og algebra har danske forskere ydet væsentlige bidrag til.

Forskning i matematisk analyse og algebra

Blandt de strukturer, der påkaldte sig matematikernes interesse i efterkrigstiden, var de såkaldte von Neumann-algebraer og C^* -algebraer, der blev udviklet som ramme for kvantemekanikken. Klassifikationen af de hyperendelige von Neumann-algebraer blev afsluttet i 1984 med et berømt arbejde af Uffe Haagerup. Oprindeligt blev klassifikation af generelle C^* -algebraer anset for at være umulig. Men omkring 1990 påbegyndte George Elliott et arbejde, der involverede snesevis af matematikere over hele verden, og som kulminerede i 2015 med et fuldstændigt klassifikationsresultat for en naturlig klasse af simple C^* -algebraer. Flere danske matematikere bidrog, herunder Gert Kjærgaard Pedersen, Søren Eilers, Mikael Rørdam, Klaus Thomsen og adskillige af deres ph.d.-studerende og postdocs. Det samlede arbejde omfattede hundredvis af artikler og tusindvis af sider.

De nævnte klassifikationsresultater illustrerer, at selv om der inden for matematik stadig er flere enmandsprojekter og -publikationer end inden for naturvidenskaberne, så går udviklingen også her i retning af større samarbejder. Ud over de matematiske problemers voksende kompleksitet er denne udvikling også drevet af bevillingsstrukturen, som kræver stadig større forskergrupper.

Af andre danske bidrag til den matematiske analyse kan nævnes Bent Fugledes studier af potentialteori og Christian Bergs undersøgelser af såkaldte indeterminerede momentproblemer, hvor der er uendeligt man-

ge forskellige løsninger. Det sidstnævnte område kombinerer kompleks analyse og klasser af specielle funktioner, herunder ortogonale polynomier, og var emnet for et internationalt symposium i Videnskabernes Selskab i 2012. Inden for emnet geometrisk analyse har danske matematikere medvirket til at videreudvikle analysen af symmetriske rum. I den forbindelse optræder naturligt et matematisk problem, der er helt analogt til opløsningen af et lyd- eller lyssignal i rene svingninger eller farver. Dette problem er blevet fuldstændigt løst i perioden mellem 1980 og 2005 af en international gruppe af matematikere, som omfatter Mogens Flensted-Jensen og Henrik Schlichtkrull.

Med støtte fra flere store bevillinger fra bl.a. EU og Grundforskningsfonden har Henning Haahr Andersen siden 1980 stået i spidsen for en gruppe forskere ved Matematisk Institut, Aarhus Universitet, som har specialiseret sig i repræsentationsteori. I begyndelsen var fokus på repræsentationer af Lie-algebraer og algebraiske grupper. I midten af 1980'erne kom kvantegrupper på banen, hvilket førte til løsningen af et 40 år gammelt fundamentalt problem inden for modulær repræsentationsteori. Løsningen er gyldig for alle tilstrækkeligt store primtal, og senere har Haahr Andersen og mange andre arbejdet på at udvide resultatet til at gælde alle primtal. Det har involveret et grundlæggende studium af en ny klasse af repræsentationer, de såkaldte tilting-moduler. Gennem de sidste år er tilting-teorien blevet hovedingrediens i en helt ny udvikling i modulær repræsentationsteori.

Danske algebraiske topologer har traditionelt haft fokus på to emneområder, nemlig algebraisk K -teori og modulirum af mangfoldigheder. Senest er homotopisk gruppeteori blevet et vigtigt forskningsområde. Til forståelsen af algebraisk K -teori har Ib Madsen og andre danske matematikere ydet banebrydende bidrag gennem indførelse og udvikling af topologisk cyklisk homologi. Et dansk hovedresultat i anvendelsen af dette område er Lars Hesselholts og Ib Madsens bevis for den såkaldte Quillen-Lichtenbaum-formodning for lokale tallegemer. Sammen med Michael Weiss har Madsen, støttet af en bevilling fra European Research Council (ERC), også givet et sensationelt bidrag til teorien for den topologiske struktur af Riemanns modulirum, som indtager en central placering i matematik og fysik. Dette bidrag, der stammer fra starten af det 21. århundrede, gav anledning til en heftig international aktivitet, som stadig foregår i dag. Som en del af denne aktivitet blev Søren Galatius tildelt Selskabets sølvmedalje i 2009.



FIGUR 3. Algebraiske topologer (Ib Madsen og Lars Hesselholt) på arbejde. Den gamle kridttavle er stadig populær blandt matematikere. De intuitive geometriske figurer er en uvurderlig del af forskningsprocessen, men de optræder sjældent i de publicerede artikler.

Grafteori, statistik og matematisk fysik

Grafteori er den gren af matematikken, der undersøger abstrakte netværk. En af pionererne var den danske matematiker Julius Petersen. Sidenhen er faget vokset eksplosivt, ikke mindst på grund af vekselvirkning med andre matematiske fag samt anvendelser i ingeniørfag (elektriske netværk), operationsanalyse (optimering) og teoretisk datalogi (algoritmer). Carsten Thomassens bidrag til flere emner inden for strukturel grafteori blev i 2013 støttet af en ERC-bevilling. Mikkel Thorup har ydet fundamentale bidrag til algoritmisk grafteori, herunder den første algoritme til at finde den korteste vej, som løber i kun lineær tid.

Ikke bare grafteori, men de fleste områder af matematikken er inden for de sidste 40 år blevet påvirket af computerens fremkomst og stadig større regnekraft. Computere tillader matematikere at lave eksperimenter i stil med naturvidenskabelige eksperimenter. Sådanne eksperimenter vil normalt føre til formodninger, som matematikerne så må bevise på traditionel vis. I enkelte tilfælde har computere dog også været med til at bevise matematiske sætninger, bl.a. den berømte firefarvesætning, som siger, at man kan nøjes

med fire farver, hvis man skal farvelægge et kort, så to vilkårlige nabolande har forskellig farve. Computerberegninger indgår også centralt i de fleste anvendelser af matematik og statistik.

Et af de vigtigste resultater inden for den matematiske fysik er beviset for stabilitet af stof på makroskopisk skala. Dette problem har i flere årtier optaget nogle af de mest fremtrædende matematikere og fysikere, herunder pioneren Freeman Dyson. Et vigtigt bidrag til at forstå stabiliteten, når magnetiske vekselvirkninger også tages i betragtning, blev leveret i 1995 af Jan Philip Solovej. I 2006 kunne han endvidere bevise en tidligere formodning af Dyson vedrørende stofs stabilitet i forhold til den superflydende tilstand. Hans bevis var ikke blot af betydning for forståelsen af makroskopisk stabilitet, men gav også for første gang en matematisk verifikation af teorien for superfluiditet. Solovejs forskning er fra 2013 blevet støttet af en ERC-bevilling.

Danske statistikere har ydet centrale bidrag til udviklingen af metoder til analyse af observationer fra stokastiske processer og til den underliggende teori. Sådanne metoder er gjort mulige af de store fremskridt i moderne sandsynlighedsregning i de sidste 50

år. I miljøerne omkring Ole Barndorff-Nielsen og Michael Sørensen har der været særlig interesse for stokastiske differentiaalligninger, som er sædvanlige differentiaalligninger, hvortil der er føjet mere eller mindre komplicerede former for tilfældig støj. Disse modeller er centrale i moderne finansieringsteori, men finder også stadig større udbredelse i mange andre fag. I de senere år har der været stor interesse for teorien for højfrekvens-asymptotik, som beskriver og udnytter den ekstra information, der opnås, når en stokastisk proces observeres meget ofte.

Barndorff-Nielsen og en gruppe forskere omkring ham har udviklet teorien for ambit-processer, hvor den dynamiske udvikling er bestemt af integralet af stokastiske elementer fordelt i tid og rum i en såkaldt ambit-mængde. Teorien er blandt andet udviklet som en alternativ model for turbulens og har krævet helt nye udviklinger i den stokastiske analyse.

Susanne Ditlevsen har sammen med den betydelige forskergruppe, hun har opbygget, udviklet metoder, der muliggør anvendelse af stokastiske differentiaalligninger til modellering og dataanalyse af mange biologiske processer, ikke mindst i neurovidenskab og fysiologi. Forskningen i statistik for stokastiske processer har fået betydelig støtte fra blandt andet EU. Fra 1998 til 2004 støttede Grundforskningsfonden et center i Mathematical Physics and Stochastics ledet af Barndorff-Nielsen til 2003.

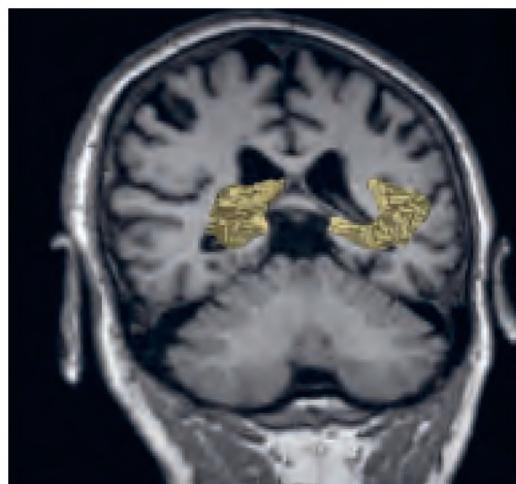
Søren Johansens bidrag til den statistiske teori for tidsrækker har vundet stor international anerkendelse. Han var i perioden 1990-2000 verdens mest citerede økonom og nævnes ofte som den dansker, der har været tættest på at få Nobelprisen i økonomi. Inspireret af økonomiske anvendelser har han sammen med Katarina Juselius udviklet nyttige metoder på basis af sandsynlighedsteori og matematisk statistik, som har

fundet anvendelser i centralbanker og finansielle institutioner over hele verden. Et andet emne inden for økonomi, som er studeret med matematiske metoder, er modellering af kreditrisiko. David Lando formulerede i 1990'erne en klasse af modeller, som er særdeles velegnede til at studere virksomhedsobligationer. Modellerne har desuden vist sig nyttige i studiet af finansielle friktioner, sådan som de optrådte i forbindelse med finanskrisen fra 2008. I 2012 modtog Lando en bevilling fra Danmarks Grundforskningsfond til et Center of Excellence med netop det formål at studere betydningen af finansielle friktioner i finansielle markeder.

I de sidste 20 år har matematiske og statistiske metoder vist sig relevante for risikomanagement i banker og forsikringsselskaber. I denne sammenhæng har Thomas Mikosch udviklet modeller for ekstreme hændelser i finans og forsikringer og deres statistiske analyser. Hans bog om ekstreme hændelser fra 1997 er en klassiker.

I 1980'erne udviklede bl.a. Steffen Lauritzen modeller baseret på grafteoretiske begreber til at beskrive, forstå og analysere sammenhænge mellem systemer af mange stokastiske variable. Sådanne grafiske modeller har fundet en lang række anvendelser, for eksempel i kunstig intelligens, diskussion af kausale strukturer, samt inden for det genetiske og rets genetiske område. Lauritzens bog fra 1996 er blevet et standardværk inden for området.

Endelig har matematisk biologi været i rivende udvikling gennem det sidste tiår. Emner inden for molekylærbiologi er begyndt at interessere rene matematikere, der kan anvende resultater fra deres egne emneområder til at forstå og beskrive de biologiske fænomener generelt. Man kan i en vis udstrækning tale om,



FIGUR 4. Grundlæggende segmenteringer (udarbejdet af ph.d. Lauge Sørensen) af hippocampus (venstre og højre hippocampus), der er vist som tredimensionelle renderinger ovenpå en T1-vægtet MRI-skive. Segmenteringerne er foretaget med programmet FreeSurfer, som er en udbredt programpakke til analyse af hjernescanninger. Segmenteringerne kan bl.a. bruges til at udregne volumen af forskellige dele af hjernen, som kan afspejle atrofi og er en udbredt type billed-biomarkør inden for neurologi, fx i arbejdet med Alzheimers sygdom, hvor volumen af hippocampus er godkendt af European Medicines Agency (EMA) til brug i kliniske trials til udvælgelse af patienter, som endnu ikke er demente, men sandsynligvis vil blive det.



FIGUR 5. To billeder fra datamaternes tidlige historie i Danmark. Til venstre Niels Ivar Bech, Willy Heise, Bent Scharøe Petersen og H. B. Hansen, der arbejder med DASK på Regnecentralen, 1957. Til højre et stemningsbillede fra Datacentralen 1968. Dansk Datahistorisk Forening.

at fokus i den matematiske biologi er flyttet fra modelering til teoridannelse. Carsten Wiuf fra Københavns Universitet har specielt bidraget til anvendelser i systembiologi og den matematiske forståelse af sammenhænge inden for og mellem klasser af deterministiske og stokastiske modeller af samme biologiske fænomen. De store og komplekse datamængder, som indeholdes i elektronmikroskopiske billeder af biologiske systemer, nødvendiggør stokastiske analyser. Dansk forskning af sådanne stereologiske metoder er førende på verdensplan. Forskningen er bl.a. foregået ved Centre for Stochastic Geometry and Advanced Bioimaging ved Aarhus Universitet ledet af Eva Vedel Jensen.

Datalogi

På trods af datalogiens i denne sammenhæng korte historie har Danmark en stærk og vigtig forsknings-tradition inden for den teoretiske datalogi, som udspringer af matematikken.

Således var Center for Teoretisk Datalogi (BRICS) et af de centre, som i 1993 blev oprettet i den første runde af grundforskningscentre. Centret dækkede teoretisk datalogi meget bredt og inkluderede områderne kompleksitetsteori, algoritmik, logik, semantik, programmeringssprog og kryptologi. Danmarks stærke position inden for kompleksitetsteori og algoritmik

har også ledt til oprettelsen af grundforskningscentret Center for Massive Data Algorithmics (MADALGO) i 2007, og det af Grundforskningsfonden støttede dansk-kinesiske Center for the Theory of Interactive Computation i 2011. Begge centre er støttet indtil 2017. MADALGO ledes af Lars Arge og fokuserer på udviklingen af algoritmer og datastrukturer til effektiv håndtering af meget store datamængder, fx ved at udvikle algoritmer, der er effektive i modeller, som realistisk afspejler hukommelseshierarkierne i moderne maskiner. Centret har ikke blot opnået stor international anerkendelse for sit teoretiske arbejde, men har også arbejdet mere anvendelsesorienteret med fx biodiversitet i samarbejde med Jens-Christian Svenning og med vurdering af oversvømmelsesrisiko ved brug af meget detaljerede (og derfor store) modeller af terrænoverflader. Arbejdet med oversvømmelsesrisiko har ledt til den succesfulde virksomhed SCALGO. Arge modtog i 2010 EliteForsk-prisen for sin forskning og blev i 2012 valgt til Fellow of the Association of Computing Machinery. Arge har siddet i Præsidiets for Videnskabernes Selskab siden 2015 og blev i 2016 valgt som Selskabets generalsekretær.

Inden for algoritmer og datastrukturer har Mikkel Thorup også været et fyrtårn inden for den danske forskning. Thorup har bidraget med mange fundamentale resultater, fx en meget effektiv algoritme til løsning af korteste-vej-problemet. Thorup arbejdede

fra 1998 til 2013 på AT&T Labs-Research, hvor flere af hans algoritmer fandt anvendelse inden for internet routing. Siden 1993 har Thorup ledet forskningsgruppen Efficient Algorithms and Data Structures på Københavns Universitet. Thorup er Fellow of the Association for Computing Machinery og modtog i 2015 Villum Kann Rasmussens Årslegat til Teknisk og Naturvidenskabelig Forskning.

Et andet vigtigt forskningsområde i relation til håndteringen af store datamængder er databaseforskning, som Christian S. Jensen har ledet opbygningen af på Aalborg Universitet. Jensen disputerede i 1999 med afhandlingen *Temporal Data Management*. Fra dette arbejde kan specielt fremhæves udforskningen af et nyt temporalt SQL-sprog (Structured Query Language) og dets effektive realisering i eksisterende databasesystemer. Senere skiftede fokus til håndteringen af data med referencer til både sted og tid, kaldet spatio-temporale data. Her har forskerne ved Aalborg Universitet bidraget væsentligt til udviklingen af indiceringssteknikker, der muliggør meget effektive søgninger i enorme datamængder. Bl.a. denne forskning ledte til, at Christian S. Jensen modtog Villum Kann Rasmussens Årslegat til Teknisk og Naturvidenskabelig Forskning 2011. Senest har en væsentlig del af forskningen omhandlet teknikker, der udnytter positionsdata fra køretøjer til at muliggøre beregninger af nye slags ruter i vejnetværk. Jensen er Fellow of the Association for Computing Machinery og Fellow of Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

Danmark har også en stærk forskningstradition inden for modellering, verifikation og analyse af indlejrede systemer (cyber physical systems). På dette felt har Kim Guldstrand Larsen ledet en lang række projekter inden for både grundforskning og mere anvendelsesorienteret forskning, samlet i Center for Embedded Systems på Aalborg Universitet. Larsen er specielt kendt for sit arbejde med UPPAAL, et værktøj til verifikation og analyse af realtidssystemer. Desuden har han udviklet nye teoretiske modeller og logikker målrettet kvantitative analyser af parallelle indlejrede systemer. Hans forskning har bl.a. nydt godt af Grundforskningsfonden, der støttede Dansk-Kinesisk Center IDEA4CPS i 2011, og han modtog i 2015 et ERC Advanced Grant fra EU. Han er æresdoktor både ved universitetet i Uppsala og ved École Normale Supérieure Cachan (ENS Cachan) i Frankrig, og i 2016 modtog han Grundfosprisen.

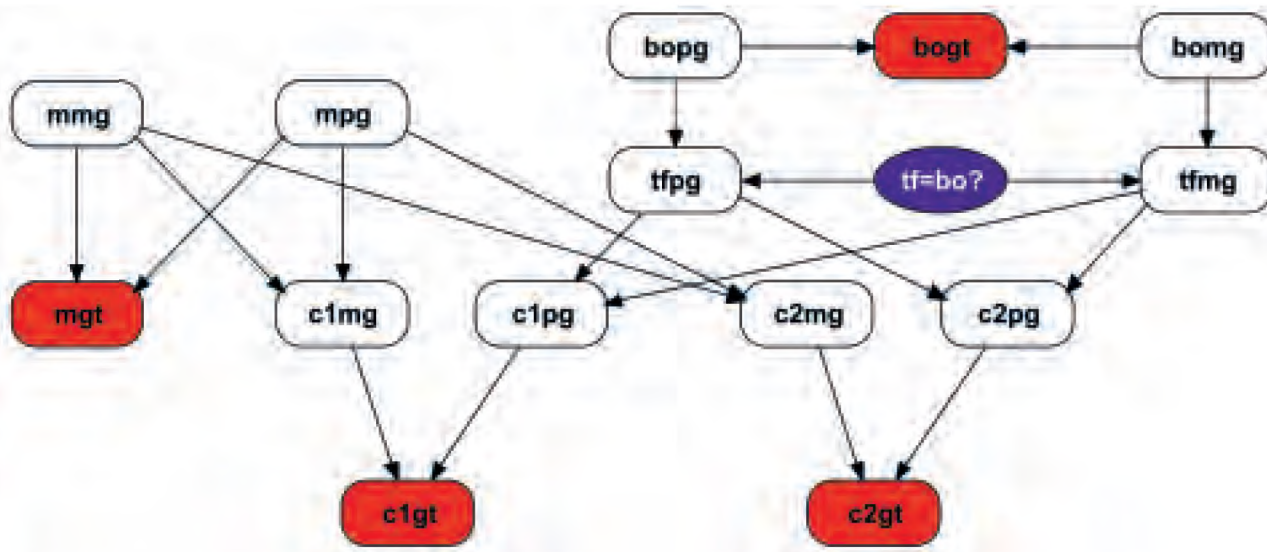
Programmeringssprog er et af de områder, hvor Danmark har været førende meget længe. Allerede i 1960 var Peter Naur redaktør på en rapport om pro-

grammeringssproget Algol (*Report on the Algorithmic Language ALGOL 60*), som blev meget betydningsfuld. Han bidrog også til udviklingen af BNF (Backus Naur Form), formalismen til at beskrive syntaksen for programmeringssprog. I 2005 modtog han den højeste udmærkelse inden for datalogien, ACM Turing Award, for sine fundamentale bidrag til programmeringssprog- og oversætter-design.

I begyndelsen af 1980'erne initierede og ledte Neil D. Jones sammen med TOPPS-gruppen på datalogisk institut på Københavns Universitet forskning inden for udviklingen af nye metoder til at behandle programmer som data. Gruppen blev specielt kendt for udviklingen af partiel evaluering, en form for automatisk programoptimering, og som en milepæl står Neil D. Jones, Carsten K. Gomard og Peter Sestofts bog *Partial Evaluation and Automatic Program Generation*, der blev publiceret i 1993. Jones blev valgt til Fellow of the Association of Computing Machinery i 1998 og modtog i 2014 ACM SIGPLAN Programming Languages Award for sine forskningsbidrag inden for programmeringssprog. Et andet signifikant bidrag gjaldt udviklingen af programmeringssproget Standard ML: Mads Tofte var medforfatter til bogen *The Definition of Standard ML*, som er den første matematiske beskrivelse af semantikken for et fuldt programmeringssprog. Mads Tofte ledte endvidere forskning inden for »region-based memory management«, en ny implementationsteknik for ML, som blev implementeret i ML Kit-oversætteren, og hvortil også Lars Birkedal bidrog.

Gennem 2000'erne ledte Lars Birkedal opbygningen af en forskningsgruppe inden for Programmering, Logik og Semantik på IT-Universitetet i København, fra 2013 på Aarhus Universitet. Birkedals gruppe har fokuseret på udviklingen af nye matematiske modeller og logikker til at beskrive og analysere programmer og typeteorier. I de senere år har gruppen specielt forsket i nye programlogikker, der kan bruges til at ræsonnere om realistiske programmer skrevet i moderne programmeringssprog, som kombinerer en række programmeringssprogs-elementer, der er udfordrende at modellere, men som er meget vigtige i praktisk programmering. Birkedal modtog EliteForsk-prisen i 2013.

Inden for billedbehandling har danske forskere også ydet signifikante forskningsbidrag. En af de store udfordringer er, at der er utrolig megen information i et billede, hvad der gør det vanskeligt at behandle billeder automatisk. Derfor er det vigtigt at udvikle teknik-



FIGUR 6. Grafisk model i form af et såkaldt objektorienteret bayesiansk netværk, som beskriver relationer mellem en gruppe individer, hvoraf en eftersøgt person potentielt kunne være identisk med en far til to navngivne børn (c1 og c2) hvis moder (m) også kendes. Ud fra genotypebestemmelser af de involverede individer (repræsenteret med rød farve) kan sandsynligheden for, at det ukendte individ er identisk med den eftersøgte person (tf=bo?), beregnes effektivt. Hver af de afrundede kasser indeholder igen et bayesiansk netværk af samme type, som beskriver en grafisk model for de genetiske processer, der er involveret.

ker, der kan udtrække den til et givet formål mest relevante information. Peter Johansen har siden 1970'erne bl.a. udviklet nye matematisk baserede teknikker, der kan bruges til at nedskalere et billede, så det dels bliver nemmere at finde relevant information, dels bliver muligt at rekonstruere billedet tilstrækkelig præcist. Peter Johansens teoretiske grundlag for billedanalyse er siden blevet komplementeret med anvendelser specielt inden for medicinsk billedbehandling, som Mads Niensens gruppe har stået i spidsen for.

Endelig er der grund til at nævne kryptologi som et af de felter, hvor danske forskere er blandt de førende i verden. Specielt har Ivan Damgaard ledet opbygningen af en forskningsgruppe på Aarhus Universitet, som bl.a. er kendt for deres arbejde med såkaldt secure multiparty computation, der gør det muligt at beregne en fælles funktion baseret på private data fra en række forskellige parter, samtidig med at de forskellige parter ikke offentliggør deres private data. Ivan Damgaard blev i 2010 udnævnt til Fellow of the International Association of Cryptologic Research, og i 2015 modtog han et ERC Advanced Grant fra EU.

De fysiske videnskaber i nyere tid

Hvad der her betegnes de »fysiske videnskaber«, er ikke et veldefineret begreb, men dækker i det væsentlige fysikken og de videnskaber, der i betydelig

grad bygger på fysikkens love, metoder og resultater. Hertil hører først og fremmest astronomien og kemien. Meget af forskningsindsatsen foregår inden for tværvideenskabelige områder, hvor to eller tre af de klassiske discipliner indgår i form af fx kemisk fysik, astrofysik og kosmologi. Men i det brogede landskab af de fysiske videnskaber er også repræsenteret dele af de traditionelt naturhistoriske områder som geologi og biologi. Eksempler kan være biofysik, geokemi, geofysik og endog astrobiologi.

En helt anden form for tværvideenskabelige studier dyrkes inden for de matematisk-naturvidenskabelige fags videnskabshistorie og -filosofi. Videnskabshistorie som akademisk disciplin var i Videnskabernes Selskab først repræsenteret af Olaf Pedersen og i nyere tid af Jesper Lützen og Helge Kragh. Det er måske karakteristisk for videnskabshistoriens iboende tværvideenskabelige karakter, at Kragh er medlem af den humanistiske klasse, mens Lützen, der primært er matematikhistoriker, er medlem af den naturvidenskabelige klasse. I øvrigt har også filosofen Carl Henrik Koch bidraget med videnskabshistoriske arbejder, ikke mindst en vægtig biografi om Isaac Newton, der udkom i 2013.

Blandt de symposier og større arrangementer, Videnskabernes Selskab har bidraget til, har nogle haft videnskabshistorisk karakter. Således blev 200-året for Caspar Wessels afhandling om »Directionens analytiske Beregning« i 1998 mindet med et symposium ar-

rangeret af Selskabet i samarbejde med Lützen. Desuden må fremhæves en international konference i 2013 i anledning af 100-året for Niels Bohrs atomteori, der blev til i et samarbejde mellem Niels Bohr Arkivet (ved Finn Aaserud) og Selskabet. Bidragene blev publiceret af Selskabet i et bind af den nye skriferække *Scientia Danica*, redigeret af Aaserud og Kragh. Sidstnævnte publicerede i 2016 en omfattende biografi om kemikeren Julius Thomsen, der som nævnt var præsident for Videnskabernes Selskab fra 1888 til sin død i 1909. En anden væsentlig videnskabshistorisk publikation i Selskabets skriferække var H. C. Ørsteds rejsebrev, der på dansk og engelsk blev udgivet af Karen Jelved og fysikeren Andrew Jackson. Mens de to førstnævnte bøger udkom i den fysisk-matematiske afdeling af *Scientia Danica*, udkom sidstnævnte i den humanistiske afdeling. Bidragene til Wessel-symposiet fra 1998 blev publiceret som et nummer af Selskabets matematisk-fysiske *Meddelelser*.

Fysik

Omkring 1990 var den såkaldte standardmodel for de tre fundamentale vekselvirkninger og deres tilknyttede elementarpartikler i det væsentlige på plads. Standardmodellen er en forenet teori, men den omfatter ikke tyngdekraften eller den gravitationelle vekselvirkning og er derfor ikke en teori for »alting«. Forsøg på at inkludere tyngdekraften inden for kvantemekanikkens rammer i form af en teori for kvantegravitation er herhjemme blevet udforsket på forskellig vis af bl.a. Jan Ambjørn og Charlotte Fløe Kristjansen, der begge er tilknyttet Niels Bohr Institutet. Ambjørn arbejder med en teori (Causal Dynamical Triangulation, CDT), der ikke kræver supersymmetri eller flere end de sædvanlige fire dimensioner af rumtiden. Teorien minder på flere måder om et andet og bedre kendt alternativ til kvantegravitation, Loop Quantum Gravity eller LQG. Selv om CDT-teorien måske er noget ukonventionel, bliver den betragtet som interessant, sådan som det fremgår af en stor bevilling, som ERC i 2011 tildelte Ambjørn til videre udvikling af teorien.

Ambjørns foretrukne teori er helt anderledes end den populære strengteori, der blev foreslået omkring 1970, og hvor et af de tidligste bidrag skyldes Holger Bech Nielsen, der også er medlem af Det Norske Videnskabs-Akademi. I 2001 blev han af den tyske Alexander von Humboldt Fond tildelt Humboldt-prisen for sin forskning i teoretisk fysik. Ud over sine videnskabelige bidrag er Bech Nielsen kendt i den brede offentlighed for sine populære, finurlige og originale

fremstillinger af uforståelig fysik om alting og ingenting. Kristjansen undersøger blandt andet muligheden for at integrere elementer af partikelteori og strengteori for derved at kunne forudsige målelige konsekvenser af strengteorien. Hun er desuden involveret i Ambjørns nævnte forskningsprojekt.

Der er en verden til forskel mellem strengteori og den form for fysik, Per Bak stod for og advokerede for fra omkring 1980 til sin alt for tidlige død i 2002. Bak er måske den eneste danske naturforsker, der i vor tid har givet anledning til, hvad nogle betegner som et nyt paradigme. Hans studier af kritiske fænomener og faseovergange førte ham til komplekse systemers dynamik og i 1987 til en generel teori om »selvorganiseret kritikalitet« med anvendelser inden for en mangfoldighed af naturfænomener. Teorien vandt stor opbakning og resulterede i en sand lavine af ny forskning, men den mødte også en del kritik. Sammen med Kim Sneppen udviklede Bak i 1993 en model for biologisk evolution på basis af ideen om selvorganiseret kritikalitet. I 1996 formulerede han sine tanker for et bredt publikum i bogen *How Nature Works*, der hurtigt opnåede status af en populærvidenskabelig bestseller. Bak var ikke blot en karismatisk og innovativ fysiker, men også – som flere andre af Selskabets medlemmer – en skarp kritiker af, hvad han og andre så som grundvidenskabens ringe vilkår i Danmark.

Baks fokus på komplekse og kaotiske systemer i såvel naturen som i samfundet er i en vis forstand blevet ført videre af Mogens Høgh Jensen, Kim Sneppen, Tomas Bohr, Søren Brunak og andre. Brunak har især forsket i neurale netværk og bioinformatik. Efter 25 år ved Danmarks Tekniske Universitet (DTU) overgik han i 2015 til en ledende stilling ved et nyt center for proteinforskning ved Københavns Universitet finansieret af Novo Nordisk Fonden. En anden af Baks kolleger i København var den kroatisk fødte og amerikanske uddannede Predrag Cvitanović, der indtil 2001 var leder af Center for Chaos and Turbulence Studies (CATS) ved Niels Bohr Institutet, og som har ydet vigtige bidrag til forståelsen af kaotiske systemers dynamik.

Ud over sin omfattende videnskabelige aktivitet har Høgh Jensen også været meget aktiv i Videnskabernes Selskab. Han virkede fra 2011 som Selskabets sekretær og blev i 2016 valgt som dets præsident. I en periode var han centerleder for CATS, og han har siden 2005 arbejdet sammen med Sneppen som leder af Center for Models of Life (CMOL). I et stort antal artikler har han og hans medarbejdere studeret komplekse systemer, herunder turbulens i væsker og frak-

tale strukturer i biologiske systemer. Høegh Jensen har modtaget megen hæder for sin forskning, bl.a. da han i 2011 blev tildelt den norske Gunnar Randers Fysikpris. Interessen for biofysik, turbulens og kompleksitet deler han med Tomas Bohr fra DTU, der især har arbejdet med matematiske modeller for væskers opførsel i naturlige systemer. Sammen med Høegh Jensen og to italienske fysikere udgav Tomas Bohr i 1998 monografien *Dynamical Systems Approach to Turbulence*.

Ligesom studiet af kompleksitet og kaos er ret nye områder i fysikken, er det også tilfældet med nanofysik eller mere generelt nanovidenskab og nanoteknologi. Studiet af nanomaterialer stammer i det væsentlige fra 1980'erne og har siden da udviklet sig eksplosivt, ikke mindst på grund af de meget store teknologiske og økonomiske interesser, der er knyttet til forskningsfeltet. Det er i sit væsen tværfagligt og omfatter nok så meget kemi som fysik. Ja, selv biologi og medicin har aktier i nanovidenskaben.

Herhjemme var Flemming Besenbacher fra Aarhus Universitet pioner på området, da han og et par medarbejdere i 1986 byggede et af de avancerede apparater, der er afgørende i nanoforskningen: et scanning-tunnelmikroskop. Senere iværksatte han det store iNANO center (Interdisciplinary Nanoscience Center), hvis leder han var fra 2002 til 2012. Bortset fra sin meget aktive forskning i nanovidenskab har Besenbacher engageret sig i industrielle og forskningspolitiske opgaver, herunder at etablere tætte forbindelser til forskningsinstitutioner i Kina. I 2005 blev han af Videnskabernes Selskab udpeget som medlem af bestyrelsen for Carlsbergfondet, og i 2012 blev han formand for denne rige og magtfulde fond. Men det er ikke kun i Aarhus, nanovidenskaben blomstrer. I København har Thomas Bjørnholm været den ledende skikkelse og har 2003-2010 stået i spidsen for et regionalt center for nanovidenskab og -teknologi. Hans baggrund er ikke i fysik, men i materialekemi. Ligesom Besenbacher har Bjørnholm modtaget adskillige videnskabelige priser og udmærkelser, og han har flere hverv inden for forskningspolitik og erhvervsliv. I 2010 blev han prorektor for Københavns Universitet.

De tætte forbindelser mellem nanoforskningen og praktiske anvendelser heraf illustreres yderligere af to af Selskabets yngre kvindelige medlemmer, Anja Boisen og Lene B. Oddershede, der er professorer ved hhv. DTU og Niels Bohr Institutet. Som sektionsleder på DTU Nanotech siden 2005 har Boisen især arbejdet med udvikling og anvendelse af nanoteknologiske sensorer, der har anvendelsesmuligheder inden for mange områder. Oddershedes brug af nanovidenskaben er

knyttet til kræftforskningen og mere generelt til grænsefladen mellem fysik og biomedicin. Meget af hendes arbejde foregår inden for rammerne af det i 2015 etablerede grundforskningscenter StemPhys (Center for Stem Cell Decision Making), som hun er leder af, og det omtrent samtidige LANTERN-projekt (Laser-Activated Nanoparticles for Tumor Elimination) finansieret af Novo Nordisk Fonden.

Materialeforskning af en anden art end i nanovidenskaberne finder sted på RUC, hvor Jeppe Dyre siden 2005 har været leder af et succesrigt forskningscenter for »Glas og Tid«, som også hedder Center for Seje Væskers Dynamik. Dyre og hans kolleger er førende inden for glasforskning, hvor det bl.a. handler om at forstå, hvad der sker på det molekylære niveau, når en sej væske bliver til glas. Det tværfaglige arbejde er blevet rundhåndet støttet af Grundforskningsfonden og har resulteret i en lang række videnskabelige artikler, heraf flere i tidskriftet *Nature*. I 2016 bidrog Innovationsfonden til et nyt projekt under centret, denne gang af en mere praktisk art, idet det drejer sig om at reducere den rullemodstand, køretøjer har mod kørebanens asfalt. Ved at udvikle nye overfladebelægninger vil Dyre og hans gruppe sænke bilers modstand på vejene og dermed også reducere brændstofforbruget.

En stor del af moderne fysisk forskning i både indland og udland fokuserer på lyset og de fotoner, der udgør det, og som beskrives af kvantemekanikken. Inden for dette brede område af kvanteoptik og »fotonik« er Lene Vestergaard Hau måske den mest omtalte og succesrige danske fysiker. Hau fik sin ph.d.-grad fra Aarhus Universitet i 1991, men har siden 1999 tilbragt sin forskertilværelse som professor ved Harvard University. Her skabte hun og hendes kolleger i 2001 en mindre sensation ved at stoppe lyset ved hjælp af en særlig form for stærkt afkølet stof, et Bose-Einstein-kondensat. Hun blev kendt som »kvinden der stoppede lyset«. I eksperimentelle undersøgelser har Hau studeret udvekslingen af information mellem stof og lys og på denne måde været i stand til at kontrollere og manipulere optisk information. Forsiden af *Nature* fra 8. februar 2007 var helliget Haus eksperimenter. Ved et stort arrangement på Carlsberg Akademiet i 2011 modtog hun, indstillet af Videnskabernes Selskab, Carlsbergfondets Forskningspris. Tre år tidligere var hun blevet indvalgt som udenlandsk medlem af det svenske videnskabsakademi.

Kvanteoptik og tilknyttede områder dyrkes herhjemme af især forskergrupper i København og Aarhus ledet af bl.a. Eugene Polzik og Klaus Mølmer.

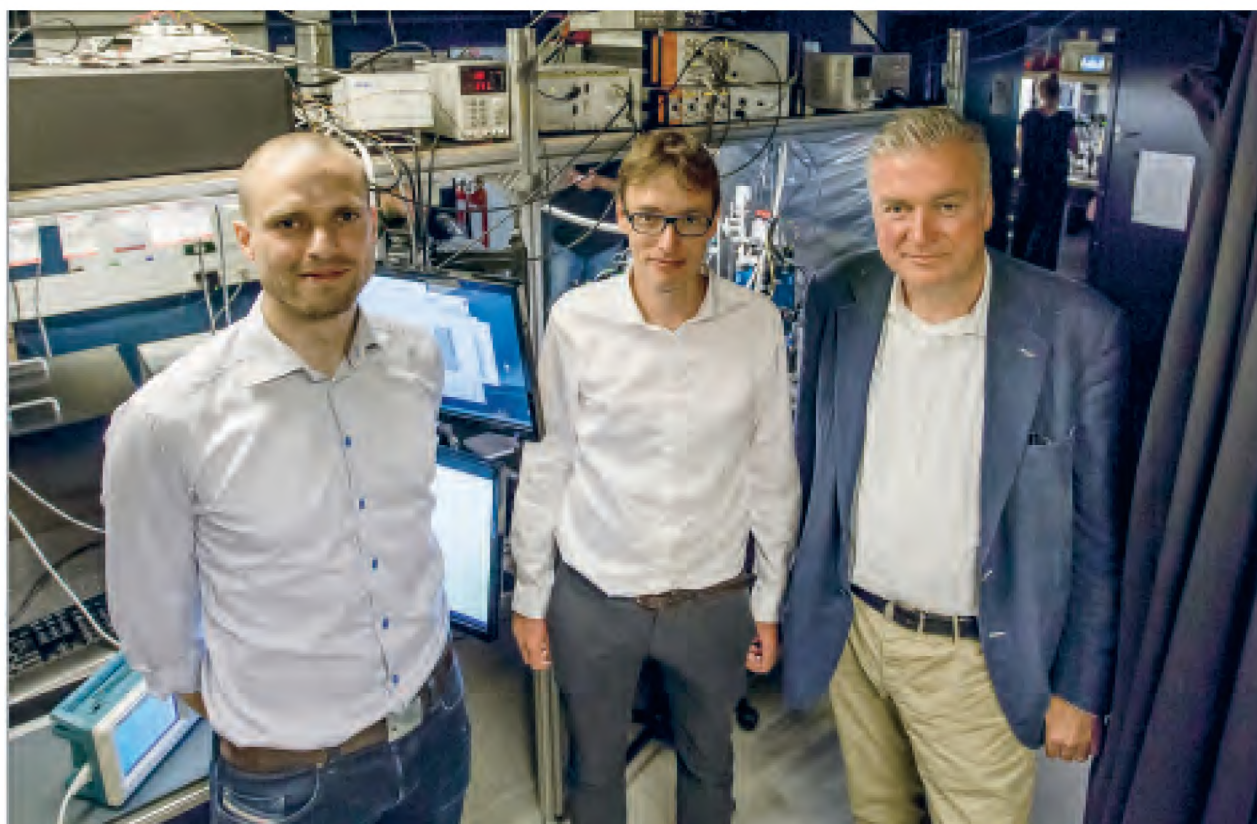


FIGUR 7. Fra tildelingen af Carlsbergfondets Forskningspris til Lene Hau (forrest til venstre) og filosofen Dan Zahavi (nr. 2 fra højre) på Carlsberg Akademiet i 2011. Sidstnævnte modtog den humanistiske pris. De øvrige personer er Flemming Besenbacher (daværende medlem af Carlsbergfondets bestyrelse), Søren-Peter Olesen (daværende sekretær for Selskabet), Kirsten Hastrup (daværende præsident for Selskabet) og Povl Krogsgaard-Larsen (daværende formand for Carlsbergfondets bestyrelse).

Som leder af forskningscentret Quantop ved Niels Bohr Institutet har den russiskfødte Polzik spillet en central rolle i den nye videnskab om informationsoverførsel mellem lys og atomer i sammenfiltrede tilstande (quantum entanglement). I 2013 modtog han fra ERC 18 mio. kroner til et nyt projekt, hvis mål er at indarbejde kvanteinformation i nano-elektroniske kredsløb og på længere sigt at bidrage til udviklingen af en kvantecomputer. Et andet aspekt af denne forskning er kvante-teleportation, dvs. overførsel af fysiske tilstande mellem to rumligt adskilte systemer af atomer. Det lykkedes i 2013 for Polziks gruppe at påvise teleportation mellem to beholdere med en afstand af 2 meter. Jesper Nygård ved Niels Bohr Institutet arbejder med kvanteelektronik, biosensorer og nanofysik, og han er desuden medstifter af firmaer til udnyttelse af viden fra disse forskningsområder.

I 2011 blev Peter Lodahl ansat som professor ved Niels Bohr Institutet, hvor han leder en forskningsgruppe i kvantefotonik, hvis formål bl.a. er at studere sammenhænge mellem kvanteoptik og nanofysik. Den nære forbindelse mellem grundforskning og kommercielle teknologiske interesser inden for dette område understreges af, at Lodahl og hans kollega, lektor Søren Stobbe, i 2016 dannede firmaet »Sparrow Quantum« til udvikling og produktion af en ny type optisk chip. Denne enkeltfotonkilde forventes at kunne bruges i fremtidens kvantecomputer, og bl.a. af denne grund har det nye firma været i stand til at tiltrække betydelig kapital, ikke blot fra Innovationsfonden men også fra private investorer.

I Aarhus dyrkes noget lignende forskningsområder af Mølmer, der 2006-2011 var centerleder for Lundbeckfondens Teoricenter for Forskning i Kvantestyste-



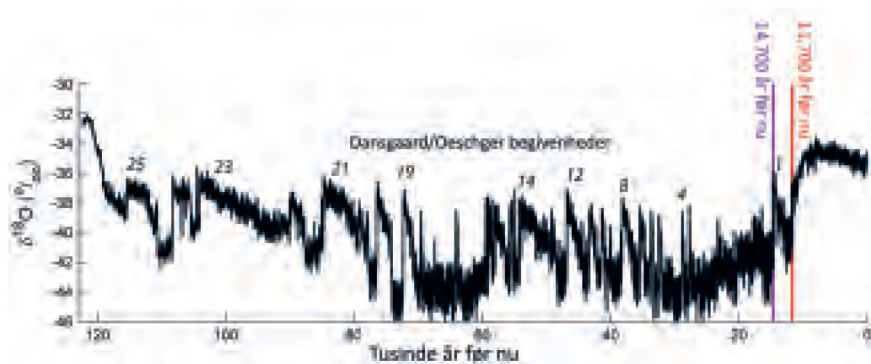
FIGUR 8. Det vakte opmærksomhed, da Peter Lodahl og Søren Stobbe fra Niels Bohr Institutets gruppe for kvantefotonik i 2016 dannede selskabet Sparrow Quantum. Stobbe er til venstre, Lodahl i midten, og til højre ses finansmanden og bankdirektøren Lars Seier Christensen.

mer. Som sine kolleger i København har Mølmer vundet mange priser, herunder i 2007 EliteForsk-prisen og i 2012 Villum Kann Rasmussens Årslegat. Desuden er han meget aktiv i formidling og popularisering af fysikken og er af denne grund en efterspurgt foredragsholder.

Geofysikkens position i dansk videnskab ændrede sig med Willi Dansgaards innovative metode fra 1960'erne til datering af iskernes alder ud fra massespektrometrisk analyse af deres indhold af den tunge oxygenisotop O-18. Hans nære kollega fra 1960'ernes isforskning, den amerikanske geolog Chester Langway, blev i 1992 udenlandsk medlem af Videnskabernes Selskab. Dansgaard afsluttede sin aktive karriere med det dansklede Greenland Ice-core Project (GRIP), der var finansieret af European Science Foundation og varede fra 1989 til 1992. Ud fra den 3029 meter lange iskerne, der var projektets hovedresultat, kunne forskerne kortlægge klimaændringer gennem 250.000 år. Nogle af de klimatiske ændringer var velkendte, mens andre var nye og ukendte. Selv om Dansgaard blev pensioneret i 1992 og hans videnskabelige indsats i det væsentlige hører til den tidligere periode, forblev han aktiv. I 1995 modtog han som den første dansker den

fornemme svenske Crafoord-pris i geovidenskab. Crafoord-prisen, der stammer fra 1980, uddeles i bl.a. astronomi, matematik og geovidenskab og har inden for disse forskningsområder næsten samme status som Nobelprisen.

Dansgaard afgik ved døden i 2011, på et tidspunkt hvor arven fra ham var så levende som nogensinde. Blandt hans medarbejdere i GRIP-projektet var den unge geofysiker Dorthe Dahl-Jensen, der i 1995 sammen med Dansgaard, Sigfus Johnsen og Niels Gundstrup publicerede en vigtig artikel om Grønlands temperatur i fortiden baseret på resultaterne fra GRIP. Dahl-Jensen blev i 2007 leder af grundforskningscentret Center for Is og Klima ved Niels Bohr Institutet og har i denne funktion været ansvarlig for en række borer, ikke blot i Grønland, men også på Antarktis. Det grønlandske NEEM-projekt 2009-2011 korrigerede og forbedrede nogle af resultaterne fra GRIP; navnet NEEM hentyder til den sidste mellemistid, kaldet Eem-tiden, for ca. 130.000 til 115.000 år siden. I 2015 fik Dahl-Jensen som leder af centret en stor bevilling fra A.P. Møller Fonden til et nyt projekt på Grønland, der særligt skal udforske indlandsisens bevægelighed. Dette glaciologiske projekt forventes af-



FIGUR 9. Variationer i indholdet af O-18-isotopen afslører hurtige og omtrentligt periodiske ændringer i det grønlandske klima fra ca. 15 til 120 millioner år siden. Ændringerne kendes som 'Dansgaard-Oeschger begivenheder', idet de først blev påvist af Willi Dansgaard og hans schweiziske kollega Hans Oeschger i 1980'erne.

sluttet i 2020. Dahl-Jensen har deltaget i talrige internationale konferencer om Grønland, klimaforskning og global opvarmning og har modtaget adskillige hædersbevisninger for sit arbejde.

Astronomi og astrofysik

En væsentlig del af moderne dansk astronomisk forskning foregår i internationalt regi, for eksempel i forbindelse med internationale organisationer som European Southern Observatory (ESO) eller inden for rammerne af centre oprettet af Grundforskningsfonden. ESO, der stammer fra 1962, har gennem sin

historie modtaget adskillige fingeraftryk af danske astronomer, herunder Johannes Andersen der 1993-1995 virkede som formand for ESO's videnskabelig-tekniske komité. Både i bygningen og brugen af ESO's avancerede astronomiske instrumenter har danske astronomer spillet en vigtig rolle.

Især to grundforskningscentre har medvirket til det høje niveau, der kendetegner dansk astronomi og astrofysik i dag. Det ene er Dark Cosmology Centre (DARK), der i 2005 blev oprettet ved Niels Bohr Institutet med en tiårsbevilling på 114,2 mio. kroner. Dets primære formål er at øge forståelsen af to af den nuværende kosmologis største gåder, nemlig naturen af den såkaldte »mørke energi« og det lige så gådefulde »mørke stof«, der fylder universet. DARK ledes af astrofysikeren Jens Hjorth, der bl.a. har bidraget til udforskningen af den gravitationelle linseffekt og de ekstremt energirige objekter, der betegnes gammaglimt. En stor del af det forskningsområde, DARK omfatter, går tilbage til de studier af supernovaer, der i 1998 ledte til den nobelprisbelønnede opdagelse af universets accelererende udvidelse og dermed til erkendelsen af den mørke energi. Det kan i denne sammenhæng nævnes, at allerede i 1989 udviklede danske astronomer (især Hans Ulrik Nørgaard-Nielsen og Leif Madsen) de metoder, der nogle år senere førte til opdagelsen.

Big bang-teorien for universet har siden midten af

FIGUR 10. Der er langt mere 'mørkt stof' i universet end almindeligt stof, men ingen ved endnu, hvad dette mørke stof egentligt er for noget. Jens Hjorth og andre forskere ved Dark Cosmology Centre er med i bestræbelserne på at løse en af den moderne kosmologis største gåder.



1960'erne været rammen for så at sige al kosmologisk forskning. Det er i denne forbindelse interessant, at en af teoriens chefarkitekter, den russiske astrofysiker og kosmolog Igor Novikov, i 1991 kom til København for at blive ansat som professor først ved NORDITA og siden ved universitetet. Han fortsatte i denne funktion til sin afgang i 2005. Novikov har siden 1960'erne været en central skikkelse i udforskningen af det tidlige univers, af sorte huller og af andre områder af relativistisk astrofysik. Han skrev i 1998 den populære bog *The River of Time*, hvori han diskuterer tidsbegrebet i moderne fysik. I 2007 modtog han den prestigefyldte Eddington-medalje fra Royal Astronomical Society. Prisen, der går til fremragende bidrag i teoretisk astrofysik, er aldrig tidligere tildelt en forsker fra Danmark.

Ved Aarhus Universitet blev et andet grundforskningscenter, kaldet Stellar Astrophysics Centre (SAC), oprettet i 2012. Oprettelsen skyldtes ikke mindst astronomen Jørgen Christensen-Dalsgaard, der er centrets leder og anerkendes som en af pionererne i en ny astrofysisk forskningsgren, helioseismologi eller mere generelt asteroseismologi. Man studerer her »stjerne-skælv« på omtrent samme måde, som geofysikere studerer jordskælv. Helioseismologi blev først for alvor udviklet fra starten af 1970'erne, og Christensen-Dalsgaard har siden da præget området i betydelig grad. I 2013 modtog han Carlsbergfondets Forskningspris for sin udforskning af Solen og andre stjerner. Christensen-Dalsgaard har desuden været med til at formidle den astronomiske videnskab i form af populære foredrag og publikationer. Således var han med til at skrive en bog om nyere gennembrud i astronomien, der udkom i 2016 som en markering af 100-året for det



FIGUR 11. Astrofysikeren Jørgen Christensen-Dalsgaard, medlem af Videnskaberne Selskab siden 1990 og modtager af Carlsbergfondets Forskningspris 2013.

danske Astronomisk Selskab. Også andre medlemmer af Videnskaberne Selskab, herunder Jens Hjorth og Helge Kragh, har bidraget til denne jubilæumsbog.

Stjerners fysik og deres udvikling er et af SAC's hovedområder, mens et andet er stjernernes nære omgivelser i form af planeter. Dansk planetforsknings største navn i 1990'erne var utvivlsomt Jens Martin Knudsen, der indtil sin pensionering i 2000 var lektor i fysik ved Københavns Universitet og især blev kendt for sine bidrag til udforskningen af Mars. Denne fremragende formidler blev aldrig medlem af Videnskaberne Selskab, men i 2004 hædrede Selskabets hans indsats ved at tildele ham sin guldmedalje. Siden opdagelsen af de første exoplaneter i 1995 er der opdaget planeter omkring hundredvis af andre stjerner i Mælkevejen, heraf enkelte hvor betingelserne for liv måske er opfyldt. Hans Kjeldsen ved SAC og andre danske astronomer har i flere tilfælde bidraget til opdagelsen af exoplaneter. Også ved Københavns Universitet er der en gruppe inden for Astrofysik og Planetforskning, der bl.a. udforsker exoplaneter.

En anden Aarhus-forsker, der har bidraget til udviklingen af moderne astrofysik, er Jes Madsen, som i 2006 blev udnævnt til professor i teoretisk astrofysik ved Aarhus Universitet. Han er internationalt anerkendt for sin forskning om kvarkstof eller kvarkklumper og deres rolle i det tidlige univers og den kosmiske stråling. Sådanne plasmalignende tilstande af stof kan beskrives ud fra teorien om kvarker, de partikler, som protoner og neutroner består af. Sammen med andre forskere har Madsen undersøgt muligheden for at påvise små kvark-klumper og andre mærkelige partikler (som antistof) i den kosmiske stråling ved hjælp af et apparat i Den Internationale Rumstation. De første resultater af dette store projekt fremkom i 2013. Madsen har 2000-2009 været medlem af Det Frie Forskningsråd, Natur og Univers.

Kemi

Den mest bemærkelsesværdige begivenhed i dansk kemis historie i perioden efter 1992 var utvivlsomt tildelingen af Nobelprisen i kemi for 1997 til den 79-årige Jens Christian Skou. Det var nemlig første gang nogensinde, at prisen i kemi blev tildelt en dansk forsker – om end i dette tilfælde ikke til en kemiker, men til en lægeuddannet biofysiker. Skou var professor i biofysik ved Det Medicinske Fakultet ved Aarhus Universitet, og hans prisbelønnede opdagelse af Na,K-ATPasen fra slutningen af 1950'erne hørte til grænseområdet mellem biofysik og biokemi. Det kan her være relevant at

FIGUR 12. Jens Christian Skou, som i 1997 modtog Nobelprisen i kemi, er her i færd med at undersøge nerver fra krabbers ben.



minde om, at den eneste danske kemiker, der er blevet belønnet med en Nobelpris, fik prisen i medicin. Den polyteknisk uddannede biokemiker Henrik Dam fik prisen for sin opdagelse af K-vitaminet.

Selv om Nobelprisen til den da pensionerede Skou kom med en forsinkelse på fyrré år, vakte den selvsagt stor opmærksomhed, ikke blot fagligt, men også forskningspolitisk. I forbindelse med den daværende viden-skabsminister Helge Sanders forsøg på at knytte prisen til regeringens forskningspolitik tog Selskabets præsident, marinbiologen Tom Fenchel, skarpt til genmæle. Han betegnede Sanders opførsel som intet mindre end »grotesk og absurd«. Også ved en anden lejlighed har et af Selskabets medlemmer vakt opmærksomhed om en Nobelpris. I 2002 kritiserede den førende danske forsker i proteinkemi Peter Roepstorff tildelingen af Nobelprisen i kemi til en af de prismodtagere, japaneren Koichi Tanaka. Ifølge Roepstorff var den massespektrometriske metode til studiet af proteiner, som Tanaka fik prisen for, ikke original, idet den tidligere var udviklet af tyske forskere. Selv om Roepstorff henvendte sig internt til Nobelkomiteen i Stockholm, slap kritikken ud til offentligheden og blev omtalt af nordiske og internationale nyhedsmedier.

Roepstorff var ikke hvem som helst, for som professor i proteinkemi ved Syddansk Universitet i Odense hørte han til blandt pionererne i brugen af massespektrometret til analyse af proteiner og deres omdannelser. Selv om massespektrometret blev opfundet så tidligt som 1920, var det først fra 1950'erne, at det fandt bred forskningsmæssig anvendelse også uden for fysikken. Den forskning, som Roepstorff og hans gruppe i Odense udførte, viste bl.a., at den massespektrometriske metode med fordel kunne benyttes til at påvise genetiske ændringer og således have praktisk medicinsk betydning. Efter Roepstorffs pensionering er arbejdet blevet videreført af andre i gruppen, bl.a. af hans elev Martin Røssel Larsen.

Ligesom massespektrometrien har haft stor indflydelse på den organiske strukturkemi og dens grænseflade til biokemien, sådan er det også tilfældet med en anden fysik-baseret metode, NMR-spektrometrien eller kernemagnetisk resonans. Metoden er mere end tres år gammel, men først i 1970'erne blev NMR udviklet til et præcist og effektivt instrument, hvilket i 1991 blev belønnet med en Nobelpris. Herhjemme havde den organiske kemiker Klaus Bock i en årrække arbejdet med NMR-spektrometri, og da han i 1988 blev udnævnt til leder af Carlsberg Laboratoriets kemiske afdeling, gjorde han laboratoriet til et internationalt center for NMR-studier af proteiner, kulhydrater og andre biokemisk aktive molekyler. Bock har modtaget flere videnskabelige priser for sin indsats og har desuden spillet en vigtig rolle i dansk og international forskningspolitik. I 2015 blev han udpeget som den ene af tre vicepræsidenter for ERC. Samme år blev det store Danish Center for Ultrahigh-Field NMR Spectroscopy indviet i Aarhus, hvor det er knyttet til iNANO og Kemisk Institut. Blandt initiativtagerne var kemikeren Niels Christian Nielsen, der leder laboratoriet for biomolekylær NMR-spektroskopi i Aarhus. Ligesom Bock er Nielsen medlem af Akademiet for de Tekniske Videnskaber, ATV.

I 2001 blev der med en bevilling på 35 mio. kroner oprettet et tværfagligt kemi-fysik-biologi-grundforskningsscenter på DTU ledet af biofysikeren Henrik Bohr. Dette Center for Kvanteprotein (QuP) har i en tiårig periode undersøgt proteiners elektronstruktur og kemiske reaktioner ud fra kvantekemiske metoder og ved hjælp af molekylspektroskopi og andre eksperimentelle teknikker. Man er på denne måde nået til en forståelse af, hvordan elektromagnetisk stråling kan ændre foldningen af proteiner. Den stærke kobling mellem kemi og biologi og den rolle, som nanokemi spiller i nanovidenskaberne, illustreres yderligere af det Center for DNA Nanoteknologi (CDNA), der i 2007 blev oprettet i Aarhus på grundlag af en bevilling fra Danmarks Grundforskningsfond. Centret, der er tilknyttet iNANO, ledes af kemikeren Kurt Vesterager Gothelf, der er en ledende forsker inden for organisk nanokemi.

Selv om det meste af Jens Peder Dahls videnskabelige indsats inden for kvantekemi og teoretisk kemisk fysik hører til perioden før 1992, fortjener han at nævnes som måske Danmarks mest fremtrædende og internationalt ansete kvantekemiker. Han fortsatte i 1990'erne sin forskning og undervisning ved DTU og modtog flere priser, herunder NKT-forskningsprisen i kemi og Humboldt-forskningsprisen. I 2001 gik han

på pension, og samme år udgav han en omfattende samlet fremstilling af kvantemekanikken og dens anvendelser i kemien. Hans *Introduction to the Quantum World of Atoms and Molecules* er ikke blot en innovativ og systematisk lærebog i kvantekemi, men udmærker sig også ved sit gennemgående historiske perspektiv. Dahl, der forblev aktiv i sin pensionisttilværelse, døde i 2016.



FIGUR 13. Karl Anker Jørgensen, professor i kemi ved Aarhus Universitet, har bl.a. lavet vigtig forskning i syntese af molekyler baseret på asymmetrisk katalyse. I 2017 modtog han Carlsbergfondets Forskningspris.

Blandt de noget yngre medlemmer af Videnskaberne Selskab, der har ydet fremragende bidrag til den kemiske forskning i mere klassisk forstand, skal her blot nævnes Karl Anker Jørgensen, der siden 1992 har virket som professor i kemi ved Aarhus Universitet, hvor han er blevet tildelt en lang række bevillinger og priser (bl.a. Bjerrum Medaljen, Carlsbergs Kemipris og Lundbeckfondens Nordiske Forskerpris). I 1997 blev han leder af et Center for Katalyse under Danmarks Grundforskningsfond, hvor han og hans medarbejdere forskede i den slags »kirale« molekyler, hvor molekylet og dets spejlbillede er forskellige. Af særlig interesse var de kemiske reaktioner, der resulterede i kun en enkelt af de kirale former. Da den slags kemi naturligt foregår i levende celler, er området af stor betydning for både biokemi og bioteknologi.

Et af højdepunkterne i katalysecentrets forskning var, da man i 2002 som de første kunne beskrive en reaktion, hvor en aminosyre virkede som katalysator for dannelsen af blot den ene af et organisk molekyles kirale former. Opdagelsen vakte stor international opmærksomhed og blev af fagtidsskriftet *Chemical and Engineering News* omtalt som et af »årets videnskabelige

highlights«. Jørgensens status i kemikersamfundet illustreres af, at han i 2004 blev Fellow of the Royal Chemical Society i England og i 2016 blev indvalgt som udenlandsk medlem af det svenske videnskabsakademi. Måske mere som et kuriosum: Jørgensen har også interesseret sig for innovativ madlavning og såkaldt molekylær gastronomi, et område, der herhjemme er blevet opdyrket af især kemikeren Thorvald Pedersen og biofysikeren Ole G. Mouritsen.

Konklusion

De fysisk-matematiske videnskaber i den her behandlede brede version har altid haft en vigtig rolle i Videnskaberne Selskab. Denne position har ikke været mindre vigtig gennem de sidste 25 år, selv om den direkte rolle, som Selskabet spiller, har ændret sig væsentligt. Som fremhævet har der hovedsageligt været tale om, at Selskabet er et samlingssted for forskere, hvis virke i øvrigt foregår andetsteds. Det turde være klart, at det rids, der her er givet, ikke giver et dækkende billede af aktiviteten i dansk videnskab inden for de pågældende områder, da det fokuserer på bidrag, der er ydet af medlemmer af Videnskaberne Selskab, eller som på anden måde er knyttet til Selskabet. Ikke desto mindre fremgår det med al tydelighed, at medlemmer af Selskabet gennem det sidste kvarte århundrede har været i den absolutte frontlinje, hvad angår innovativ forskning inden for de fysisk-matematiske videnskaber. Men, kan man så sige, heri er intet nyt. De står på skuldrene af giganter.

Kilde til citat

s. 201 Lomholt 1942, s. 25.

Litteraturliste

- Andersen, Johannes: »ESO og dansk astronomi gennem 50 år«, i *Kvant* nr. 3, 2012, pp. 22-25.
- Blegvad, Mogens: *Det Kongelige Danske Videnskaberne Selskab 1942-1992*, København: Det Kongelige Danske Videnskaberne Selskab 1992.
- Bruun, Lone og Kristian Pedersen, red.: *Dansk Astronomi i Kikkerten*, København: Epsilon 2010.
- Christensen-Dalsgaard, Jørgen: »Helioseismology«, i *Reviews of Modern Physics*, bd. 74, 2002, pp. 1073-1129.
- Dahl-Jensen, Dorthe og Jørgen P. Steffensen: »Indlandsisen på Grønland – et Levende Fjeld Fortæller Historie«, i Marita Akhøj Nielsen, red.: *Grønlands Fascinationskraft: Fortællinger om Polarforskningen*, København: Videnskaberne Selskab 2012, pp. 54-67.
- Dansgaard, Willi: *Grønland i Istid og Nutid*, København: Rhodos 2000.

- Dyre, Jeppe: »Glastilstanden«, i *Naturens Verden*, nr. 7-8, 2007, pp. 47-56.
- Høgh Jensen, Mogens: »Per Bak (1947-2002)«, i *Nature*, bd. 410, 2002, p. 284.
- Jelved, Karen og Andrew D. Jackson, red.: *H. C. Ørsted's Rejsebreve*, København: Videnskabernes Selskab 2011.
- Jørgensen, Erik og Lauritzen, Steffen L.: »Bedre beslutninger med bayesianske netværk«, i *Naturens Verden*, bd. 7, 1998, pp. 280-287.
- Jørgensen, Karl Anker: »Fra kælkebakkerne i parken til kirale molekyler«, i A. Wang Hansen m.fl., red.: *Tøpforskning ved Aarhus Universitet – en Jubilæumsantologi*, Aarhus: Aarhus Universitetsforlag 2003, pp. 389-402.
- Koch, Carl Henrik: *Isaac Newton: Geniet og Mennesket*, København: Lindhardt og Ringhof 2013.
- Kragh, Helge: *Julius Thomsen – A Life in Chemistry and Beyond*, Copenhagen: The Royal Danish Academy of Sciences and Letters 2016.
- Kragh, Helge m.fl.: *Dansk Naturvidenskabs Historie*, bd. 1-4, Aarhus: Aarhus Universitetsforlag 2005-2006.
- Larsen, Elfinn: »Massespektrometri i Danmark – før og nu«, i *Fysisk Tidsskrift*, bd. 84, 1986, pp. 162-176.
- Lauritzen, Steffen L.: *Graphical Models*, Oxford: Clarendon Press 1996.
- Lomholt, Asger, red.: *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1742-1942. Samlinger til Selskabets Historie I*, København: Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 1942.
- Lützen, Jesper, red.: *Around Caspar Wessel and the Geometric Representation of Complex Numbers*, Copenhagen: The Royal Danish Academy of Sciences and Letters 2001.
- Mikosch, Thomas V. m.fl.: *Modelling Extremal Events for Insurance and Finance*, Heidelberg: Springer Verlag 1997.
- Mølmer, Klaus: *Kvantemekanik: Atomernes Vilde Verden*, Aarhus: Aarhus Universitetsforlag 2010.
- Pedersen, Olaf: *Lovers of Learning: A History of the Royal Academy of Sciences and Letters 1742-1992*, Copenhagen: Munksgaard 1992.
- Ramus 1745: J. F. Ramus: »Historisk og Fysisk Beskrivelse over Nordlysets forunderlige Skikkelse, Natur og Oprindelse«, i *Skrifter, som udi det Kiøbenhavnske Selskab af Lærdoms og Videnskabers Elskere ere fremlagte og oplæste i Aarene 1743 og 1744*, København: Det Kiøbenhavnske Selskab af Lærdoms og Videnskabers Elskere 1745, pp. 317-396.
- Riis Larsen, Børge m.fl., red.: *Aspekter af Dansk Kemi i det 20. og 21. Århundrede*. København: KemiForlaget 2012. π
- Schröder, Vibeke, red.: *20 Års Forskning i Verdensklasse*. København: Danmarks Grundforskningsfond 2011.
- [Videnskabernes Selskab]: *Fortegnelse Over de af Det Kongelige Videnskabernes Selskab i Tidsrummet 1742-1891 Udgivne Videnskabelige Arbejder*. København: Bianco Luno 1892.
- Aaserud, Finn og Helge Kragh, red.: *One Hundred Years of the Bohr Atom: Proceedings from a Conference*, Copenhagen: The Royal Danish Academy of Sciences and Letters 2015.



Forfatterne

Marita Akhøj Nielsen
Ledende redaktør, dr.phil.
Det Danske Sprog- og Litteraturselskab

Lars Birkedal
Professor, ph.d.
Institut for Datalogi
Aarhus Universitet

Henrik Breuning-Madsen
Professor, dr.scient.
Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning
Københavns Universitet

Bo Elberling
Professor, dr.scient.
Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning
Københavns Universitet

Ib Friis
Professor emeritus, dr.scient. & fil.dr.
Statens Naturhistoriske Museum
Københavns Universitet

Kirsten Hastrup
Professor, D.Phil. & dr.scient.soc.
Institut for Antropologi
Københavns Universitet

Carl Henrik Koch
Docent emeritus, dr.phil.
Københavns Universitet

Helge Kragh
Professor emeritus, dr.scient. & phil.
Niels Bohr Institutet
Københavns Universitet

Niels Kærgård
Professor emeritus
Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi
Københavns Universitet

Jesper Lützen
Professor, dr.scient.
Institut for Matematiske Fag
Københavns Universitet

Lars Stemmerik
Professor, dr.scient.
Statens Naturhistoriske Museum
Københavns Universitet

Tobias Wang
Professor, ph.d.
Institut for Bioscience
Aarhus Universitet

Protektorer, præsidenter, sekretærer og redaktører

Protektorer

1. Christian VI	1742-1746
2. Frederik V	1746-1766
3. Christian VII	1766-1808
4. Frederik VI	1808-1839
5. Christian VIII	1839-1848
6. Frederik VII	1848-1863
7. Christian IX	1863-1906
8. Frederik VIII	1906-1912
9. Christian X	1912-1947
10. Frederik IX	1947-1972
11. Margrethe II	1972-

Præsidenter

1. Johan Ludvig Holstein	1742-1763
2. Otto Thott	1763-1770
3. Henrik Hielmstjerne	1776-1780
4. Bolle Willum Luxdorph	1780-1788
5. Andreas Peter Bernstorff	1788-1797
6. Ernst Heinrich Schimmelmann	1797-1831
7. Adam Wilhelm Hauch	1831-1838
8. Prins Christian Frederik, senere Christian VIII	1838-1848
9. Anders Sandøe Ørsted	1848-1860
10. Johan Nicolai Madvig	1867-1886
11. Julius Thomsen	1888-1909
12. Vilhelm Thomsen	1909-1927
13. Niels Erik Nørlund	1927-1933
14. Anders Bjørn Drachmann	1933-1934
15. Holger Pedersen	1934-1938
16. Søren Peter Lauritz Sørensen	1938-1939
17. Niels Bohr	1939-1962
18. Johannes Pedersen	1962-1969
19. Bengt Strömgren	1969-1975
20. Poul Jørgen Riis	1975-1982
21. Jens Lindhard	1982-1988
22. Erik Dal	1988-1994
23. Henning Sørensen	1994-1996
24. Birger Munk Olsen	1996-2004
25. Tom Fenchel	2004-2008
26. Kirsten Hastrup	2008-2016
27. Mogens Høgh Jensen	2016-

Sekretærer/Generalsekretærer

1. Henrik Henriksen, senere Hielmstjerne	1742-1776
2. Christian Frederik Jacobi	1776-1795
3. Peter Christian Abildgaard	1795-1801
4. Thomas Bugge	1801-1815
5. Hans Christian Ørsted	1815-1851
6. Johan Georg Forchhammer	1851-1865
7. Japetus Steenstrup	1866-1878
8. Hieronymus Georg Zeuthen	1878-1917
9. Martin Knudsen	1917-1945
10. Jakob Niels Nielsen	1945-1959
11. Ebbe Rasmussen	1959
12. Christian Møller	1959-1980
13. Christian Crone	1980-1985
14. Thor Anders Bak	1985-1999
15. Ole Hansen	1999-2004
16. Henrik Breuning-Madsen	2004-2009
17. Søren-Peter Olesen	2009-2011
18. Mogens Høgh Jensen	2011-2016
19. Lars Arge	2016-

Redaktører

Selskabets sekretær	1742-1815
Selskabets arkivar:	
Erik Nissen Viborg	1815-1822
1. Joachim Frederik Schouw	1826-1852
2. Johan Nicolai Madvig	1852-1867
3. Johan Louis Ussing	1867-1878
4. Vilhelm Thomsen	1878-1901
5. Johan Ludvig Heiberg	1902-1913
6. Dines Andersen	1914-1939
7. William Norvin	1939-1940
8. Louis Leonor Hammerich	1941-1970
9. Poul Jørgen Riis	1970-1975
10. Erik Dal	1975-1988
11. Poul Lindegård Hjorth	1988-1998
12. Flemming Lundgreen-Nielsen	1998-2008
13. Marita Akhøj Nielsen	2008-

Personregister

- Abildgaard, Peter Christian (1740-1801, medlem 1775) 153, 222
Adler-Nissen, Rebecca (*1979, medlem 2017) 147
Agardh, Carl Adolph (1785-1859) 139
Ahlefeldt, Ferdinand A.C. (1747-1815) 38
Akhøj Nielsen, Marita (medlem 2005) 222
Ambjørn, Jan (*1951, medlem 1996) 211
Ancher, Peder Kofod (1710-1788, medlem 1750) 136
Andersen, Dines (1861-1940, medlem 1908) 222
Andersen, Ellen (*1937, medlem 1984) 145, 146, 150
Andersen, Johannes (*1943) 215
Andersen, Svend Olav (1926-2009, medlem 1974) 178
Andersen, Svend Thorkild (1926-2009, medlem 1974) 172, 182
Andersen, Torben Magnus (*1956, medlem 2001) 146
Andersen, Vilhelm (1864-1953, medlem 1923) 114, 115
Appel, Charlotte (*1960, medlem 2011) 104
Arctander, Peter (*1949, medlem 2002) 166
Arge, Lars (*1968, medlem 2006) 208, 222
Arup, Erik (1876-1951, medlem 1935) 141, 149
Asmussen, Erling (1907-1991, medlem 1962) 177
- Bak, Per (*1947, medlem 1999) 211
Bak, Thor Anders (*1929, medlem 1965) 222
Balling, Jacob (1928-2012) 124
Balslev Sørensen, Jakob (*1969, medlem 2016) 178
Balslev, Henrik (*1951, medlem 1998) 167
Bang-Hansen, Eva (*1969) 89
Bang, Bernhard Laurits Frederik (1848-1932, medlem 1899) 162
Barfoed, Christen Thomsen (1815-1899, medlem 1865) 41
Barker Jørgensen, Bo (*1946, medlem 1984) 170
Barker Jørgensen, Carl Christian (*1915, medlem 1965) 178
Barndorff-Nielsen, Ole (*1935, medlem 1980) 207
Basbøll, Hans (*1943, medlem 1991) 113
Basse, Ellen Margrethe (*1948, medlem 1995) 142
Baudelaire, Charles (1821-1867) 114
Bech Nielsen, Holger (*1941, medlem 1988) 211
Bech, Niels Ivar (1920-1975) 208
Berg, Christian (*1944, medlem 1982) 205
Berg, Kaj (1899-1972, medlem 1975) 170
Berg, Rudolph Sophus (1859-1924, medlem 1898) 159
Bergsagel, John (*1928, udenlandsk medlem 1978, indenlandsk medlem 1985) 129
Bernstorff, Andreas Peter (1735-1797) 38, 136, 222
Berthelsen, Asger (1928-2011, medlem 1977) 182
Besenbacher, Flemming (*1952, medlem 1998) 212
Bilde, Trine (*1967, medlem 2012) 172
Bille, Steen (1797-1883) 33
Billeskov Jansen, Frederik Julius (1907-2002, medlem 1957) 115
- Bing, Frederik 143, 144
Birch Sørensen, Peter (*1955, medlem 2009) 146, 148
Birck, Lauritz V. (1871-1933) 140
Birkedal, Lars (*1970, medlem 2016) 201, 209
Birkelund, Tove (1928-1968, medlem 1971) 184
Birket-Smith, Kaj (1893-1977, medlem 1951) 129, 130
Bizzaro, Martin 183
Bjøl, Erling (*1918, medlem 1974, udenlandsk medlem 1984) 141, 147
Bjørnbo, Axel Anthon (1874-1911) 76
Bjørnholm, Thomas (*1960, medlem 2004) 212
Blatt, Franz (1903-1979, medlem 1949) 45
Blegvad, Mogens (1917-2001, medlem 1973) 16
Boas, Johan Erik Vesti (1855-1935, medlem 1891) 159
Bock, Klaus (*1944, medlem 1990) 217
Bodelsen, Carl Adolf (1894-1978) 110
Bohr, Christian (1855-1911, medlem 1888) 163
Bohr, Harald (1887-1951, medlem 1918) 203
Bohr, Niels (1885-1962, medlem 1917) 16, 48, 49, 50, 79, 80, 81, 89, 109, 119, 203, 204, 211, 222
Bohr, Tomas (*1953, medlem 2002) 211, 212
Bohr, Aage (1922-2009, medlem 1955) 119, 204
Boisen, Anja (*1967, medlem 2014) 212
Boomsma, Jacobus Jan (*1952, udenlandsk medlem 1998) 172
Borggaard, Ole (*1943) 198
Boysen Jensen, Peter (1883-1959, medlem 1929) 164
Brahe, Tycho (1546-1601) 27, 84
Brandes, Georg (1842-1927) 115, 126
Brandt, Frithiof (1892-1968, medlem 1948) 119
Breugel, Paulo van (*1971) 167
Breuning-Madsen, Henrik (*1949, medlem 1992) 196, 197, 198, 222
Broberg, Morten (*1969) 143
Brooks, Charles Kent (*1939, udenlandsk medlem 1986) 183, 185
Brunak, Søren (*1958, medlem 2004) 170, 211
Bruun, Malthe Conrad (1775-1826) 190
Brünnich, Morten Thrane (1737-1827, medlem 1769) 138, 139, 153
Bräuner-Osborne, Hans (*1967, medlem 2006) 175
Brøndsted, Peter Oluf (1780-1842, medlem 1826) 105
Brøndum-Nielsen, Johannes (1881-1977, medlem 1929) 113
Buchtal, Fritz (1907-2003, medlem 1947) 177
Bugge, Freddy (*1946, medlem 1988) 175
Bugge, Thomas (1740-1815, medlem 1775) 28, 30, 65, 68, 87, 202, 222
Bundesen, Claus (*1948, medlem 2007) 121
Buus, Søren (*1956, medlem 1996) 175

Buxtehude, Diderich (1637-1707) 128
Bøggild, Ove Balthasar (1872-1956, medlem 1919) 181, 186

Canfield, Donald (*1957, udenlandsk medlem 2002) 183
Chievitz, Johan Henrik (1850-1901, medlem 1891) 162
Christensen-Dalgaard, Jørgen (*1950, medlem 1990) 216
Christensen, Bent (*1930, medlem 1971) 165
Christensen, Bent (1921-1998, medlem 1982) 142, 143
Christensen, Johnny (*1930, medlem 1979) 123
Christian VI (1699-1746) 15, 16, 17, 20, 26, 38, 55, 56, 58, 62, 222
Christian VII (1749-1808) 22, 23, 25, 222
Christian VIII (1786-1848) 15, 25, 26, 33, 64, 74, 136, 222
Christian IX (1808-1906) 15, 41, 222
Christian X (1870-1947) 15, 16, 48, 79, 222
Christiansen, Sofus (1930-2007, medlem 1979) 195, 197
Christoffer III af Bayern (1416-1448) 101
Clark, Brian (*1936, medlem 1980) 173
Clausen, Henrik (*1957, medlem 2012) 174
Cleland, John 121
Colding, Ludvig August (1815-1888, medlem 1856) 203
Columbus, Christoffer (1451-1506) 26
Crone, Ulrik Christian (1927-1990, medlem 1968) 177, 222
Curie, Marie (1867-1934, udenlandsk medlem 1920) 16
Curtze, Maximilian (1837-1903) 76
Cvitanović, Predrag (*1946, udenlandsk medlem 2002) 211

Dacia, Petrus Philomena de (ukendt) 76
Dahl-Jensen, Dorthe (*1958, medlem 2008) 183, 214, 215
Dahl, Jens Peder (1934-2016, medlem 1978) 217
Dahlgreen, Rolf Martin Theodor (1932-1987, medlem 1976) 167
Dal, Erik (1922-2006, medlem 1971) 88, 222
Dam, Henrik (1895-1976, medlem 1948) 173, 217
Damgaard, Ivan (*1956) 210
Danielsen, Mette (*1979) 86
Dansgaard, Willi (*1922, medlem 1978) 214
Danø, Sven 145
Darwin, Charles (1809-1882, udenlandsk medlem 1879) 109, 154, 156, 159
David, C.N., se David, Christian Georg Nathan
David, Christian Georg Nathan (1793-1874, medlem 1833) 139, 140
David, David Nathan, se David, Christian Georg Nathan
Delius, Frederick (1862-1934) 129
Demant Hatt, Emilie (1873-1958) 192
Demissew, Sebsebe (*1953, medlem 2008) 167
Descartes, René (1596-1650) 116
Detering, Heinrich (*1959, medlem 2003) 90
Diderot, Denis (1713-1784) 109
Ditlevsen, Susanne (*1965, medlem 2016) 207
Drachmann, Anders Bjørn (1860-1935, medlem 1903) 222
Drotner, Kirsten (*1951, medlem 2005) 97

Dyre, Jeppe (*1956, medlem 2012) 212
Dyson, Freeman (*1923) 206

Ebbesen, Sten (*1946, medlem 1989) 116
Eberling, Bo (*1968, medlem 2012) 168
Egede, Hans (1686-1758) 189, 190, 198
Eibe, Thyra (1866-1955) 76
Eilers, Søren 205
Ejskjær, Inger (1926-2015, medlem 1981) 145
Elberling, Bo (*1969, medlem 2012) 196, 197, 198
Ellermann, Vilhelm (1871, 1924, medlem 1920) 162
Elling, Christian (1901-1974, medlem 1948) 126, 127
Elliott, George Arthur (*1945, udenlandsk medlem 2008) 205
Emil Sørensen, William (1848-1916, medlem 1891) 159
Engberg-Pedersen, Troels (*1948, mdelem 1997) 116
Engberg, Ingmar (*1935, medlem 1977) 177
Enghoff, Henrik (*1948, medlem 2000) 165
Erslev, Kristian (1852-1930, medlem 1888) 102, 140
Eschricht, Daniel Frederik (1798-1863, medlem 1837) 154
Estrup Jungersen, Hector Frederik (1854-1917, medlem 1901) 159
Estrup, Hector (1934-2016, medlem 1980) 145, 148, 150
Estrup, J. B. S. (1825-1913) 137,
Evert Jonasson, Sven (*1946, udenlandsk medlem 2002) 168

Fabricius, Johan Christian (1745-1808, medlem 1775) 138, 139, 153
Fabricius, Knud (1875-1967, medlem 1941) 141
Fabricius, Otto (1744-1822, medlem 1780) 153
Falbe-Hansen, Vigand (1841-1932) 140
Favrholdt, David (1931-2012, medlem 1976) 119
Feldbæk, Ole (1936-2015, medlem 1987) 102
Fenchel, Tom (*1940, medlem 1977) 170, 217, 222
Fenger, Ole (1931-2003) 142
Fenne, Tönnies (1582-1627) 84
Fibiger, Johannes Andreas Grib (1867-1928, medlem 1916) 162
Fiil, Niels Peter (*1941, medlem 1982) 173
Finsen, Vilhjálmur (1823-1892, medlem 1884) 137, 141
Fischer-Jørgensen, Eli (1911-2010, medlem 1968) 96, 112, 113
Fischer, Erik (1920-2011, medlem 1977) 127
Flensted-Jensen, Mogens (*1942, medlem 1992) 205
Fløe Kristjansen, Charlotte (*1963, medlem 2012) 211
Forchhammer, Johan Georg (1794-1865, medlem 1825) 73, 155, 174, 181, 222
Frandsen, Erik. A. (*1957) 45
Frederik III (1609-1670) 16, 27
Frederik V (1723-1766) 26, 27, 28, 30, 58, 62, 136, 222
Frederik VI (1768-1839) 68, 114, 140, 181, 222
Frederik VII (1808-1853) 222
Frederik VIII (1843-1912) 222
Frederik IX (1899-1972) 48, 222
Frei, Karin (*1969, medlem 2017) 186
Frei, Robert (*1961, udenlandsk medlem 2004) 183

- Fridericia, Louis Sigurd (1881-1947, medlem 1933) 162
 Friis Johansen, Karsten (1930-2010, medlem 1978) 123
 Friis Johansen, Knud (1887-1971, medlem 1928) 106
 Friis, Else Marie (*1947, medlem 1990) 167
 Friis, Frederik Reinholdt (1836-1910) 76
 Friis, Ib (*1945, medlem 2008) 153, 167
 Frisch, Ragnar 144, 147
 From, Franz (1914-1998, medlem 1974) 121
 Frydenberg, Ove (1929-1975, medlem 1968) 169
 Fuchs Olesen, Søren-Peter (*1955, medlem 1998) 177
 Fuglede, Bent (*1925, medlem 1968) 205
- Gabrielsen, Vincent (*1950, medlem 2007) 102
 Galatius, Søren (*1976, medlem 2014) 205
 Gamow, George (1904-1968, udenlandsk medlem 1951) 203
 Gedde, Christian (1729-1798) 36
 Gelfer-Jørgensen, Mirjam (*1939, medlem 2003) 127
 Gelting, Jørgen 145
 Gether, Ulrik (*1963, medlem 2002) 175
 Giesecke, Karl Ludwig (1761-1833) 184
 Giversen, Søren (1928-2009, medlem 1991) 124
 Glahn, Henrik (1919-2006, medlem 1972) 128
 Glamann, Kristof (1923-2014, medlem 1968) 148, 149, 150
 Glob, Peter Vilhelm (1911-1985, medlem 1961) 106
 Gomard, Bernhard (*1926, medlem 1975) 142, 145
 Gomard, Carsten K. (*1926, medlem 1975) 209
 Goos, Carl (1835-1917, medlem 1882) 96, 137, 141
 Gothelf, Kurt Vesterager (*1968, medlem 2014) 217
 Gram, Hans (1685-1748, medlem 1742) 17, 19, 20, 22, 55, 57, 58,
 79, 88, 95, 97, 99, 101, 102
 Grane, Leif (1928-2000, medlem 1981) 124
 Gregersen, Frans (*1949, medlem 1997) 113
 Grieg, Edvard (1843-1907) 129
 Grimmelikhuijzen, Cornelis Johannes Pieter (*1946,
 medlem 2000) 178
 Grodal, Birgit (1943-2004) 147
 Groth, Anja (*1974) 174
 Grundtvig, N. F. S. (1783-1872) 115, 124
 Grønbech, Vilhelm (1873-1948, medlem 1818) 122, 129
 Guldstrand Larsen, Kim (*1957, medlem 2000) 209
 Gundestrup, Niels (1944-2002) 214
 Gärderud, Anders (*1946) 177
- Hald, Anders 144
 Hammerich, Louis Leonor (1892-1975, medlem 1936) 222
 Hannestad, Lise (*1943, medlem 1991) 106
 Hannover, Adolph (1814-1894, medlem 1853) 157
 Hansen, Emil Christian (1842-1909, medlem 1890) 164
 Hansen, Mogens Hermann (*1940, medlem 1987) 116
 Hansen, Ole (*1934, medlem 1993) 222
 Hansen, Svend Aage (1919-2009 medlem 1981) 148, 149
- Hansen, Viggo (1913-1989) 193
 Harder, Peter (*1950, medlem 1999) 113
 Harper, David, 183 (*1953, udenlandsk medlem 2004) 188
 Hastrup, Kirsten (*1948, medlem 1999) 82, 96, 130, 150, 222
 Hatt, Åge Gudmund (1884-1960, medlem 1932) 79, 192
 Hau, Lene Vestergaard (*1959, medlem 2002) 212
 Hauch, Adam Wilhelm (1775-1838, medlem 1791) 72, 222
 Haydn, Joseph (1732-1809) 128
 Heckscher, Eli (1879-1952) 148
 Hee, Christian (1712-1782, medlem 1747) 22, 28
 Hegel, Georg Wilhelm Friedrich (1770-1831) 73, 108, 114, 124
 Heiberg, Johan Ludvig (1854-1928, medlem 1883) 222
 Heick Jensen, Torben (*1965) 173
 Heje Pedersen, Lasse (*1972, medlem 2017) 148
 Helin, Kristian (*1962, medlem 2008) 174
 Hell, Maximilian (1720-1792, udenlandsk medlem 1792) 71
 Hemmingsen, Niels (1513-1600) 125
 Hennig, Willi (1913-1976) 165
 Henriksen, Henrik, se Hielmstjerne, Henrik
 Henriques, Valdemar (1864-1936, medlem 1903) 163
 Hertz, Henrik (1797/1798-1870) 119
 Hesselholt, Lars (*1966, medlem 2012) 205
 Heyne, Christian Gottlob (1729-1812, medlem 1811) 105
 Hielmstjerne, Henrik (1715-1789, medlem 1742)) 18, 22, 23, 28,
 31, 36, 38, 55, 82, 222
 Hjarvard, Stig (*1960, medlem 2015) 97
 Hjelmlev, Louis (1899-1985, medlem 1946) 111, 112, 113
 Hjort, Øystein (1938-2014, medlem 1995) 127
 Hjorth, Jens (*1964, medlem 2006) 215, 216
 Hjorth, Poul Lindegård (1927-1998, medlem 1974) 86, 222
 Hobbes, Thomas (1588-1679) 119
 Hoffmann, Else Kay (*1942, medlem 1942) 179
 Hohwü-Christensen, Erik (1904-1996) 177
 Holberg, Ludvig, 99 (1684-1754, medlem 1745) 85, 115
 Holm Jakobsen, Bjarne (*1954) 198
 Holm, Jørgen Nicolai (*ca. 1727) 28
 Holm, Peter Edvard (1833-1915, medlem 1867) 41
 Holst, Jens Juul (*1945, medlem 1996) 175
 Holst, Mads (*1973, medlem 2017) 196
 Holstein, Johan Georg von (1662-1730) 34
 Holstein, Johan Ludvig (1694-1763, medlem 1742) 17, 18, 20, 22,
 26, 27, 34, 36, 55, 56, 57, 58, 222
 Holter, Heinz (1904-1993, udenlandsk medlem 1944) 204
 Hornemann, Jens Wilken (1770-1841, medlem 1813) 156
 Horrebow, Christian (1718-1776, medlem 1749) 28
 Horrebow, Niels (1712-1760) 31, 32
 Horrebow, Peder (1679-1764, medlem 1746) 201
 Hr Kapitein Brygger Jacobsen paa Carlsberg, se Jacobsen, J. C.
 Hultborn, Hans (*1943, medlem 1990) 177
 Humboldt, Alexander von (1769-1859) 157
 Humboldt, Wilhelm von (1767-1835) 107

- Humlum, Johannes (1911-1990) 193
Husserl, Edmund (1859-1938) 119
Hvidtfeldt, Arild (1915-1999, medlem 1975) 123
Hviid Larsen, Erik (*1940, medlem 1992) 179
Händel, Georg Friedrich (1685-1759) 128
Høffding, Harald (1843-1931, medlem 1884) 117
Høgenhagen, Jesper (*1961, medlem 2009) 125
Høgh Jensen, Mogens (*1955, medlem 2000) 211, 222
Højgaard, Liselotte (*1957, medlem 2014) 178
Høyen, Niels Lauritz (1798-1870) 125
Haagerup, Uffe (1949-2015, medlem 1986) 205
Haahr Andersen, Henning (*1950, medlem 1998) 205
- Ineson, Jon R. 187
Iuul, Stig (1907-1967, medlem 1954) 96, 141, 150
Iversen, Johannes (1904-1971, medlem 1953) 171, 181
- Jackson, Andrew (*1941, medlem 2000) 211
Jacobi, Christian Frederik (1739-1810) 38, 222
Jacobsen, Børge 193
Jacobsen, Carl (1842-1914) 41, 108
Jacobsen, J. C. (1811-1887) 40, 45, 76, 82, 89, 108, 155, 157, 164
Jacobsen, Ottilia (1854-1903) 41
Jakobson, Roman (1896-1982) 112
Jelved, Karen (*1944) 211
Jensen, Carl Olof (1864-1934, medlem 1903) 162
Jensen, Christian S. (*1963, medlem 2010) 209
Jensen, Jørgen (1936-2008, medlem 1989) 106
Jeppesen, Knud (1892-1974, medlem 1943) 128
Jerndorff, August (1846-1906) 41
Jerne, Niels Kaj, (1911-1994, medlem 1968) 175
Jespersen, Knud (*1942, medlem 1999) 104
Jespersen, Otto (1860-1943, medlem 1899) 109, 110, 112
Jessen, Knud (1884-1971, medlem 1929) 162, 182
Johan V af Portugal (1689-1750) 19
Johannsen, Wilhelm Ludvig (1857-1937, medlem 1898) 164
Johansen, Hans Christian (*1935, medlem 1984) 148, 149
Johansen, Peter (*1938, medlem 1984) 210
Johansen, Søren (*1939, medlem 2002) 147, 207
Johnsen, Sigfus (1940-2013) 214
Johnstrup, Johannes Frederik (1818-1894, medlem 1864) 181, 184
Jónasson, Pétur Mikkel (*1920, medlem 1980) 170
Jones, Neil D. (*1941) 209
Juel, Niels (1629-1697) 36
Jules Poulsen, Valdemar (1929-2010, medlem 1981) 172
Juselius, Katarina (*1943, medlem 2011) 147, 207
Jäätelä, Marja (*1963, medlem 2014) 174
Jørgensen, Carl Adolf (1899-1968, medlem 1948) 164
Jørgensen, Karl Anker (*1955, medlem 1994) 219
Jørgensen, Poul Johannes (1873-1947, medlem 1940) 96, 123, 141
- Kalckar, Herman (1908-1991, medlem 1959) 173
Kemp, Tage (1896-1964, medlem 1953) 169
Keynes, John Maynard (1883-1946) 141, 144
Kielland-Brandt, Morten (*1944, medlem 1994) 169
Kierkegaard, Søren (1813-1855) 119
Kingo Jacobsen, Niels (1921-2004) 193
Kiørboe, Thomas (*1951, medlem 1996) 170
Kjeldgaard, Niels Ole (1926-2006, medlem 1971) 173
Kjeldsen, Hans (*1963) 216
Kjems, Jørgen (*1943, medlem 1994) 175
Kjær-Hansen, Max (1896-1982) 147, 148
Kjær, Kurt H. (*1970) 188
Kjærgaard Pedersen, Gert (1940-2004, medlem 1977) 205
Klarlund Pedersen, Bente (*1956, medlem 2010) 178
Klenow, Hans (1923-2009, medlem 1975) 173
Knudsen, Jens Martin (1930-2005) 197, 216
Knudsen, Martin (1871-1949, medlem 1909) 46, 47, 222
Knudsen, Karen Louise 188
Knudsen, Peder (1798-1857) 195
Koch, Carl Henrik (*1938, medlem 1991) 210
Koch, Hal (1904-1963, medlem 1958) 123, 124
Koch, Lauge (1892-1964) 184
Koefoed, Peder (1728-1760) 27, 64
Krabbe, Harald (1831-1917, medlem 1876) 162
Kraft, Jens (1720-1765, medlem 1747) 116
Kragh, Helge (*1944, medlem 2001) 104, 201, 210, 211, 216
Kratzenstein, Christian Gottlieb (1723-1795, udenlandsk medlem 1753) 153, 201, 202
Kristensen, Niels Peder (1943-2014, medlem 1988) 165
Kristiansen, Martin Kristian (1888-1984, medlem 1936) 162
Kristoffer af Bayern, se Christoffer III af Bayern
Krogh, August (1874-1949, medlem 1916) 49, 50, 80, 159, 163, 164, 172, 175, 177, 178
Krogsgaard-Larsen, Povl (*1941, medlem 1986) 178
Kruhøffer, Poul Weber (1914-2006, medlem 1971) 177
Krøyer, Henrik Nikolai (1799-1870, medlem 1840) 154
Krøyer, Peter Severin (1851-1909) 43, 44, 154
Kunzen, Friedrich Ludwig Aemilius (1761-1817) 129
Kuschel, Rolf (*1939, medlem 1993) 121, 195
Kühl, Michael (*1964, medlem 2006) 170
Kærgård, Niels (*1942, medlem 1999) 146, 149, 150
- Lahde, Gerhard Ludvig (1765-1833) 101
Lando, David (*1964, medlem 2012) 148, 207
Lange, Johan Martin Christian (1818-1898, medlem 1865) 157
Lange, Julius (1838-1896, medlem 1877) 125, 126
Langebek, Jacob (1710-1775, medlem 1748) 68, 69, 99, 101
Langway, Chester (*1929, udenlandsk medlem 1992) 214
Larsen, Hans Christian (*1949) 182
Larsen, Jens Peter (1902-1988, medlem 1960) 128
Larsen, Kai (1926-2012, medlem 1979) 167

- Lassen, Niels Alexander (1926-1997, medlem 1978) 178
Lassen, Ulrik Vilhelm (*1930, medlem 1974) 177
Lauritz Larsen, Poul (1909-1976, medlem 1959) 168
Lauritzen, Steffen (*1947, medlem 2008) 207
Lausten, Martin Schwarz (*1938, medlem 1999) 124, 125
Lehmann, Alfred (1858-1921, medlem 1901) 119, 120
Leibniz, Gottfried Wilhelm (1646-1716) 116
Lemche, Henning (1904-1977) 171
Leth Jørgensen, Peter (*1938, medlem 1990) 176
Levin Jacobson, Ludvig (1783-1843, medlem 1819) 154
Licht, Kjeld de Fine (1931-2014) 43
Liebmann, Frederik Michael (1813-1856, medlem 1844) 157
Lind, Gunner (*1953, medlem 2003) 104
Linderstrøm-Lang, Kaj Ulrik (1896-1959, medlem 1935) 173, 178
Lindhard, Jens (1922-1997, medlem 1962) 203, 222
Lindhard, Johannes (1870-1947, medlem 1925) 164
Linnaeus, Carl Nilson, se Linné, Carl von
Linné, Carl von (1707-1778) 138, 139, 153
Lodahl, Peter (*1972, medlem 2016) 213
Lode, O.H. de (1726-1757) 34
Loeschke, Volker Helmut Otfried (*1950, udenlandsk medlem 1996) 168
Lomholt, Asger 16, 19, 38, 79, 85, 88
Lorck, Melchior (1526/1527-1580'erne) 127
Louise af Storbritannien (1724-1751) 38
Lund, Ebba (1923-1999, medlem 1978) 175
Lund, Peter Wilhelm (1801-1880, medlem 1831) 73, 154, 157
Lundgreen-Nielsen, Flemming (*1937, medlem 1989) 115, 222
Lundsgaard, Einar (1899-1968, medlem 1938) 164
Luxdorph, Bolle Willum (1716-1788, medlem 1750) 28, 222
Lütken, Christian Frederik (1827-1901, medlem 1870) 159
Lützen, Jesper (*1951, medlem 1996) 61, 201, 210, 211
Lützov, Henning Ulrich von (1639-1722) 34
Løffler, Ernst (1835-1911) 191, 192
Løkke, Anne (*1957, medlem 2009) 104
- Mackeprang, Edvard Philip (1877-1933) 141, 144
Madsen, Ib (*1942, medlem 1978) 205
Madsen, Jes (*1959, medlem 2002) 216
Madsen, Leif 215
Madsen, Thorvald Johannes Marius (1870-1957, medlem 1910) 163
Madvig, Johan Nicolai (1804-1886, medlem 1833) 39, 41, 107, 108, 115, 222
Maegaard, Jan (1926-2012, medlem 1986) 128, 129
Magnússon, Skúli (1711-1794) 32
Mandrup, Susanne (*1962) 173
Marcker, Kjeld (*1932, medlem 1976) 173
Margrethe II (*1940) 16, 26, 58, 64, 83, 85, 173, 222
Martensen, Hans Lassen (1808-1884, medlem 1841) 124
Matthiessen, Poul Christian 149, 150
- Maunsbach, Arvid (*1937, medlem 1977) 176
Meinert, Frederik Vilhelm August (1833-1912, medlem 1881) 159
Melanchthon, Philipp (1497-1560) 125
Melchior Larsen, Lotte (*1946, medlem 1998) 183, 185
Meyer, Kirstine (1861-1941) 76
Michelsen, Axel Albert (*1940, medlem 1979) 178
Michelsen, Olaf (*1938, medlem 1994) 172
Mikosch, Thomas (*1955, medlem 2004) 207
Moestrup, Søren Kragh (*1961, medlem 2012) 175
Moestrup, Øjvind (*1941, medlem 1992) 167
Mohr, Jan Gunnar Faye (1921-2009, medlem 1968) 169
Molbech, Christian (1783-1857, medlem 1829) 15, 26, 61, 69, 73, 99
Molin, Søren (*1947, medlem 1987) 173
Moller, Johannes (1661-1725) 57
Moltke, Adam Gottlob (1710-1792) 137
Monberg, Torben (1929-2007, medlem 1975) 123, 195
Montesquieu, Charles-Louis de Secondat (1689-1755) 136
Moos Knudsen, Gitte (*1959, medlem 2004) 178
Mortensen, Dale (1939-2014, udenlandsk medlem 2013) 146
Mortensen, Peder (*1934, medlem 1993) 106
Mortensen, Theodor (1868-1952, medlem 1920) 161
Moth, Matthias (1649-1719) 68, 69
Mottelson, Ben (*1926, udenlandsk medlem 1958, indenlandsk medlem 1974) 204
Mouritsen, Ole G. (*1950, medlem 1994) 219
Munch-Petersen, Agnete (1917-2014, medlem 1978) 173
Munch, Peter (1870-1948) 46, 47
Mundy, John Williams (*1951, udenlandsk medlem 2008) 169
Munk Olsen, Birger (*1935, medlem 1985) 116, 222
Mylius-Erichsen, Ludvig (1872-1907) 164
Müller, Goerg Elias (1850-1934) 120
Müller, Otto Friedrich (1730-1808, medlem 1775) 153
Müller, Peter Erasmus (1840-1926, medlem 1884) 159
Müller, Sophus (1846-1934, medlem 1898) 105
Mynster, Jakob Peter (1775-1854, medlem 1819) 98, 123, 124
Münter, Friedrich (1761-1830, medlem 1798) 104
Myrdal, Gunnar 144
Møbjerg Kristensen, Reinhardt (*1948, medlem 2002) 165
Møller Andersen, Niels (1940-2004, medlem 1996) 165
Møller Hansen, Michael (*1963, medlem 2010) 169
Møller, Birger Lindberg (*1946, medlem 1994) 169
Møller, Christian (1904-1980, medlem 1943) 222
Møller, Jens Thyge (*1927) 193, 194
Møller, Jørgen (*1979) 147
Mølmer, Klaus (*1963, medlem 2000) 212, 213, 214
Maaløe, Ole (1914-1988, medlem 1960) 173, 175
- Naur, Peter (1928-2016) 209
Nedergaard, Maiken (*1957, medlem 2008) 178
Nellemann, Johannes (1831-1906, medlem 1883) 137, 141

- Newton, Isaac (1643-1727) 48, 116, 210
 Nicolaisen, Johannes (1921-1980, medlem 1971) 130
 Niebuhr, Carsten (1733-1815) 104
 Nielsen, Axel (1880-1951, medlem 1941) 141, 144, 147, 149
 Nielsen, Jakob Niels (1890-1959, medlem 1926) 83, 222
 Nielsen, Mads 210
 Nielsen, Niels (1893-1981, medlem 1944) 193, 194
 Nielsen, Niels Christian (*1962, medlem 2002) 217
 Nielsen, Søren (*1962, medlem 2006) 177
 Nielsen, Thøger (1919-1996, medlem 1980) 142
 Nielsen, Troels F. 184
 Nilaus, se Nielsen, Niels
 Nissen, Poul (*1939, medlem 1979) 176
 Noe-Nygaard, Arne (1908-1991, medlem 1954) 185, 193
 Noe-Nygaard, Nanna (*1940, medlem 1996) 182, 183, 188
 Norden, Frederik Ludvig (1708-1742) 62, 64, 190
 Norvin, William (1878-1940, medlem 1934) 222
 Novikov, Igor (*1935, medlem 1996) 216
 Nurse, Paul (*1949) 90
 Nyborg, Jens (*1942, medlem 1998) 173
 Nyerup, Rasmus (1759-1829, medlem 1823) 114
 Nygård, Jesper (*1971, medlem 2014) 213
 Nøjgaard, Morten (*1934, medlem 1982) 114
 Nørgaard-Nielsen, Hans Ulrik 215
 Nørlund, Niels Erik (1885-1981, medlem 1916) 27, 79, 203, 222
 Nørregaard Rasmussen, Poul (1922-1998, medlem 1974) 141, 142, 143, 144, 145
- Oddershede, Lene B. (*1970, medlem 2014) 212
 Odgaard, Bent 182, 188
 Oeder, Georg Christian (1728-1791) 138
 Oeschger, Hans (1927-1998) 215
 Ólafsson, Eggert (1726-1768) 30, 31, 64, 88, 153, 190
 Olesen Larsen, Peder (*1934, medlem 1976) 204
 Olesen, Søren-Peter (*1955, medlem 1998) 213, 222
 Olsen, Carsten (1891-1974, medlem 1951) 162
 Olsen, Olaf (1928-2015, medlem 1979) 106
 Olufsen, Oluf Christian (1763-1827, medlem 1814) 139
 Orla-Jensen, Sigurd (1870-1949, medlem 1933) 163
 Ostfeld, Carl Emil Hansen (1875-1931, medlem 1916) 162
 Ostwald, Wolfgang (1883-1943) 161
 Ottesen, Martin (*1920, medlem 1960) 167
 Otzen, Benedikt (1929-2017) 124
 Overgaard Nielsen, Christian (1918-1999, medlem 1961) 168
- Palladius, Peder (1503-1560) 125
 Palmgren, Michael Broberg (*1957, medlem 2000) 169
 Pálsson, Bjarni (1719-1779) 30, 31, 32, 64, 88, 153, 190
 Paludan-Müller, Caspar (1805-1882, medlem 1843) 101, 102
 Panum, Peter Ludvig (1820-1885, medlem 1859) 41, 157
 Pasteur, Louis (1822-1895, udenlandsk medlem 1879) 154, 164
- Paulson, Olaf Bjarne (*1940, medlem 2000) 178
 Pedersen, Asger Ken (*1943) 184
 Pedersen, Holger (1867-1953, medlem 1905) 222
 Pedersen, Johannes (1883-1977, medlem 1924) 48, 222
 Pedersen, Jørgen (1890-1973) 141, 148
 Pedersen, Olaf (1920-1997, medlem 1978) 104, 210
 Pedersen, Peder Jørgen (*1941, medlem 1993) 146, 149
 Pedersen, Rasmus Hans (1870-1938) 120
 Pedersen, Thorvald (*1935) 219
 Petersen, Carl Georg Johannes (1860-1928, medlem 1914) 159
 Petersen, Carl Sophus 1873-1958) 76, 115
 Petersen, Julius (1838-1910, medlem 1879) 143, 144, 206
 Petersen, Niels Matthias (1791-1862, medlem 1841) 107, 114
 Petersen, Otto Georg, (1847-1937, medlem 1891) 162
 Petersen, Vilhelm (1830-1913) 43
 Philip, Kjeld (1912-1989) 141
 Pihl, Mogens (1907-1986, medlem 1971) 79
 Pind, Søren (*1969) 81
 Polzik, Eugene (*1953, medlem 2006) 212, 213
 Pontoppidan, Erik (1698-1764, medlem 1742) 18, 22, 55, 97, 137, 138
- Rafn, Carl Christian (1795-1864) 61
 Rafn, Carl Gottlob (1769-1808, medlem 1798) 164
 Rahbek, Carsten (*1965, medlem 2006) 168
 Rahbek, Knud Lyne (1760-1830, medlem 1820) 114
 Raja, Rubina (*1975, medlem 2015) 106
 Ramus, Joachim Frederik (1686-1769, medlem 1742) 201
 Rask Madsen, Mikael (*1972, medlem 2013) 143
 Rask, Rasmus (1787-1832, medlem 1825) 72, 75, 77, 107, 108, 114
 Rasmussen, Ebbe (1901-1959, medlem 1951) 222
 Rasmussen, Peter 182, 188
 Raunkiær, Christen Christiansen (1860-1938, medlem 1902) 161, 162
 Ravn, Jesper Peter Johansen (1866-1951, medlem 1931) 161, 181
 Reenberg, Anette (*1948) 195
 Rehberg, Poul Christian Brandt (1895-1989, medlem 1944) 177
 Rehfeld, Jens Frederik (*1941, medlem 1981) 175
 Reichstein Nilsson, Jytte (*1932, medlem 1984) 171
 Reinhardt, Johannes Christopher Hagemann (1776-1835, medlem 1821) 153
 Reinhardt, Johannes Theodor (1816-1882, medlem 1856) 154
 Ries, Christopher Jacob (*1963) 184
 Riis, Poul Jørgen (1910-2008, medlem 1953) 222
 Rink, Hinrich Johannes (1819-1893, medlem 1864) 86, 184
 Rischel, Jørgen (1934-2007, medlem 1978) 113
 Roepstorff, Peter (*1942, medlem 1990) 173, 217
 Rosencrone, Agnete Marie (1752-1832) 82
 Rosencrone, Marcus Gerhard (1738-1811, medlem 1810) 82
 Rosenvinge, Janus Lauritz Andreas Kolderup (1858-1939, medlem 1900) 161

- Rosing, Minik (*1957, medlem 2004) 183, 186
 Ross, Alf (1899-1979) 141, 142
 Rostgaard, Frederik (1671-1745, medlem 1744) 68, 69
 Rostrup, Frederik Georg Emil (1831-1907, medlem 1882) 161
 Rottbøll, Christian Friis (1726-1797, medlem 1763) 153
 Rubin, Edgar (1886-1951, medlem 1949) 120, 121
 Rubin, Marcus (1854-1923, medlem 1902) 135, 139, 140, 141, 149
 Rubow, Paul Viktor (1896-1972, medlem 1942) 115, 122
 Ræder, Hans (1869-1959, medlem 1928) 84
 Rømer, Ole (1644-1710) 76, 79
 Rørdam, Mikael (*1959, medlem 2004) 205
 Røssel Larsen, Martin (*1970) 217
- Sainovics, Johann Nepomuk (1733-1785, udenlandsk medlem 1770) 71
 Sakharov, Andrej (1921-1989) 84
 Salomonsen, Carl Julius (1847-1924) 162
 Saltin, Bengt (*1935, medlem 1984) 177
 Sand Jensen, Kaj (*1950, medlem 2000) 171
 Sand, Knud Aage Buchtrup (1887-1968, medlem 1927) 162
 Sander, Helge (*1950) 217
 Sanger, Frederick (1918-2013) 173
 Sass, Else Kai (1912-1987, medlem 1975) 127
 Saussure, Ferdinand de (1857-1913) 111, 113
 Scharling, William (1837-1911) 140
 Scharøe Petersen, Bent 208
 Scheidt, Christian Ludwig (1709-1761, medlem 1743) 136
 Schierup, Mikkel (*1967, medlem 2010) 169, 170
 Schimmelmänn, Ernst M. (1747-1831, medlem 1796) 136, 222
 Schiødt, Jørgen Matthias Christian (1815-1884, medlem 1844) 155, 156
 Schiørring, Niels (1910-2001, medlem 1962) 128
 Schlichtkrull, Henrik (*1914, medlem 2002) 205
 Schmidt, Frederik Theodor (1825-1880, medlem 1875) 157
 Schmidt, Johannes (1877-1933, medlem 1918) 162
 Schopenhauer, Arthur (1788-1860) 73, 50
 Schou, Axel (1902-1977, medlem 1960) 193, 194, 195
 Schouw, Joachim Frederik (1789-1852, medlem 1823) 157, 190, 191, 192, 222
 Schultz, Majken (*1958, medlem 2015) 148
 Schwab, Heinrich Wilhelm, (*1938, udenlandsk medlem 1999) 129
 Schwartz, Thue (*1951, medlem 1994) 175
 Schönberg, Arnold (1874-1951) 129
 Schønning, Gerhard (1722-1780, medlem 1758) 31
 Seidenfaden, Gunnar (1908-2001, medlem 1974) 167
 Seidenkrantz, Marit-Solveig 188
 Seier Christensen, Lars (*1963) 214
 Sestoft, Peter (*1962) 209
 Severin Jensen, Adolf (1866-1953, medlem 1929) 159
 Sibbern, Frederik Christian (1785-1872, medlem 1816) 99, 117
- Simonsen, Lone (*1959, medlem 2014) 175
 Skafte Jensen, Minna (*1937, medlem 1993) 116
 Skou, Jens Christian (*1918, medlem 1965) 176
 Skydsgaard, Jens Erik (1932-2014, medlem 1984) 102
 Smith, Nina (*1955, medlem 2007) 148
 Smitinand, Tem (1920-1995) 167
 Sneppen, Kim (*1960, medlem 2006) 211
 Solovej, Jan Philip (*1961, medlem 2000) 206
 Stampe, Henrik (1713-1789, medlem 1745) 95, 96, 136
 Stang, Frederik (1802-1884) 46
 Steemann Nielsen, Halfdan Einer (1907-1989, medlem 1958) 170
 Steenberg, Carl Marinus (1882-1946, medlem 1935) 161
 Steensberg, Axel (1906-1999, medlem 1954) 131
 Steensby, Hans Peder (1875-1920) 191, 192
 Steensgaard, Niels (1932-2013, medlem 1982) 102, 149
 Steenstrup, Japetus (1813-1897, medlem 1842) 40, 41, 73, 74, 75, 155, 159, 162, 222
 Stemmerik, Lars (*1956, medlem 2002) 182, 183, 184, 187
 Sten-Knudsen, Ove (1919-2007, medlem 1968) 177
 Stensen, Niels (1638-1686) 104
 Stjernfelt, Frederik (*1957, medlem 2009) 97
 Stobbe, Søren 213
 Stoklund, Bjarne (1928-2003, medlem 1991) 131
 Strid, Arne (*1943, medlem 1976) 167
 Struensee, Johann Friedrich (1737-1772) 31, 38
 Strøm, Ole (1726-1782, medlem 1780) 69
 Strömngren, Bengt (1908-1987, medlem 1939) 84, 203, 204, 222
 Strömngren, Eli (1870-1947, medlem 1927) 84
 Subcleff Espersen, Johan Christian (1812-1859) 76
 Suhm, P. F. (1728-1798, medlem 1758) 101
 Surlyks, Finn (*1943, medlem 1986) 182, 183, 186, 187
 Svejgaard, Arne (*1937, medlem 1980) 175
 Svenning, Jens-Christian (*1970, medlem 2010) 82, 168, 208
 Søggaard, Henrik 198
 Søndergaard, Morten (*1948, medlem 1992) 170
 Sørensen, Henning (1926-2013, medlem 1978) 182, 183, 184, 222
 Sørensen, Lauge 207
 Sørensen, Michael (*1955, medlem 2006) 207
 Sørensen, Søren (1920-2001, medlem 1977) 128
 Sørensen, Søren Peter Lauritz (1868-1939, medlem 1906) 203, 222
 Sørensen, Thorvald (1902-1973, medlem 1958) 166
- Tamm, Ditlev (*1946, medlem 1987) 142, 143
 Tanaka, Koichi (*1959) 217
 Tegner, Christian 184
 Thodberg, Christian (*1929, medlem 1987) 124
 Thomassen, Carsten (*1947, medlem 1990) 206
 Thomsen, Julius (1826-1909, medlem 1860) 39, 43, 203, 211, 222
 Thomsen, Klaus 205
 Thomsen, Niels (1930-2011, medlem 1976) 97, 102

- Thomsen, Niels Mathias Peter (1896-1976, medlem 1939) 161
 Thomsen, Vilhelm (1842-1927, medlem 1876) 15, 108, 109, 122, 222
 Thorson, Gunnar (1906-1971, medlem 1955) 170
 Thorup, Mikkel (*1965, 2006) 206, 208
 Thorvaldsen, Bertel (1770-1844) 127
 Thott, Otto (1703-1785, medlem 1776) 22, 34, 36, 222
 Thybo, Hans (*1954, medlem 1998) 182, 183, 189
 Thygesen, Niels 145
 Tofte, Mads (*1959) 209
 Troels-Smith, Jørgen Andreas (1916-1991, medlem 1961) 172
 Tychsen, Nicolai (1751-1804, medlem 1796) 201
- Uldal, H.J. (1907-1957) III
 Ussing, Hans Henriksen (1911-2000, medlem 1955) 176
 Ussing, Johan Louis (1820-1905, medlem 1851) 222
 Ussing, Niels Viggo (1864-1911, medlem 1903) 181, 184
- Vahl, Martin (1749-1804, medlem 1791) 153, 156
 Vahl, Martin (1869-1946) 191, 192
 Vedel Jensen, Eva (*1951, medlem 2010) 208
 Vedel, Valdemar (1865-1942, medlem 1913) 114, 115
 Viborg, Erik Nissen (1759-1822, medlem 1791) 153, 222
 Viby Mogensen, Gunnar (*1934) 148
 Vind, Karl (1933-2004) 147
- Wad, Gregers (1755-1832, medlem 1800) 153
 Wallich, Nathanel (1786-1854, medlem 1826) 157
 Wang, Tobias (*1967, medlem 2012) 153, 179
 Warburg, Margit (*1952, medlem 2015) 123
 Warming, Eugen, se Warming, Johannes Eugenius Bülow
 Warming, Jens (1873-1939) 141
 Warming, Johannes Eugenius Bülow (1841-1924, medlem 1877) 157, 159
 Warring, Annette (*1958, medlem 2011) 104
 Watson, James (1928*, udenlandsk medlem 1968) 174
 Weis-Fogh, Torkel (1922-1975, medlem 1961) 172, 178
 Weiss, Michael 205
 Wesenberg-Lund, Carl Jørgen (1867-1955, medlem 1918) 161
 Wessel, Caspar (1745-1818) 30, 61, 65, 210
 Westergaard, Harald, (1853-1962) 140
 Westergaard, Mogens (1912-1975, medlem 1955) 169
- Westergaard, Ole (*1940, medlem 1992) 174
 Wettstein, Diter von (1929-2017, medlem 1965) 169
 Wewer, Ulla Margrethe (*1953, medlem 2000) 174
 Wielh-Knudsen, Knud Asbjørn (1878-1962) 141
 Wilkens, Claudius (1844-1929) 140
 Willerslev, Eske (*1971, medlem 2008) 166, 188
 Williams, Vaughan (1872-1958) 129
 Wilster Peter 28
 Winckelmann, Johann Joachim (1717-1768) 108
 Winge, Herluf (1857-1923, medlem 1910) 154
 Winge, Øjvind (1886-1964, medlem 1927) 164
 Wingstrand, Karl Georg (1919-1993, medlem 1960) 171
 Wittgenstein, Ludvig (1889-1951) 119
 Wiuf, Carsten (*1964, medlem 2012) 208
 Wolff, Christian (1679-1754) 116
 Worsaae, Jens Jacob Asmussen (1821-1885, medlem 1852) 74, 105, 155
 Wundt, Wilhelm (1832-1920) 116, 119
 Wæver, Ole (*1960, medlem 2007) 147
 Wøldike, Marcus (1699-1750, medlem 1742) 98
 Waaben, Knud (1921-2008, medlem 1977) 142, 145
- Zahavi, Dan (*1967, medlem 2007) 119
 Zahle, Henrik (1943-2006, medlem 1993) 142, 143
 Zeuthen, Erik (1914-1980, medlem 1958) 172, 178, 222
 Zeuthen, Frederik (1888-1859) 147, 148
 Zeuthen, Hieronymus Georg (1839-1920, medlem 1872) 222
 Zoëga, Georg (1755-1809, medlem 1798) 105
 Zoref, Katrine Hassenkram (*1984) 87
- Øhrgaard, Per (*1944, medlem 1999) 148
 Ørskov, Jeppe (1892-1977, medlem 1939) 162
 Ørsted, Anders Sandøe (1778-1860, medlem 1808) 39, 74, 96, 136, 142, 222
 Ørsted, Anders Sandøe (1816-1872, medlem 1865) 156, 222
 Ørsted, Hans Christian (177-1851, medlem 1808) 33, 38, 39, 41, 47, 62, 68, 72, 74, 75, 76, 87, 157, 181, 202, 211, 222
 Østergaard, Leif (*1965, medlem 2008) 178
- Aagesen, Aage (1915-1993) 193
 Aaserud, Finn 211

Medlemmer 1/10 2017

Indenlandske og herboende udenlandske medlemmer af Selskabet

• markerer, at der ikke er noget portræt på bindets for- og eftersats (indvendige sider)

Rebecca Adler-Nissen	Claus Bundesen	Lise Hannestad	Thomas Kiørboe
Jens Als-Nielsen	Søren Buus	Hans Jørgen Hansen	Jørgen Kjems
Jan Ambjørn	Donald Canfield •	John Renner Hansen	Jørgen Kristian Kjems
Ellen Andersen	Julio E. Celis •	Michael Møller Hansen	Gitte Moos Knudsen
Henning Haahr Andersen •	Matthias Christandl	Mogens Herman Hansen	Carl Henrik Koch
Jens Ulrik Andersen	Bent Christensen	Ole Hansen	Lene Koch
Nils Overgaard Andersen	Johnny Christensen	Peter Harder	Helge Stjernholm Kragh
Svend Olav Andersen	Jørgen Christensen-Dalsgaard	Kirsten Hastrup	Reinhardt Møbjerg
Torben Andersen	Freddy Bugge Christiansen	Morten Rievers Heiberg	Kristensen
Torkild Andersen	Henrik Clausen	Kristian Helin	Charlotte Fløe Kristjansen
Charlotte Appel	Finn Collin	Michael Dencker Herslund	Anders Krogh
Peter Arctander	Dorthe Dahl-Jensen	Stig Hjarvard	Povl Krogsgaard-Larsen
Lars Arge	Susanne Ditlevsen	Jens Hjorth	Rolf Kuschel
Irina Artemieva	Michael Drewsen	Else Kay Hoffmann	Michael Kühl
John S. Avery	Kirsten Drotner	Jens Juul Holst	Niels Kærgård
Carl Bache	Jeppe Dyre	Mads Kähler Holst	Simo Køppe
Henrik Balslev	Sten Ebbesen	Hans Hultborn	David Lando
Gojko Johansen Barjamovic •	Bo Elberling	Finn Ove Hvidberg-Hansen	Erik Hviid Larsen
Ole Barndorff-Nielsen	Elisabeth Engberg-Pedersen	Jesper Høgenhaven	Kim Guldstrand Larsen
Jiri Bartek •	Troels Engberg-Pedersen	Liselotte Højgaard	Lotte Melchior Larsen
Hans Basbøll	Henrik Enghoff	Alan Irwin	Mogens Trolle Larsen
Ellen Margrethe Basse	Gillian Fellows-Jensen	Bo Brummerstedt Iversen	Peder Olesen Larsen
Jesper Bendix	Tom Fenchel	Andrew Jackson	Ulrik Lassen
Christian Berg	Mogens Flensted-Jensen	Eric Jacobsen	Steffen Lauritzen
John Bergsagel	Jes Forchhammer	Christian Søndergaard Jensen	Martin Schwarz Lausten
Flemming Besenbacher	Søren Fournais	Dorte Juul Jensen	Olof Lidin
Trine Bilde	Karin Magarita Frei	Eva Bjørn Vedel Jensen	Gunner Engberg Lind
Lars Birkedal	Robert Frei	Eva Skafté Jensen	Jan Erik Linderberg
Sven Bjørnholm	Ib Friis	Jørgen Steen Jensen	Peter Lodahl
Thomas Bjørnholm	Bent Fuglede	Kaj Sand Jensen	Volker Loeschcke
David Bloch	Vincent Gabrielsen	Minna Skafté Jensen	Jonna Louis-Jensen
Klaus Bock	Søren Galatius	Mogens Høgh Jensen	Jiri Lukas
Henrik Bohr	Mirjam Gelfer-Jørgensen	Torben Heick Jensen	Hans Peter Lund
Tomas Bohr	Ulrik Gether	Knud J. V. Jespersen	Henning Lund
Anja Boisen	Bernhard Gomard	Hans Christian Johansen	Flemming Lundgreen-Nielsen
Mikael Bols	Kurt Vesterager Gothelf	Peter Johansen	Jesper Lützen
Jacobus Jan Boomsma	Frans Gregersen	Søren Johansen	Anne Løkke
Henrik Breuning-Madsen	Torben Greve	Pétur Jónasson	Ib Henning Madsen
Richard G. Bromley	Cornelis Grimmelikhuijzen	Katarina Juselius	Jes Madsen
Kent Brooks •	Anja Groth	Marja Jäättelä	Mikael Rask Madsen
Søren Brunak	Arne Grøn	Bo Barker Jørgensen	Emil Makovicky
Claus Bræstrup	Bjarne Grønnow	Karl Anker Jørgensen	Susanne Mandrup
Hans Bräuner-Osborne	Nina Grønnum	Peter Leth Jørgensen	Kjeld A. Marcker
Vagn Fabritius Buchwald	Barbara Ann Halkier	Sven-Aage Jørgensen	Charles Marcus
Else Marie Bukdahl	Claus Uffe Hammer	Morten Kielland-Brandt	Poul Christian Matthiessen

Arvid B. Maunsbach	Nanna Noe-Nygaard	Andreas Roepstorff	Morten Søndergaard
Morten Meldal	Marie Louise Nosch	Peter Roepstorff	Jakob Balslev Sørensen
Axel Michelsen	Igor D. Novikov	Minik Rosing	Knud Sørensen
Olaf Michelsen	Jesper Nygård	Jesper Ryberg	Michael Sørensen
Thomas Mikosch •	Morten Nøjgaard	Kim Ryholt	Peter Birch Sørensen
Gretty Mirdal	Lene Broeng Oddershede	Mikael Rørdam	Ditlev Tamm
Søren Kragh Moestrup	Poul Olesen	Mikkel Heide Schierup	Christian Thodberg
Øjvind Moestrup	Søren-Peter Olesen	Birgit Schiøtt	Carsten Thomassen
Søren Molin	Birger Munk Olsen	Henrik Schlichtkrull	Mikkel Thorup
Peder Mortensen	Karen Fog Olwig	Majken Schultz	Hans Thybo
Ben Roy Mottelson	Martin Ottesen	Heinrich W. Schwab	Niels Christoffer Thygesen
Ole G. Mouritsen	Daniel Erik Otzen	Thue Walter Schwartz •	Christian Troelsgård
Lars M. Munck	Marianne Pade	Lene Schøsler	Jens Ulstrup
John W. Mundy	Michael Broberg Palmgren	Detlef Siegfried	Alan Walmsley
Birger Lindberg Møller	Olaf Bjarne Paulson	Ole Sigmund	Tobias Wang
Jørgen Møller	Bente Klarlund Pedersen	Peter Sigmund	Margit Warburg
Klaus Mølmer	Finn Skou Pedersen	Lone Simonsen	Anette Warring
Maiken Nedergaard	Lasse Heje Pedersen	Jens Christian Skou	Jesper Wengel
Ida Nicolaisen	Peder Jørgen Pedersen	Jakob Skovgaard-Petersen	Ole Westergaard
Brian Bech Nielsen	Christopher Pethick •	Troels Skrydstrup	Ulla Margrethe Wewer
Holger Bech Nielsen	Eugene S. Polzik	Nina Smith	Eske Willerslev
Lauge Olaf Nielsen	Ove Poulsen	Kim Sneppen	Carsten Wiuf
Marita Akhøj Nielsen	Maurice Ptito •	Jan Philip Solovej	Susan Wright
Niels Christian Nielsen	Carsten Rahbek	Lars Stemmerik	Ole Wæver
Ole John Nielsen	Rubina Raja	Frederik Stjernfelt	Dan Zahavi
Søren Nielsen	Kaare Lund Rasmussen	Vladimir F. Stolba	Keld Zeruneith
Jytte Reichstein Nilsson	Svend Erik Rasmussen	Arne Strid	Per Øhrgaard
Poul Nissen	Catharina Raudvere	Finn Surlyk	Leif Østergaard
Poul Erik Nissen	Jens Rehfeld	Jens-Christian Svenning	Lene Østermark-Johansen



9 788773 044100





Vom folgen Johann Jobl 1742

1742 Nov. 13.

1.

Den 13 Novemb. 1742 vorr forsamlet i Guds Excellens
H. Gifvinn Conferenthus ved Holbølls Gæstg.,
i Guds Excellens H. Indtællend Gæstg. Prof. Stalpin
og Jørg. for et af Indtællend indvorn Forslag
om et Societets Indretning at Historier, Patrie
at oprette hos og lufte. Det befyndt sig Excellens
probenant at gion bekimret at sig Respekt
gion for at et færdig landt Societet blev
oprettet og at sig Respekt allvorn fæst gion
sin rensigste approbation. et af Indtællend fra
indvorn forslag; som efter Guds Excellens og
et befyndendis overleggiste allvorn hos færdig
i fulgendet Posten.
1 Post. i færdig videt i forslag allvorn videt om
et Societet til et forsamlet Indretning Indretning
og Historier, som hos et færdig sig god at sine sig
til rensigste videt allvorn om at et i alle
Societet sine tractat om alle Sciencor og Indretning
i almindelighed, om en Indretning Indretning og
Historier at og sig i færdig. Det hos og et Indretning
Indretning gion et Societet noget sig. Kalden.

