

Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab

Overs. Dan. Vid. Selsk. 1974–75 (1975)

Oversigt  
over  
Selskabets Virksomhed

Juni 1974–Maj 1975

With an English Summary



Kommissionær: Munksgaard

København 1975



Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab udgiver følgende publikationsrækker:

The Royal Danish Academy of Sciences and Letters issues the following series of publications:

	<i>Bibliographical Abbreviation:</i>
Oversigt over Selskabets Virksomhed (8°) <i>(Annual in Danish)</i>	Overs. Dan. Vid. Selsk.
Historisk-filosofiske Meddelelser (8°) Historisk-filosofiske Skrifter (4°) <i>(History, Philology, Philosophy, Archeology, Art History)</i>	Hist. Filos. Medd. Dan. Vid. Selsk. Hist. Filos. Skr. Dan. Vid. Selsk.
Matematisk-fysiske Meddelelser (8°) <i>(Mathematics, Physics, Chemistry, Astronomy, Geology)</i>	Mat. Fys. Medd. Dan. Vid. Selsk.
Biologiske Skrifter (4°) <i>(Botany, Zoology, General Biology)</i>	Biol. Skr. Dan. Vid. Selsk.

Selskabets sekretariat og postadresse/*The address of the Academy is:*

*Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab,  
Dantes Plads 5,  
DK-1556 Copenhagen V,  
Denmark.*

Selskabets kommissionær/*The publications are sold by the agent of the Academy:*

*Munksgaard, Ltd.  
6, Nørregade,  
DK-1165 Copenhagen K.  
Denmark.*

---



Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab

Overs. Dan. Vid. Selsk. 1974–75 (1975)

Oversigt  
over  
Selskabets Virksomhed

Juni 1974–Maj 1975

With an English Summary



Kommissionær: Munksgaard

København 1975



Redaktionen sluttet den 31. maj 1975.  
Færdig fra trykkeriet den 28. november 1975.



## Indholdsfortegnelse

### I

Selskabets medlemmer juni 1975 . . . . .	1– 27
Selskabets tillidshverv . . . . .	28– 35
Beretning om møderne . . . . .	36– 48
Behandlede sager . . . . .	49– 62
Mindeord:	
<i>Léon Rosenfeld</i> , ved C. Møller . . . . .	63– 80
<i>Knud Jeppesen</i> , ved Jens Peter Larsen . . . . .	81– 88
<i>Alfred Rosenkrantz</i> , ved Chr. Poulsen (A. Noe-Nygaard) . . . . .	89– 94
<i>C. Elling</i> , ved Povl Bagge . . . . .	95–108
<i>Carsten Olsen</i> , ved Poul Larsen . . . . .	109–122
Beretninger:	
I. Kommissionen til undersøgelse af de i dansk privateje bevarede kilder til dansk historie. Virksomheden i 1974 . . . . .	123–125
II. Niels Bohr Legatet. Uddrag af regnskab for 1974 . . . . .	126
III. Kommissionen for Corpus Lexicographorum Graecorum 1974–75 . . . . .	127
IV. Administrationskomiteen for Monumenta Musicae Byzantinae 1974–75 . . . . .	128–129
V. Kommissionen for A Critical Pāli Dictionary 1974–75 . . . . .	130–131
VI. Kommissionen for Ducange 1974 . . . . .	131
VII. Kommissionen til udforskning af landbrugsredskabernes og agerstrukturerens historie 1974–75 . . . . .	132–135
VIII. Kommissionen for forskningsarealer 1974 . . . . .	136–138
IX. Union Académique Internationale. Mødet i Bruxelles 1974 . . . . .	139–140
X. International Council of Scientific Unions. Mødet i Istanbul 1974 . . . . .	141–142
XI. International Mathematical Union og Mathematical Congress. Mødet i Harrison Hot Springs, Vancouver 1974 . . . . .	143–144
Publikationer udgivet juli 1974–juni 1975 . . . . .	145
Bytteforbindelser . . . . .	146–147
Summary of the Report . . . . .	148–154
Sag- og navnefortegnelse . . . . .	155–159

### II

Carlsbergfondets beretning for 1973–74 . . . . .	1–133, I–VIII
--	---------------



## Henvisninger

Selskabets vedtægter . . . . .	Overs. 1961–62, side	201–209
Ændringer i vedtægter . . . . .	Overs. 1969–70, side	82– 83
» » » . . . . .	Overs. 1971–72, side	81
» » » . . . . .	Overs. 1973–74, side	48
Selskabets forretningsorden . . . . .	Overs. 1961–62, side	210–225
Ændringer i forretningsorden . . . . .	Overs. 1966–67, side	47
» » » . . . . .	Overs. 1971–72, side	83– 84
» » » . . . . .	Overs. 1974–75, side	39– 41
Selskabets bytteforbindelser . . . . .	Overs. 1966–67, side	153–177
Selskabets publikationer 1742–1930 . . . . .	Overs. 1929–30, side	175–365
» » 1930–1935 . . . . .	Overs. 1935–36, side	291–308
» » 1936–1940 . . . . .	Overs. 1940–41, side	235–250
» » 1941–1945 . . . . .	Overs. 1945–46, side	123–139
» » 1946–1950 . . . . .	Overs. 1950–51, side	140–153
» » 1917–1956 . . . . .	Særlig publ. side	1– 98
» » 1957–1962 . . . . .	Overs. 1961–62, side	226–242
» » 1963–1968 . . . . .	Overs. 1967–68, side	199–214
» » 1968–1973 . . . . .	Overs. 1973–74, side	171–185
» » prisliste 1966 . . . . .	Overs. 1966–67, side	179–213
Legat- og dotationsbestemmelser . . . . .	Overs. 1939–40, side	121–153
Fundats for »Niels Bohr Legatet« . . . . .	Overs. 1945–46, side	39– 40
Beslutning vedr. »Niels Bohr Legatet« . . . . .	Overs. 1955–56, side	50
Beslutning vedr. »Niels Bohr Legatet« . . . . .	Overs. 1962–63, side	61
Beslutning vedr. »Niels Bohr Legatet« . . . . .	Overs. 1964–65, side	75
Beslutning vedr. »Niels Bohr Legatet« . . . . .	Overs. 1965–66, side	64– 65
Fundats for »Mag. art. Marcus Lorenzens Legat« . . .	Overs. 1946–47, side	41– 43
Tillæg 1955 til fundats for »Grosserer A. Collstrops Hjem for en dansk Videnskabsmand« . . . . .	Overs. 1954–55, side	41– 42
Tillæg 1966 til fundats for samme . . . . .	Overs. 1965–66, side	62
Tillæg 1973 til fundats for samme . . . . .	Overs. 1972–73, side	64– 65
Tillæg 1965 til dotationsskrivelse for »J. P. Suhr & Sons Legat« . . . . .	Overs. 1964–65, side	75– 76
Fundats for »Professor Knud Sands Legat« . . . . .	Overs. 1969–70, side	53– 56
Forretningsorden for samme . . . . .	Overs. 1969–70, side	65– 68
Vedtægter for prislegater . . . . .	Overs. 1971–72, side	81
Forretningsorden for samme . . . . .	Overs. 1971–72, side	83– 84
Fundats for »Selskabets Bidragsfond« . . . . .	Overs. 1974–75, side	56– 59

DET KONGELIGE DANSKE  
VIDENSKABERNES SELSKAB

JUNI 1975

---

PROTEKTOR:  
HENDES MAJESTÆT DRONNINGEN

---

*Præsident:* Professor, dr. phil. P. J. Riis

*Formand for den historisk-filosofiske klasse:* Professor, dr. phil. Povl Bagge

*Formand for den matematisk-naturv. klasse:* Professor, dr. med. Ole Maaløe

*Sekretær:* Professor, dr. phil. Christian Møller

*Redaktør:* Administrator, dr. phil. Erik Dal

*Kasserer:* Professor, dr. med. & phil. Heinz Holter

---

Mødelokaler: H. C. Andersens Boulevard 35, 1553 Kbh. V. ☎ 11 89 80

Selskabets sekretariat: Dantes Plads 5, 1556 København V. ☎ 11 32 40

*Fuldmægtig:* Lise Fremm, Gaunøvej 29, 2700 Brh. ☎ 60 14 15

*Arkivar:* Asger Lomholt, cand. theol., R<sup>1</sup>., Normasvej 32, 2500 Valby.

☎ 16 21 63

*Inspektør:* Aage Mølgaard Hansen, Sandholtvej 81, 2650 Hvidovre.

☎ 78 94 33



## INDENLANDSKE MEDLEMMER (135)

hist.-filos. klasse: 54 (kursiv)  
 mat.-naturv. klasse: 44 mat.-fys. gruppe, 37 biol. gruppe

Fortegnelse efter anciennitet

Nørlund	† Westergaard	<i>Schiørring</i>	Kristensen, Leif
<i>Pedersen, Johs.</i>	<i>Jansen, Billeskov</i>	Syrach-Larsen	Kruhøffer
<i>Brøndum-Nielsen</i>	<i>Skautrup</i>	Bak, Thor	Lund, Bodil Jerslev
<i>Hammerich</i>	Andersen, E.	Ballhausen	<i>Nicolaisen</i>
Kristensen, M.	Bak, Børge	Jørgensen, Barker	Pihl
Jessen, B.	<i>Hansen, Aage</i>	Kofoed-Hansen	<i>Skyum-Nielsen</i>
Strömngren	Lassen, N. O.	Skou, J. C.	<i>Stief</i>
Thomsen, Math.	Nielsen, Steemann	<i>Skrubbeltrang</i>	<i>Glahn</i>
Ørskov	Teilum	v. Wettstein	<i>Asmussen, Jes</i>
Møller, C.	Zeuthen	<i>Hammershaimb</i>	<i>Blegvad, M.</i>
<i>Blinkenberg</i>	Lund, Hakon	<i>Thomsen, Rudi</i>	Sv. Andersen
Holter	Reiz	<i>Andersen, Poul</i>	<i>H. Bach</i>
Nielsen, Niels	Wingstrand	<i>Christensen, A. E.</i>	Behnke
Rehberg, Brandt	<i>Larsen, J. P.</i>	Crone	<i>Bjøl</i>
Buchthal	Maaløe	<i>Fischer-Jørgensen</i>	<i>Dalgård</i>
Bjerrum, J.	Ottesen	† Frydenberg	Ellitsgaard-
Dam	Schou	Fuglede	Rasmussen
Degerbøl	Tornehave	<i>Glamann</i>	<i>From</i>
Fenchel	<i>Becker</i>	Larsen, Poul	<i>Hjorth, Lindegård</i>
Jensen, K. Arne	<i>Glob</i>	Mohr	Jensen, Højgaard
<i>Blatt</i>	Hald, A.	Møller,	<i>Kabell</i>
<i>Birket-Smith</i>	<i>Hald, Kr.</i>	Knakkegård	Lassen, Ulrik
Pedersen, Kai	Huus	Peters	Mottelson
<i>Hjelholt</i>	Nielsen, Overgaard	Simonsen	<i>Rasmussen, Nørre-</i>
Jensen, Tovborg	Rudkjøbing	Sten-Knudsen	<i>gaard</i>
† Poulsen, Chr.	† <i>Togeby</i>	Winther	Seidenfäden
<i>Riis</i>	Troels-Smith	<i>Ellehøj</i>	Siim
<i>Topsøe-Jensen</i>	Andersen, Sparre	<i>Læssøe</i>	<i>Gelling</i>
Bøggild	Asmussen, E.	Birkelund	<i>Gomard</i>
<i>Helgason</i>	Asmussen, R. W.	<i>Bjerrum, A.</i>	<i>Hvidtfeldt</i>
Noe-Nygaard	<i>Bagge</i>	Böcher	Klenow
<i>Steensberg</i>	<i>Bech</i>	Christensen, Bent	<i>Monberg</i>
Bang	<i>Jensen, P. Johs.</i>	<i>Dal</i>	<i>Nykrog</i>
Bchr	Kauffmann	<i>Egerod</i>	<i>Sass</i>
Ussing	Kjær	<i>Jacobsen, E.</i>	
Veibel	Lindhard, J.	Kjeldgaard	

INDENLANDSKE MEDLEMMER<sup>1</sup>

## DEN HISTORISK-FILOSOFISKE KLASSE

- Andersen, Poul Max Henrik (f. 8.6.1901), dr. phil., fh. professor i dansk dialektologi ved Kbh.s Universitet. Markvej 11, 2400 Kbh. NV (5.4.68)
- Asmussen, Jes Peter (f. 2.11.1928), dr. phil., professor i iransk filologi ved Kbh.s Universitet. Bredgade 77, 1260 Kbh. K (13.4.73)
- Bach, Peter Heinrich Nielsen (f. 17.7.1905), dr. phil., professor i germansk filologi ved Århus Universitet. *K.* Æblehaven 1, 8240 Risskov (5.4.74)
- Bagge, Povl (f. 30.11.1902), dr. phil., fh. professor i historie ved Kbh.s Universitet. – Formand for den historisk-filosofiske klasse. – Sortedam Dossering 69, 2100 Kbh. Ø (6.4.62)
- Bech, Gunnar (f. 23.3.1920), dr. phil., fh. professor i germansk filologi ved Kbh.s Universitet. *R.* Østerbrogade 150, 2100 Kbh. Ø (6.4.62)
- Becker, Carl Johan (f. 3.9.1915), dr. phil., professor i nordisk arkæologi og europæisk forhistorie ved Kbh.s Universitet. *R*<sup>1</sup>. Egernevej 23, 2000 Kbh. F (7.4.61)
- Birket-Smith, Kaj (f. 20.1.1893), dr. phil. & scient., fh. overinspektør ved Nationalmuseet, fh. lektor i etnografi ved Kbh.s Universitet. *K.*, *FM.* 2\*. Plejehjemmet Liselund, 9310 Vodskov (13.4.51)
- Bjerrum, Anders Poulsen (f. 12.3.1903), dr. phil., professor i dansk sprog ved Kbh.s Universitet. Skovgårdsvej 8, 2920 Charlottenlund (2.4.71)
- Bjøl, Erling (f. 11.12.1918), dr. scient. pol., professor i statskundskab ved Århus Universitet. Arnakvænge 13, 8270 Højbjerg (5.4.74)
- Blatt, Franz (f. 31.8.1903), dr. jur. & phil., fh. professor i klassisk filologi ved Århus Universitet. *K*<sup>1</sup>, *DM.* Stetteagergård, Stetteager 6, Gevninge pr. 4000 Roskilde (22.4.49)
- Blegvad, Mogens (f. 25.6.1917), dr. phil., professor i filosofi ved Kbh.s Universitet. Soldalen 7, 2100 Kbh. Ø (13.4.73)
- Blinkenberg, Andreas Peter Damsgaard (f. 13.2.1893), dr. phil. & litt., fh. professor i romansk filologi ved Århus Universitet. *K.* Strandvænget 7, 8240 Risskov (14.4.44)

<sup>1</sup> Sidst anførte parentes gælder indvalg.

\* Nye medlemmer.

- Brøndum-Nielsen, Johannes (f. 2.12.1881), dr. phil., fh. professor i nordiske sprog ved Kbh.s Universitet. *K.*, *DM*. Rungstedvej 97, 2960 Rungsted Kyst (5.4.29)
- Christensen, Aksel Erhard (f. 11.9.1906), dr. phil., professor i historie ved Kbh.s Universitet. Fuglesangsvej 27 H, 3460 Birkerød (5.4.68)
- Dal, Per Johan Erik (f. 20.12.1922), dr. phil., administrator ved Det danske Sprog- og Litteraturselskab. – Selskabets redaktør. – *R*. Forchammersvej 1, 1920 Kbh. V (2.4.71)
- Dalgård, Sune Bysted (f. 9.5.1922), dr. phil., overarkivar ved Rigsarkivet. Italiensvej 56, 2300 Kbh. S (5.4.74)
- Egerod, Søren Christian (f. 8.7.1923), dr. phil., professor i østasiatiske sprog med særligt henblik på kinesisk ved Kbh.s Universitet. *R*<sup>1</sup>. Rågevej 10, Hellerup (2.4.71)
- Ellehøj, Svend Aage Jensen (f. 8.9.1924), dr. phil., professor i historie ved Kbh.s Universitet. *R*. Otto Mønstedts Gade 1, 1571 Kbh. V (3.4.70)
- Fischer-Jørgensen, Eli (f. 11.2.1911), professor i fonetik ved Kbh.s Universitet. Kongestien 45, 2830 Virum (5.4.68)
- From, Franz Gustav (f. 14.2.1914), dr. phil., professor i psykologi ved Kbh.s Universitet. *R*<sup>1</sup>. Azaleavej 28, 2500 Valby (5.4.74)
- \*Geltling, Jørgen Henrik (f. 19.12.1912), dr. polit., professor i nationaløkonomi ved Århus Universitet. Krathusvej 6, 8240 Risskov (1975)
- Glahn, Henrik (f. 29.5.1919), dr. phil., professor i musikvidenskab ved Kbh.s Universitet. *R*. Asgårdsvej 13, 1811 Kbh. V (7.4.72)
- Glamann, Kristof (f. 26.8.1923), dr. phil., professor i historie ved Kbh.s Universitet. Frederiksberg Bredegade 13A, 2000 Kbh. F (5.4.68)
- Glob, Peter Vilhelm (f. 20.2.1911), dr. phil., rigsantikvar, fh. professor i nordisk arkæologi og europæisk forhistorie ved Århus Universitet. Frederiksholms Kanal 12, 1220 Kbh. K (7.4.61)
- \*Gomard, Bernhard (f. 9.1.1926), dr. jur., professor i retsvidenskab ved Kbh.s Universitet. *R*. Hyldegårds Tværvvej 10 A, 2920 Charlottenlund (1975)
- Hald, Kristian (f. 9.9.1904), dr. phil., fh. professor i nordiske sprog ved Kbh.s Universitet. Grundtvigs Vej 8 A, 1864 Kbh. V (7.4.61)
- Hammerich, Louis Leonor (f. 31.7.1892), dr. phil. & litt., fh. professor i germansk filologi ved Kbh.s Universitet. *K*<sup>1</sup>, *DM*. Alsvej 4 B, 2970 Hørsholm (3.4.36)
- Hammershaimb, Erling (f. 3.3.1904), dr. theol. & phil., fh. professor i semitisk filologi ved Århus Universitet. *K*. Jens Munks Vej 25, 8200 Århus N (1.4.66)



- Hansen, Aage Kristian (f. 3.9.1894), dr. phil., Slotsvej 16, 2920 Charlottenlund (11.4.58)
- Helgason, Jón (f. 30.6.1899), dr. phil., fh. professor i islandsk sprog og litteratur ved Kbh.s Universitet. Kjørstrupvej 33, 2500 Valby (9.4.54)
- Hjelholt, Holger (f. 12.11.1887), dr. phil., fh. overarkivar i Rigsarkivet. R., DM. Markvej 15, 2400 Kbh. NV (4.4.52)
- Hjorth, Poul Valdemar Lindegård (f. 24.7.1927), dr. phil., professor i dansk sprog ved Danmarks Lærerhøjskole. R. Anemonevej 25, 2970 Hørsholm (5.4.74)
- \*Hvidtfeldt, Anton Poul Arild Peter (f. 26.6.1915), dr. phil., professor i religionssociologi ved Kbh.s Universitet. Dommergården, 4243 Rude (1975)
- Jacobsen, Eric August (f. 5.4.1923), dr. phil., professor i engelsk sprog og litteratur ved Kbh.s Universitet. Schweizerdalstien 51, 2610 Rødovre (2.4.71)
- Jansen, Frederik Julius Billeskov (f. 30.9.1907), dr. phil., professor i dansk litteratur ved Kbh.s Universitet. K. Frydendalsvej 20, 1809 Kbh. V (12.4.57)
- Jensen, Povl Johannes (f. 3.5.1911), dr. phil., fh. professor i klassisk filologi ved Kbh.s Universitet. R<sup>1</sup>. Ellekærgård, Håstrup, 5600 Fåborg (6.4.62)
- Kabell, Aage Nicolai (f. 25.7.1920), dr. phil., professor i nordisk litteratur ved Århus Universitet. Marselis Boulevard 21, 8000 Århus C (5.4.74)
- Larsen, Jens Peter (f. 14.6.1902), dr. phil., fh. professor i musikvidenskab ved Kbh.s Universitet. R<sup>1</sup>. Bernstorffs Vej 244, 2920 Charlottenlund (8.4.60)
- Læssøe, Jørgen (f. 2.6.1924), dr. phil., professor i assyriologi ved Kbh.s Universitet. R<sup>1</sup>. Bredgade 77, 1260 Kbh. K (3.4.70)
- \*Monberg, Torben (f. 25.7.1929), dr. phil., professor, overinspektør ved Nationalmuseets etnografiske samling, Kbh. Veksebo, 3480 Fredensborg (1975)
- Nicolaisen, Arne Johannes (f. 27.5.1921), dr. phil., professor i etnografi ved Kbh.s Universitet. Borgmester Godskesens Plads 4, 2000 Kbh. F (2.4.71)
- \*Nykrog, Per (f. 1.11.1925), dr. phil., professor i romansk filologi ved Århus Universitet. R. Vestervang 2, 8000 Århus C. (1975)
- Pedersen, Johannes Peder Ejler (f. 7.11.1883), dr. theol. & phil., fh. professor i semitisk-østerlandsk filologi ved Kbh.s Universitet. SK., DM. – Selskabets præsident 1963–69. – Valby Sogns Plejehjem, Sdr. Fasanvej 90, 2500 Valby (11.4.24)

- Rasmussen, Poul Nørregaard (f. 9.5.1922), dr. polit., professor i nationaløkonomi ved Kbh.s Universitet. Strandboulevarden 32, 2100 Kbh. Ø (5.4.74)
- Riis, Poul Jørgen (f. 26.5.1910), dr. phil., professor i klassisk arkæologi ved Kbh.s Universitet. – Selskabets præsident fra 1975. – Roskildevej 102, 2500 Valby (10.4.53)
- \*Sass, Else Kai (6.1.1912), mag. art., professor i kunsthistorie ved Kbh.s Universitet. Brolæggerstræde 5, 1211 Kbh. K (1975)
- Schiørring, Nils (f. 8.4.1910), dr. phil., professor i musikvidenskab ved Kbh.s Universitet. *R*<sup>1</sup>. Forchhammersvej 2, 1920 Kbh. V (6.4.62)
- Skautrup, Jens Peter Andreas (f. 21.1.1896), dr. phil., fh. professor i nordiske sprog ved Århus Universitet. *K.*, *DM*. Stationsgade 23, 8240 Risskov (12.4.57)
- Skrubbeltrang, Fridlev Sørensen (f. 5.8.1900), dr. phil., fh. lektor i landbohistorie ved Kbh.s Universitet. Hulsøvang 18, 2960 Rungsted Kyst (9.4.65)
- Skyum-Nielsen, Niels Holger (f. 17.10.1921), dr. phil., professor i historie ved Kbh.s Universitet. *R*. Langhøjvej 6, 2650 Hvidovre (2.4.71)
- Steensberg, Axel (f. 1.6.1906), dr. phil., fh. professor i materiel folkekultur, med særligt henblik på Norden, ved Kbh.s Universitet. *R*<sup>1</sup>. Cæciliavej 30, 2500 Valby (9.4.54)
- Stief, Carl (f. 11.8.1914), dr. phil., professor i slavisk filologi ved Kbh.s Universitet. *R*<sup>1</sup>. Vespervej 34, 2900 Hellerup (2.4.71)
- Thomsen, Rudi (f. 21.7.1918), dr. phil., professor i oldtidens historie ved Århus Universitet. Funch Thomsens Gade 4, 8200 Århus N (14.4.67)
- †Togebj, Knud Dag Nielsen (f. 28.1.1918, d. 27.12.1974), dr. phil., professor i romansk sprog og litteratur ved Kbh.s Universitet. Agervang 3, 2800 Lyngby (7.4.61)
- Topsøe-Jensen, Helge Gottlieb (f. 15.12.1896), dr. phil., fh. overbibliotekar ved Kbh.s Universitetsbiblioteks 1. afd. *R*<sup>1</sup>. Søstien 14, 3460 Birkerød (10.4.53)

#### DEN MATEMATISK-NATURVIDENSKABELIGE KLASSE

fys betegner den matematisk-fysiske gruppe, biol den biologiske gruppe

- Andersen, Einar Anton (f. 16.9.1905), dr. phil., professor i geodæsi ved Kbh.s Universitet, direktør for Geodætisk Institut. *K*<sup>1</sup>. Kildeskovsvej 81, 2820 Gentofte (11.4.58 – fys)

- Andersen, Erik Albrecht Sparre (f. 29.12.1919), dr. phil., professor i matematik ved Kbh.s Universitet. Søbredden 14, 2820 Gentofte (6.4.62 – fys)
- Andersen, Svend Thorkild (f. 12.9.1926), dr. phil., statsgeolog ved Danmarks geologiske Undersøgelse. Nordvangsparken 35, 3460 Birkerød (5.4.74 – biol)
- Asmussen, Erling (f. 6.8.1907), dr. phil., professor i gymnastikteori ved Kbh.s Universitet. Kollegievej 17, 2920 Charlottenlund (6.4.62 – biol)
- Asmussen, Johannes Robert Wirenfeldt (f. 26.3.1903), dr. phil., fh. professor i kemi ved Danmarks tekniske Højskole. *K*<sup>1</sup>. Store Kongensgade 87, 1264 Kbh. K (6.4.62 – fys)
- Bak, Børge Nielsen (f. 31.12.1912), dr. phil., extraord. professor i molekylspektroskopi ved Kbh.s Universitet. *R*<sup>1</sup>. Søager 18, 2820 Gentofte (11.4.58 – fys)
- Bak, Thor Anders (f. 28.4.1929), dr. phil., professor i kemi og rektor ved Kbh.s Universitet. Egernvej 65, 2000 Kbh. F (9.4.65 – fys)
- Ballhausen, Carl Johan (f. 4.4.1926), dr. phil., professor i kemi ved Kbh.s Universitet. *R*. Holmegårdsvej 31, 2920 Charlottenlund (9.4.65 – fys)
- Bang, Thøger Sophus Vilhelm (f. 27.6.1917), dr. phil., professor i matematik ved Kbh.s Universitet. *R*<sup>1</sup>. Vagtelvej 8, 2000 Kbh. F (15.4.55 – fys)
- Behnke, Olav (f. 3.5.1929), dr. med., professor i cytologi ved Kbh.s Universitet. Frederikkevej 19, 2900 Hellerup (5.4.74 – biol)
- Birkelund, Tove (f. 28.11.1928), dr. phil., professor i historisk geologi ved Kbh.s Universitet. *R*. Birkehøj 18, 2900 Hellerup (2.4.71 – biol)
- Bjerrum, Jannik (f. 5.4.1909), dr. phil., professor i kemi ved Kbh.s Universitet. *R*<sup>1</sup>. Regensen, St. Kannikestræde 2, 1169 Kbh. K (2.4.48 – fys)
- Bohr, Aage Niels (f. 19.6.1922), dr. phil. & scient., professor i fysik ved Kbh.s Universitet. *R*<sup>1</sup>. Granhøjen 10, 2900 Hellerup (15.4.55 – fys)
- Buchthal, Fritz (f. 19.8.1907), dr. med., professor i neurofysiologi ved Kbh.s Universitet. *R*<sup>1</sup>. Søbredden 24, 2820 Gentofte. (Udenl. medl. 12.4.46, indenl. medl. 1947 – biol)
- Böcher, Tyge Wittrock (f. 25.10.1909), dr. phil., professor i botanik ved Kbh.s Universitet. *R*<sup>1</sup>. Fortunvej 90, 2920 Charlottenlund (2.4.71 – biol)
- Bøggild, Jørgen Kruse (f. 30.7.1903), dr. phil., fh. professor i fysik ved Kbh.s Universitet. Kirsteinsgade 2, 2100 Kbh. Ø (9.4.54 – fys)



- Christensen, Bent (f. 22.8.1930), dr. phil., professor i systematisk zoologi ved Kbh.s Universitet. Rypevej 19, 2970 Hørsholm (2.4.71 – biol)
- Crone, Ulrik Christian (f. 1.2.1926), dr. med., professor i fysiologi ved Kbh.s Universitet. Toldbodgade 79, 1253 Kbh. K (5.4.68 – biol)
- Dam, Carl Peter Henrik (f. 21.2.1895), dr. phil., fh. professor i biologisk kemi ved Danmarks tekniske Højskole. Jagtvej 229, 2100 Kbh. Ø (2.4.48 – biol)
- Degerbøl, Magnus Anton (f. 8.7.1895), dr. phil., fh. extraord. professor i kvartærzoologi ved Kbh.s Universitet. *R*<sup>1</sup>. Fuglevadsvej 4, 2800 Lyngby (2.4.48 – biol)
- Ellitsgaard-Rasmussen, Knud (f. 23.6.1923), mag. scient., direktør for Grønlands geologiske Undersøgelse. *R*, *FM*. 2\*. Hummeltoftevej 111, 2830 Virum (5.4.74 – fys)
- Fenchel, Moritz Werner (f. 3.5.1905), dr. phil., fh. professor i matematik ved Kbh.s Universitet. Sønderengen 110, 2860 Søborg. (Udenl. medl. 12.4.46 – indennl. medl. 1948 – fys)
- †Frydenberg, Ove (f. 13.12.1929, d. 7.4.1975), dr. phil., professor i genetik ved Århus Universitet. Orla Lehmanns Allé 3, 8000 Århus C (5.4.68 – biol)
- Fuglede, Bent (f. 8.10.1925), dr. phil., professor i matematik ved Kbh.s Universitet. *R*. Trongårdsparken 67, 2800 Lyngby (5.4.68 – fys)
- Hald, Anders Hjorth (f. 3.6.1913), dr. phil., professor i matematisk statistik ved Kbh.s Universitet. Furesøvej 87 A, 2830 Virum (7.4.61 – fys)
- Holter, Heinz Alois Alfred Friedrich (f. 5.6.1904), dr. med. & phil., fh. professor ved Carlsberg Laboratoriet og fh. forstander for dets fysiologiske afdeling. *R*<sup>1</sup>. – Selskabets kasserer. – Farendløse Enghave, 4100 Ringsted (14.4.44 – fys)
- Huus, Torben (f. 5.12.1919), dr. phil., professor i fysik ved Kbh.s Universitet. *R*. Vordingborggade 11, 2100 Kbh. Ø (7.4.61 – fys)
- Jensen, Aksel Tovborg (f. 8.2.1911), dr. phil., professor i kemi ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole. *R*<sup>1</sup>. Bjerregårdsvej 11, 2500 Valby (4.4.52 – fys)
- Jensen, Henning Højgaard (f. 21.11.1918), professor i fysik ved Kbh.s Universitet. Rødtjørnevej 18 A, 2720 Vanløse (5.4.74 – fys)
- Jensen, Kai Arne (f. 27.3.1908), dr. phil., professor i kemi ved Kbh.s Universitet. *R*<sup>1</sup>. Bøgehøj 64, 2900 Hellerup (2.4.48 – fys)
- Jessen, Børge Christian (f. 19.6.1907), dr. phil., professor i matematik ved Kbh.s Universitet. Dantes Plads 3, 1556 Kbh. V (14.4.39 – fys)

- Jørgensen, Carl Christian Barker (f. 11.8.1915), dr. phil., professor i zoofysiologi med særligt henblik på sammenlignende fysiologi ved Kbh.s Universitet. Slettevej 8, 2860 Søborg (9.4.65 – biol)
- Kauffmann, Fritz Josua (f. 15.1.1899), dr. med., professor, fh. overlæge ved Statens Seruminstitut. *R*<sup>1</sup>. Amagerfælledvej 27, 2300 Kbh. S (6.4.62 – biol)
- Kjeldgaard, Niels Ole (f. 2.6.1926), dr. phil., professor i molekylær biologi ved Århus Universitet. Emil Hornemanns Vej 8, 8000 Århus C (2.4.71 – biol)
- Kjær, Anders Clausen (f. 10.8.1919), dr. phil., professor i organisk kemi ved Danmarks tekniske Højskole. *R*<sup>1</sup>. Opnæsgård 45, 2970 Hørsholm (6.4.62 – fys)
- \*Klenow, Hans (f. 7.2.1923), dr. phil., professor i biokemi ved Kbh.s Universitet. *R*. Skovmindevej 21, 2840 Holte (1975 – biol)
- Kofoed-Hansen, Otto Mogens (f. 25.4.1921), dr. phil., professor i reaktorfysik ved Danmarks tekniske Højskole. Langagervej 10, 4000 Himmelev pr. Roskilde – p. t. CERN, Genève (9.4.65 – fys)
- Kristensen, Leif (f. 4.1.1934), dr. phil., professor i matematik ved Århus Universitet. Vesttoften 2, 8250 Egå (2.4.71 – fys)
- Kristensen, Martin Kristian (f. 6.5.1888), dr. med., fh. overlæge ved Statens Seruminstitut. *K*. Svinget 18, 2300 Kbh. S (3.4.36 – biol)
- Kruhøffer, Poul Weber (f. 15.11.1914), dr. med., professor i fysiologi ved Kbh.s Universitet. Kastelsevej 23, 2100 Kbh. Ø (2.4.71 – biol)
- Larsen, Poul Lauritz (f. 30.10.1909), dr. phil., professor i plantefysiologi ved Århus Universitet. Bredkær Rende 20, 8250 Egå. (Udenl. medl. 3.4.59, indenl. medl. 1968 – biol)
- Lassen, Niels Ove (f. 18.5.1914), dr. phil., professor i eksperimentalfysik ved Kbh.s Universitet. *R*. Søndervej 43, 2830 Virum (11.4.58 – fys)
- Lassen, Ulrik Vilhelm (f. 17.4.1930), dr. med., professor i zoofysiologi, med særligt henblik på almen fysiologi, ved Kbh.s Universitet. Skovmindevej 26, 2840 Holte (5.4.74 – biol)
- Lindhard, Jens (f. 26.2.1922), professor i teoretisk fysik ved Århus Universitet. J. F. Willumsens Vej 4, 8270 Højbjerg (6.4.62 – fys)
- Lund, Bodil Jerslev (f. 30.4.1919), dr. phil., professor i kemi ved Danmarks farmaceutiske Højskole. *R*<sup>1</sup>. Heslegårdsvej 39, 2900 Hellerup (2.4.71 – fys)
- Lund, Hakon (f. 2.2.1898), dr. phil., fh. professor i kemi ved Århus Universitet. *K*. Skolevangs Allé 20, 8240 Risskov (3.4.59 – fys)

- Mohr, Jan Gunnar Faye (f. 10.1.1921), dr. med., professor i medicinsk genetik ved Kbh.s Universitet. R. Skodsborgparken 62, 2942 Skodsborg (5.4.68 – biol)
- Mottelson, Ben Roy (f. 9.7.1926), dr., professor ved Nordisk Institut for teoretisk Atomfysik, Kbh. Abildgaardsgade 32, 2100 Ø (Udenl. medl. 11.4.58, indenl. medl. 1974 – fys)
- Møller, Christian (f. 22.12.1904), dr. phil., fh. extraord. professor i matematisk fysik ved Kbh.s Universitet. *R*<sup>1</sup>. – Selskabets sekretær. – Frølich's Vej 42 A, 2920 Charlottenlund (2.4.43 – fys)
- Møller, Christian Knakkegård (f. 4.7.1920), dr. phil., professor i kemi ved Odense Universitet. Hjallesøvej 230, 5000 Odense (5.4.68 – fys)
- Maaløe, Ole Urban (f. 15.8.1914), dr. med., professor i mikrobiologi ved Kbh.s Universitet. – Formand for den matematisk-naturvidenskabelige klasse. – Ahlmanns Allé 38, 2900 Hellerup (8.4.60 – biol)
- Nielsen, Christian Overgaard (f. 16.1.1918), dr. phil., professor i zoologi med særligt henblik på almen zoologi ved Kbh.s Universitet. Ravsnæsvej 72, 3460 Birkerød (7.4.61 – biol)
- Nielsen, Halfdan Einer Steemann (f. 13.6.1907), dr. phil., professor i ferskvandsbiologi ved Kbh.s Universitet. *R*<sup>1</sup>, *FM*. 2\*. Vejlesøparken 9, 2840 Holte (11.4.58 – biol)
- Nielsen, Niels (f. 3.10.1893), dr. phil., scient. & litt., fh. professor i geografi ved Kbh.s Universitet. *K*., *DM*. Strandvejen 227 B, 2920 Charlottenlund (14.4.44 – fys)
- Noe-Nygaard, Arne (f. 30.7.1908), dr. phil., professor i geologi med særligt henblik på dynamisk geologi ved Kbh.s Universitet. *R*<sup>1</sup>, *FM* 2\*. Lundehave, Nordre Strandvej 26, 3000 Helsingør (9.4.54 – fys)
- Nørlund, Niels Erik (f. 26.10.1885), dr. phil., scient., ing. & agro., fh. professor i matematik ved Kbh.s Universitet, fh. direktør for Geodætisk Institut. *SK*., *DM*., *FM*. 1. – Selskabets præsident 1927–33. – Malmøgade 6, 2100 Kbh. Ø (28.4.16 – fys)
- Ottesen, Martin (f. 14.12.1920), dr. phil., professor ved Carlsberg Laboratoriet og forstander for dets kemiske afdeling. Gl. Carlsberg Vej 10, 2500 Valby (8.4.60 – fys)
- Pedersen, Kai Julius (f. 31.3.1899), dr. phil., fh. docent i kemi ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole. R. Agerkær 13, 2610 Rødovre (13.4.51 – fys)
- Peters, Bernard (f. 22.12.1910), dr. phil., professor, bestyrer af Dansk Rumforskningsinstitut. Lundtoftevej 155 A, 2800 Lyngby (Udenl. medl. 7.4.61, indenl. medl. 1968 – fys)



- Pihl, Mogens (f. 22.4.1907), dr. phil., professor i fysik ved Kbh.s Universitet. Skovshovedvej 51, 2920 Charlottenlund (2.4.71 – fys)
- †Poulsen, Christian Henrik Otto (f. 8.3.1896, d. 7.3.1975), dr. phil., fh. professor i historisk geologi og palæontologi ved Kbh.s Universitet. Egebjergvej 69, 2750 Ballerup (4.4.52 – biol)
- Rehberg, Poul Kristian Brandt (f. 29.3.1895), dr. med., phil. & med. vet., fh. professor i zoofysiologi ved Kbh.s Universitet. Grønners Vej 19 B, 2840 Holte (14.4.44 – biol)
- Reiz, Sven Anders Torsten (f. 7.6.1915), fil. dr., professor i astronomi ved Kbh.s Universitet. Østervoldgade 3, 1350 Kbh. K (3.4.59 – fys)
- Rudkjøbing, Mogens Hegelund (f. 6.9.1915), dr. phil., professor i astronomi ved Århus Universitet. Observatorievej 3, 8000 Århus C (7.4.61 – fys)
- Schou, Axel Villiam (f. 18.8.1902), dr. phil. & scient., fh. professor i geografi ved Kbh.s Universitet. R<sup>1</sup>. Strandboulevarden 112, 2100 Kbh. Ø (8.4.60 – fys)
- Seidenfaden, Gunnar (f. 24.2.1908), dr. phil. & scient., botaniker, ambassadør, udenrigsråd. *K.*, *FM. 2\**. Borsholmgård, 3100 Hornbæk (5.4.74 – biol)
- Siim, Jørgen Christian (f. 1.10.1915), dr. med., overlæge ved Statens Seruminstitut. Rosenørns Allé 10, 1970 Kbh. V (5.4.74 – biol)
- Simonsen, Morten (f. 31.3.1921), dr. med., professor i transplantations- og immunbiologi ved Kbh.s Universitet. Nørre Allé 71, 2100 Kbh. Ø. (Udenl. medl. 9.4.65, indenl. medl. 1968 – biol)
- Skou, Jens Christian (f. 8.10.1918), dr. med., professor i fysiologi ved Århus Universitet. Rislundvej 9, 8240 Risskov (9.4.65 – biol)
- Sten-Knudsen, Ove (f. 14.3.1919), dr. med., professor i biofysik ved Kbh.s Universitet. Smakkegårdsvej 8, 2820 Gentofte (5.4.68 – biol)
- Strömrgren, Bengt Georg Daniel (f. 21.1.1908), dr. phil. & scient., extraord. professor i astronomi (astrofysik) ved Kbh.s Universitet. *K.* – Selskabets præsident 1969–1975. – Æresboligen Gl. Carlsberg, 2500 Valby (Indenl. medl. 14.4.39, udenl. medl. 6.2.59, indenl. medl. 1968 – fys)
- Syrach-Larsen, Carl (f. 6.7.1898), dr. jur., phil. & agro., fh. arboretforstander ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles arboret i Charlottenlund. *K.*, *DM.* Breelteparken 114, 2970 Hørsholm (6.4.62 – biol)
- Teilum, Gunnar (f. 18.8.1902), dr. med., fh. professor i patologisk anatomi ved Kbh.s Universitet. *R.* Vagtelvej 42, 2000 Kbh. F (11.4.58 – biol)

- Thomsen, Niels Mathias Peter (f. 9.10.1896), dr. phil., fh. professor i zoologi ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole. *K.*, *DM.* Sankt Kjelds Gade 14, 2100 Kbh. Ø (1.4.39 – biol)
- Tornehave, Hans Marius Nielsen (f. 24.4.1915), dr. phil., professor i matematik ved Kbh.s Universitet. Tornebakken 45, 2830 Virum (8.4.60 – fys)
- Troels-Smith, Jørgen Andreas (f. 7.6.1916), dr. phil., overinspektør ved Nationalmuseet, lektor i mosegeologi ved Kbh.s Universitet. Grønnemose Allé 103, 2860 Søborg (7.4.61 – biol)
- Ussing, Hans Henriksen (f. 30.12.1911), dr. med., phil. & scient., professor i biokemi ved Kbh.s Universitet. *R*<sup>1</sup>. Carl Blochs Allé 17, 2860 Søborg (15.4.55 – biol)
- Veibel, Stig Erik (f. 19.4.1898), dr. phil., fh. professor i organisk kemi ved Danmarks tekniske Højskole. Enighedsvej 4, 2920 Charlottenlund (15.4.55 – fys)
- †Westergaard, Mogens Christian Wanning (f. 12.6.1912, d. 8.6.1975), dr. phil., fh. professor i genetik ved Kbh.s Universitet. Abildgaards Vej 91, 2830 Virum (15.4.55 – biol)
- Wettstein Ritter von Westersheim, Diter Holger (f. 20.9.1929), fil. dr., dr. rer. nat., professor i genetik ved Kbh.s Universitet. *R.* Åsevej 13, 3500 Lille Værlose (9.4.65 – biol)
- Wingstrand, Karl Georg (f. 2.3.1919), fil. dr., professor i sammenlignende anatomi og morfologi ved Kbh.s Universitet. *R*<sup>1</sup>. Dyssegårdsvej 55, 2860 Søborg (3.4.59 – biol)
- Winther, Aage (f. 8.5.1926), dr. phil., professor i teoretisk fysik ved Kbh.s Universitet. Dyssegårdsvej 39, 2860 Søborg (5.4.68 – fys)
- Zeuthen, Erik (f. 15.11.1914), dr. phil., professor ved Carlsbergfondets biologiske Institut. *R.* Vangeleddet 71, 2830 Virum (11.4.58 – biol)
- Ørskov, Jeppe (f. 2.3.1892), dr. jur. & med., fh. direktør for Statens Seruminstitut. *K*<sup>1</sup>, *DM.* Maglemosevej 1, 2900 Hellerup (14.4.39 – biol)
-

## UDENLANDSKE MEDLEMMER

## DEN HISTORISK-FILOSOFISKE KLASSE

- Alföldi, András Ede Zsigmond (f. 27.8.1895), dr., fh. professor i gl. historie ved Institute for Advanced Study, Princeton, N. J. (22.4.49)
- Alsdorf, Ludwig Wilhelm (f. 8.8.1904), dr., fh. professor i indologi ved universitetet i Hamburg (14.4.67)
- Amundsen, Leiv (f. 30.5.1898), dr., fh. professor i klassisk filologi ved universitetet i Oslo (9.4.65)
- †Andersson, Carl Ingvar (f. 19.3.1899, d. 14.10.1974), dr., fh. rigsarkivar, Stockholm. *K.* (10.4.53)
- Axelson, Bertil Folke Bonde (f. 22.12.1906), dr., professor i romersk veltalenhed og poesi ved universitetet i Lund (3.4.70)
- Bailey, Sir Harold Walter (f. 16.12.1899), dr., fh. professor i sanskrit ved universitetet i Cambridge, England (12.4.46)
- \*Balassa, Iván (f. 1916), dr., direktør for det ungarske landbrugsmuseum i Budapest (1975)
- Bendz, Claes Gerhard Mortimer (f. 16.10.1908), fil. & med. dr., professor i latin ved universitetet i Lund. *R.* (9.4.65)
- Benediktsson, Sigurður Jakob (f. 20.7.1907), dr., hovedredaktør af den islandske ordbog, Reykjavík (7.4.61)
- Benveniste, Émile (f. 27.5.1902), dr., fh. professor i sammenlignende sprogvidenskab ved Collège de France i Paris (12.4.46)
- Bergsland, Knut (f. 7.3.1914), dr., professor i finsk-ugriske sprog ved universitetet i Oslo (3.4.64)
- Bischoff, Bernhard (f. 20.12.1906), dr., professor i latinsk middelalderfilologi ved universitetet i München (11.4.69)
- Blume, Friedrich Hermann (f. 5.1.1893), dr., fh. professor i musikvidenskab ved universitetet i Kiel (5.4.68)
- \*Bredsdorff, Elias Lunn (f. 15.1.1912), dr., Reader in Scandinavian Studies ved universitetet i Cambridge, Engl. (1975)
- Clark, Sir George Norman (f. 27.2.1890), dr., fh. professor i nyere historie ved universiteterne i Oxford og Cambridge, Provost of Oriiel College, Oxford (12.4.57)



- Clark, John Grahame Douglas (f. 28.7.1907), dr., professor i arkæologi ved universitetet i Cambridge, Engl. *K.* (3.4.64)
- Collinder, Erik Alfred Torbjörn (Ebjörn) (f. 22.7.1894), dr., fh. professor i finsk-ugriske sprog ved universitetet i Uppsala (7.4.61)
- Czapliński, Władysław Eugenius (f. 5.10.1905), dr., professor i historie ved universitetet i Wrocław (5.4.74)
- †Devoto, Giacomo (f. 19.7.1897, d. 25.12.1974), dr., fh. professor i lingvistik ved universitetet i Firenze (10.4.53)
- \*Duchesne-Guillemin, Jacques-Alfred-Maurice (f. 21.4.1910), professor i iransk sprog og kultur ved universitetet i Liège (1975)
- Düring, Hans Ingemar (f. 2.9.1903), dr., fh. professor i klassisk filologi (græsk sprog og litteratur) ved Göteborgs Universitet (6.4.56)
- Erdmann, Karl Dietrich (f. 29.4.1910), dr., professor i historie ved universitetet i Kiel (5.4.68)
- Fehrman, Carl Abraham Daniel (f. 3.2.1915), dr., professor i litteraturhistorie ved universitetet i Lund (11.4.69)
- Filip, Jan (f. 25.12.1900), dr., fh. professor i forhistorisk og tidlighistorisk arkæologi ved universitetet i Prag, direktør for akademiets arkæologiske institut (9.4.65)
- Fink, Troels Marstrand Trier (f. 18.4.1912), dr. phil., fh. dansk general-konsul i Flensborg, fh. professor i historie ved Århus Universitet. *R*<sup>1</sup>. Vægterpladsen 1, 6200 Åbenrå (5.4.74)
- \*Finley, Moses I. (f. 20.5.1912), professor i oldtidshistorie ved universitetet i Cambridge, Engl. (1975)
- Firth, Raymond William (f. 25.3.1901), dr., fh. professor i antropologi ved London School of Economics (1.4.66)
- Gilson, Étienne (f. 13.6.1884), dr., fh. professor i den middelalderlige filosofis historie ved Collège de France i Paris (Toronto) (10.4.53)
- Gjerstad, Erik Paul Einar (f. 30.10.1897), dr., fh. professor i klassisk arkæologi og antikkens historie ved universitetet i Lund (10.4.53)
- Grabar, André (f. 26.7.1896), dr., fh. professor i byzantisk arkæologi ved Collège de France, Paris (13.4.51)
- Hagendahl, Karl Oskar Harald (f. 31.8.1889), dr., fh. professor i klassiske sprog ved universitetet i Göteborg (3.4.70)
- Hasselrot, Carl Gunnar Bengt Berndtsson (f. 12.8.1910), dr., professor i romanske sprog ved universitetet i Uppsala. *R.* (13.4.51)
- Haugen, Einar Ingvald (f. 19.4.1906), dr., professor i nordisk og almen sprogvidenskab ved Harvard University, Cambridge, Mass. (3.4.70)

- \*Haavelmo, Trygve Magnus (f. 13.12.1911), dr., professor i national-  
økonomi ved universitetet i Oslo (1975)
- Ingholt, Kai Harald (f. 11.3.1896), dr., fh. professor i arkæologi ved  
Yale University, New Haven. *R.* (12.4.57)
- Jacobsen, Thorkild Peter Rudolph (f. 7.6.1904), dr., fh. professor i  
assyriologi ved Harvard University, Cambridge, Mass. (4.4.52)
- Jacobson, Roman Osipovič (f. 11.10.1896), dr., fh. professor i slavisk  
sprog og litteratur ved Harvard University, Cambridge, Mass. (22.4.49)
- Jansson, Erik Valter (f. 22.5.1907), dr., professor i svensk sprog ved  
universitetet i Uppsala (11.4.69)
- Karlgren, Klas Bernhard Johannes (f. 5.10.1889), dr., fh. professor i  
østasiatisk sprogvidenskab og kultur ved Göteborgs Högskola, fh. pro-  
fessor og forstander for Östasiatiska Samlingarne, Stockholm (3.4.36)
- Kellenbenz, Hermann (f. 27.8.1913), dr., professor i historie ved uni-  
versitetet i Nürnberg (7.4.72)
- Kuhn, Johann (Hans) Christoph Bernhard Theodor (f. 13.7.1899), dr.,  
fh. professor i germansk og nordisk filologi ved universitetet i Kiel  
(5.4.74)
- Kuiper, Franciscus Bernardus Jacobus (f. 7.7.1907), dr., professor i  
sanskrit og indisk oldtidskundskab ved universitetet i Leiden (5.4.68)
- Kunze, Emil (f. 18.12.1901), dr., professor, førstedirektør ved Deutsches  
Archäologisches Institut i Athen (München) (5.4.63)
- Kuryłowicz, Jerzy (f. 26.8.1895), fh. professor i almen sprogvidenskab  
ved universitetet i Kraków (11.4.47)
- \*Lehmann, Winfred Philipp (f. 23.6.1916), professor i lingvistik og tysk  
sprog ved University of Texas, Austin (1975)
- Leser, Paul (f. 23.2.1899), dr., fh. professor i antropologi ved Hartford  
Seminary Foundation, Hartford, Conn. (7.4.72)
- Lindqvist, Sune (f. 20.3.1887), dr., fh. professor i forhistorisk arkæologi  
ved universitetet i Uppsala (13.4.52)
- Lombard, Alf (f. 8.7.1902), dr., fh. professor i romanske sprog ved  
universitetet i Lund (13.4.51)
- L'Orange, Hans Peter (f. 2.3.1903), dr., fh. professor i klassisk arkæ-  
ologi og kunsthistorie ved universitetet i Oslo (Rom) (12.4.46)
- Lönnroth, Nils Erik Magnus (f. 1.8.1910), dr., professor i historie ved  
universitetet i Göteborg (1.4.66)
- Mallowan, Sir Max Edgar Lucien (f. 6.5.1904), dr., fh. professor i  
Vest-Asiens arkæologi ved universitetet i London (5.4.74)

- Malmberg, Bertil (f. 22.4.1913), dr., professor i almindelig sprogvidenskab ved universitetet i Lund (5.4.74)
- Martinet, André (f. 12.4.1908), dr., professor i almen sprogvidenskab ved universitetet i Paris (9.4.54)
- Meier, Harri Ernst Hinrich Friedrich (f. 8.1.1905), dr., professor i romansk filologi ved universitetet i Bonn (5.4.68)
- Mitchell, Phillip Marshall (f. 23.9.1916), dr., professor i germanske sprog ved University of Illinois, Urbana, Ill. (2.4.71)
- Moberg, Carl-Allan (f. 5.6.1896), dr., fh. professor i musikforskning ved universitetet i Uppsala (5.4.68)
- Morgenstjerne, Georg Valentin von Munthe av (f. 3.1.1892), dr., fh. professor i indisk filologi ved universitetet i Oslo (12.4.46)
- \*Needham, Joseph (f. 9.12.1900), dr., fh. Reader i biokemi ved universitetet i Cambridge, Engl., sinolog (1975)
- Norberg, Dag Ludvig (f. 31.7.1909), professor i latinsk sprog og litteratur ved universitetet i Stockholm (3.4.64)
- †Nordal, Sigurður (f. 14.9.1886), dr., fh. professor i islandsk filologi og kulturhistorie ved universitetet i Reykjavík. *SK.* (12.4.40, d. 21.9.74)
- Polotsky, Hans Jakob (f. 13.9.1905), dr., professor i ægyptologi ved universitetet i Jerusalem (14.4.67)
- de Romilly, Jacqueline (f. 26.3.1913), dr., professor i græsk ved universitetet i Paris (7.4.61)
- Räsänen, Arvo Martti Oktavianus (f. 25.6.1893), dr., fh. professor i tyrkisk filologi ved universitetet i Helsingfors (9.4.54)
- Schaeffer, Claude-Frédéric-Armand (f. 6.3.1898), dr., fh. professor i arkæologi ved Collège de France og direktør ved Centre National de la Recherche scientifique, Paris (3.4.59)
- Schieder, Theodor (f. 11.4.1903), dr., professor i historie ved universitetet i Köln (2.4.71)
- Seip, Jens Laurits Arup (f. 11.10.1905), dr., professor i politisk idéhistorie ved universitetet i Oslo (5.4.74)
- Skard, Eiliv (f. 19.10.1898), dr., fh. professor i antik åndshistorie ved universitetet i Oslo (1.4.66)
- Snell, Bruno Karl Johannes Richard (f. 18.6.1896), dr., fh. professor i klassisk filologi ved universitetet i Hamburg (13.4.51)
- Stang, Christian Schweigaard (f. 15.3.1900), dr., fh. professor i slaviske sprog ved universitetet i Oslo (5.4.68)
- Steen, Sverre (f. 1.8.1898), dr., fh. professor i historie ved universitetet i Oslo (9.4.65)



- Strunk, Oliver (f. 22.3.1901), dr., fh. professor i musikvidenskab ved universitetet i Princeton (Grottaferrata) (1.4.66)
- Strömbäck, Dag Alvar (f. 13.8.1900), dr., fh. professor i nordisk og sammenlignende folkemindeforskning ved universitetet i Uppsala (12.4.57)
- Sveinsson, Einar Ólafur (f. 12.12.1899), dr., fh. professor i islandsk litteratur ved universitetet i Reykjavík (6.4.56)
- Syme, Sir Ronald (f. 11.3.1903), professor i antikkens historie ved universitetet i Oxford (13.4.51)
- Säflund, Lars Gösta (f. 1.3.1903), dr., professor i klassisk sprogvidenskab og kulturforskning ved universitetet i Stockholm (11.4.69)
- \*Säve-Söderbergh, Torgny (f. 29.6.1914), dr., professor i ægyptologi ved universitetet i Uppsala (1975)
- Thompson, Homer Armstrong (f. 7.9.1906), dr., professor i klassisk arkæologi ved Institute for Advanced Study, Princeton, N.J. (2.4.71)
- Thompson, Stith (f. 7.3.1885), dr., fh. professor i engelsk og folkløse ved Indiana University, Bloomington, Ind. (4.4.52)
- \*Turner, Eric Gardner (f. 26.2.1911), professor i papyrologi ved universitetet i London (1975)
- Vogt, Hans Kamstrup (f. 1.6.1903), dr., professor i almindelig sprogvidenskab ved universitetet i Oslo (12.4.57)
- Weibull, Curt Hugo Johannes (f. 19.8.1886), dr., fh. professor i historie ved universitetet i Göteborg (12.4.57)
- †Wellesz, Egon Joseph (f. 21.10.1888), dr., fh. lektor i byzantinsk musik ved universitetet i Oxford (12.4.46, d. 9.11.74)
- Wessén, Elias Gustaf Adolf (f. 15.4.1889), dr., fh. professor i nordiske sprog ved universitetet i Stockholm (22.4.49)
- Wilson, Charles Henry (f. 16.4.1914), professor i moderne historie ved universitetet i Cambridge, Engl. (3.4.70)
- Wistrand, Erik Karl Hilding (f. 24.1.1907), dr., fh. professor i klassiske sprog ved universitetet i Göteborg (2.4.71)
- von Wright, Georg Henrik (f. 14.6.1916), dr., kansler for Åbo Akademi, fh. professor i filosofi ved universitetet i Helsingfors (5.4.74)
- Wyller, Egil Anders (f. 24.4.1925), dr., professor i antik åndshistorie ved universitetet i Oslo (7.4.72)
- Zilliacus, Johan Henrik (f. 23.1.1908), dr., professor i græsk litteratur ved universitetet i Helsingfors (7.4.72)
- Öhmann, Emil (f. 25.1.1894), dr., fh. professor i germansk filologi ved universitetet i Helsingfors (12.4.57)

## DEN MATEMATISK-NATURVIDENSKABELIGE KLASSE

fys betegner den matematisk-fysiske gruppe, biol den biologiske gruppe

- Adrian of Cambridge, Edgar Douglas, Baron (f. 30.11.1889), dr., fh. professor i fysiologi ved universitetet i Cambridge, Engl. (13.4.51 – biol)
- \*Ahrland, Sten Harald (f. 4.8.1921), dr., professor i uorganisk opløsningskemi ved universitetet i Lund (1975 – fys)
- Alfvén, Hannes Olof Gösta (f. 30.5.1908), fh. professor i plasmafysik ved Stockholms tekniska Högskola (5.4.68 – fys)
- Ambartsumian, Viktor Amazaspovich (f. 18.9.1908), professor, direktør for Astrophysical Observatory i Erevan, Armenien, ASSR (2.4.71 – fys)
- Anfinsen, Christian Boehmer (f. 26.3.1916), dr., National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, U. S. A. (9.4.65 – biol)
- Auerbach, Charlotte (f. 14.5.1899), dr., fh. professor i genetik ved universitetet i Edinburgh (5.4.68 – biol)
- Barton, Derek Harold Richard (f. 8.9.1918), dr., professor i organisk kemi ved Imperial College of Science and Technology i London (7.4.72 – fys)
- Bastiansen, Otto Christian Astrup (f. 5.9.1918), dr., professor i teoretisk kemi ved universitetet i Oslo (14.4.67 – fys)
- Beadle, George Wells (f. 22.10.1903), dr., fh. professor i biologi ved og fh. præsident for University of Chicago, Ill. (4.4.52 – biol)
- Bell, Ronald Percy (f. 24.11.1907), professor i kemi ved universitetet i Stirling, Skotland (6.4.62 – fys)
- Bénard, Jacques (f. 21.12.1912), dr., professor i fysisk kemi ved universitetet i Paris (5.4.68 – fys)
- Bergsten, Karl Erik (f. 27.7.1909), dr., professor i geografi ved universitetet i Lund (5.4.68 – fys)
- Bergström, Lars Ingmar Valeson (f. 6.9.1921), professor, bestyrer for Forskningsinstitutet för Atomfysik, Stockholm (5.4.74 – fys)
- \*Bernhard, Carl Gustav (f. 28.4.1910), dr., fh. professor i fysiologi ved Karolinska Institutet, Stockholm (1975 – biol)
- Best, Charles Herbert (f. 27.2.1899), dr., fh. professor i fysiologi ved universitetet i Toronto (6.4.56 – biol)
- Beurling, Arne Karl-August (f. 3.2.1905), dr., professor i matematik ved Institute for Advanced Study, Princeton, N.J. (13.4.51 – fys)
- Brachet, Jean-Louis-Auguste (f. 19.3.1909), dr., professor i almindelig biologi ved Université Libre i Bruxelles (6.4.56 – biol)

- Brinck, Per Simon Valdemar (f. 4.9.1919), dr., professor i zoologi ved universitetet i Lund (7.4.72 – biol)
- de Broglie, Louis-Victor-Pierre-Raymond, Prince (f. 15.8.1892), dr., fh. professor i teoretisk fysik ved universitetet i Paris (12.4.46 – fys)
- Bronk, Detlev Wulf (f. 13.8.1897), dr., fh. præsident for Rockefeller University, New York (6.4.56 – biol)
- Brown, Gerald Edward (f. 22.7.1926), dr., professor i teoretisk atomfysik ved Princeton University, N.J., p. t. professor ved Nordisk Institut for teoretisk Atomfysik, Kbh. (14.4.67 – fys)
- Braarud, Tryggve (f. 15.9.1903), dr., professor i botanisk marinbiologi ved universitetet i Oslo (9.4.65 – biol)
- Burström, Hans Georg (f. 27.5.1906), dr., fh. professor i plantefysiologi ved universitetet i Lund (5.4.68 – biol)
- Busemann, Herbert (f. 12.5.1905), dr., fh. professor i matematik ved University of Southern California, Los Angeles, Cal. (3.4.64 – fys)
- Carleson, Lennart Axel Edvard (f. 18.3.1928), dr., professor i matematik ved universitetet i Uppsala (3.4.70 – fys)
- Cartan, Henri-Paul (f. 8.7.1904), professor i matematik ved universitetet i Paris (6.4.62 – fys)
- \*Casimir, Hendrik Brugt Gerhard (f. 15.7.1909), dr., fh. direktør for Philips' Gloeilampenfabriken, Eindhoven, Holland (1975 – fys)
- Christensen, Erik Hohwü (f. 25.9.1904), dr., fh. professor i gymnastikteori ved Kbh.s Universitet, professor i kropsøvelsernes fysiologi og hygiejne ved Kungl. gymnastiska Centralinstitutet i Stockholm. (Indenl. medl. 12.4.40, udenl. medl. 1965 – biol)
- †Collander, Paul Runar (f. 1.5.1894, d. 25.5.1973), dr., fh. professor i botanik ved universitetet i Helsingfors (15.4.55 – biol)
- Cori, Carl Ferdinand (f. 5.12.1896), dr., fh. professor i biokemi ved Washington University, St. Louis, Miss. (Boston) (6.4.56 – biol)
- \*Cotton, Frank Albert (f. 9.4.1930), dr., professor i kemi ved Texas A & M University, Texas (1975 – fys)
- Coulomb, Jean-Marie-François-Joseph (f. 7.11.1904), dr., professor i geofysik ved universitetet i Paris (11.4.69 – fys)
- Cramér, Carl Harald (f. 25.9.1893), dr., fh. professor i forsikringsmatematik og matematisk statistik ved universitetet i Stockholm (5.4.68 – fys)
- Darlington, Cyril Dean (f. 19.12.1903), dr., fh. professor i botanik ved universitetet i Oxford, Engl. (13.4.51 – biol)
- Davies, John Arthur (f. 28.3.1927), dr., professor i fysik ved Chalk River Nuclear Laboratories, Ontario (3.4.70 – fys)



- Delbrück, Max (f. 4.9.1906), dr., professor i biologi ved California Institute of Technology, Pasadena, Cal. (11.4.58 – biol)
- Dirac, Paul Adrien Maurice (f. 8.8.1902), fh. professor i matematik ved universitetet i Cambridge, Engl. (6.4.62 – fys)
- Dobzhansky, Theodosius (f. 25.1.1900), dr., fh. professor i genetik, University, Depart. Genetics, Davis, Cal. (13.4.51 – biol)
- Dorf, Erling (f. 19.7.1905), dr., professor i geologi ved Princeton University, N.J. (9.4.65 – biol)
- Edlén, Bengt (f. 2.11.1906), dr., fh. professor i fysik ved universitetet i Lund (6.4.56 – fys)
- Edsall, John Tileston (f. 3.11.1902), professor i biokemi ved Harvard University, Boston, Mass. (11.4.69 – biol)
- Eigen, Manfred (f. 9.5.1927), dr., professor, Max Planck-Institut für Phys. Chemie, Göttingen (2.4.71 – biol)
- Emerson, Sterling Howard (f. 29.10.1900), dr., fh. professor i genetik ved California Institute of Technology, Pasadena, Cal. (5.4.74 – biol)
- Ephrussi, Boris (f. 9.5.1901), dr., fh. professor i genetik ved Western Reserve University, Cleveland, Ohio (Essonne, Frankrig) (6.4.56 – biol)
- von Euler, Ulf Svante (f. 7.2.1905), dr., fh. professor i fysiologi ved Kungl. Karolinska Institutet i Stockholm (6.4.62 – biol)
- Fey, Hans (f. 30.12.1921), dr., professor, direktør for Veterinär-Bakteriologisches Institut der Universität, Bern (2.4.71 – biol)
- Flerov, Georgii Nikolaevitch (f. 2.3.1913), dr., professor, direktør for laboratoriet for kernereaktioner i Dubna (Moskva) (11.4.69 – fys)
- Flood, Håkon (f. 25.9.1905), dr., professor i kemi ved Norges tekniske Høgskole, Trondheim (3.4.64 – fys)
- Fock, Vladimir Alexandrovitch (f. 22.12.1898), fh. professor i teoretisk fysik ved statsuniversitetet i Leningrad (9.4.65 – fys)
- Folkow, Bjørn Uno Gottfrid (f. 13.10.1921), dr., professor i fysiologi ved universitetet i Göteborg (5.4.68 – biol)
- Fredga, Arne (f. 18.7.1902), dr., fh. professor i organisk kemi ved universitetet i Uppsala (9.4.65 – fys)
- v. Frisch, Karl Ritter (f. 20.11.1886), dr., fh. professor i zoologi ved universitetet i München (10.4.31 – biol)
- Gard, Sven (f. 3.11.1905), dr., fh. professor i virologi ved Karolinska Institutet i Stockholm (3.4.64 – biol)
- Glick, David (f. 3.5.1908), dr., professor i Department of Pathology og forstander for Division of Histochemistry ved Stanford University, Stanford, Cal. (9.4.65 – biol)

- Godwin, Harry (f. 9.5.1901), dr., fh. professor i botanik ved universitetet i Cambridge, Engl. (6.4.62 – biol)
- Granit, Ragnar Arthur (f. 30.10.1900), dr., fh. professor i neurofysiologi ved Kungl. Karolinska medico-kirurgiska Institutet, Medicinska Nobelinstitutets Avdelning för Neurofysiologi, Stockholm (6.4.56 – biol)
- Gray, Harry Barkus, (f. 14.11.1935), dr., professor i kemi ved California Institute of Technology, Pasadena, Cal. (5.4.74 – fys)
- Groshev, Leonid Vasilievitch (f. 18.3.1907), professor, Institut for Atomenergi, Moskva (9.4.65 – fys)
- Gustafson, Torsten Valdemar (f. 8.5.1904), dr., fh. professor i teoretisk fysik ved universitetet i Lund (6.4.56 – fys)
- Gustafsson, Carl Åke Torsten (f. 8.4.1908), dr., fh. professor i genetik ved universitetet i Lund (14.4.67 – biol)
- Gårding, Lars Jakob (f. 7.3.1919), dr., professor i matematik ved universitetet i Lund (5.4.63 – fys)
- Hamilton, James (f. 29.1.1918), fh. professor i fysik ved University College, London, professor ved Nordisk Institut for teoretisk Atomfysik, Kbh. (14.4.67 – fys)
- Haraldsen, Haakon Kristian (f. 24.4.1904), dr., professor i kemi ved universitetet i Oslo (7.4.72 – fys)
- Harris, Thomas Maxwell (f. 8.1.1903), dr., professor i botanik ved universitetet i Reading (8.4.60 – fys)
- Hassel, Odd (f. 17.5.1897), dr., fh. professor i fysisk kemi ved universitetet i Oslo (6.4.56 – fys)
- Hastings, Albert Baird (f. 20.11.1895), dr., fh. professor i biokemi ved Scripps Clinic and Research Foundation, La Jolla, Cal. (23.4.51 – biol)
- Hedberg, Hollis Dow (f. 29.5.1903), dr., professor i geologi ved Princeton University, N. J. (3.4.70 – biol)
- †Hedvall, Johan Arvid (f. 18.1.1888, d. 24.12.1974), dr., fh. professor i kemisk teknologi ved Chalmers tekniska Högskola, Göteborg (13.4.51 – fys)
- Heidelberger, Michael (f. 29.4.1888), dr., fh. professor i biokemi ved Columbia University, New York (12.4.57 – biol)
- Heisenberg, Werner Karl (f. 5.12.1901), dr., fh. professor i teoretisk fysik ved universitetet i München (13.4.51 – fys)
- Helgason, Sigurdur (f. 30.9.1927), dr., professor i matematik ved Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Mass. (7.4.72 – fys)

- Hill, Archibald Vivian (f. 26.9.1886), dr., fh. professor i fysiologi ved universitetet i London (12.4.46 – biol)
- Hodge, Sir William Vallance Douglas (f. 17.6.1903), professor i astronomi og geometri ved universitetet i Cambridge, Engl. (1.4.66 – fys)
- Hodgkin, Alan Lloyd (f. 5.2.1914), Foulerton Research Professor of the Royal Society, Physiological Laboratory, Cambridge, Engl. (3.4.64 – biol)
- Holtedahl, Olaf (f. 24.6.1885), dr., fh. professor i historisk geologi ved universitetet i Oslo (22.4.49 – fys)
- Hoppe, Ernst Gunnar (f. 24.12.1914), dr., professor i geografi ved universitetet i Stockholm (7.4.72 – fys)
- Howard, Richard Alden (f. 1.7.1917), dr., professor i botanik og dendrologi ved Harvard University, Jamaica Plain, Mass. (5.4.68 – biol)
- Hultén, Eric Oscar Gunnar (f. 18.3.1894), dr., fh. professor og forstander ved Naturhistoriska Riksmuseets botaniske afdeling, Stockholm (9.4.65 – biol)
- Huxley, Andrew Fielding (f. 22.11.1917), professor i fysiologi ved University College, London (3.4.64 – biol)
- Huxley, Hugh Esmor (f. 25.2.1924), dr., afdelingsleder ved Medical Research Council (molekylær biologi) i Cambridge, Engl. (2.4.71 – biol)
- Hägg, Gunnar (f. 14.12.1903), dr., fh. professor i uorganisk kemi ved universitetet i Uppsala (6.4.56 – fys)
- Hörmander, Lars Valter (f. 24.1.1931), professor i matematik ved universitetet i Lund (11.4.69 – fys)
- Hörstadius, Sven Otto (f. 18.2.1898), dr., fh. professor i zoologi ved universitetet i Uppsala (13.4.51 – biol)
- Jacob, François (f. 17.6.1920), dr., Institut Pasteur, Paris (6.4.62 – biol)
- Jacobsohn, Dora Elisabeth (f. 1.3.1908), dr., professor i endokrinologi ved universitetet i Lund (5.4.68 – biol)
- \*Jakobsson, Sveinn Peter (f. 20.7.1939), mag. scient., direktør for Naturhistorisk Museum, Reykjavík (1975 – fys)
- Jerne, Niels Kaj (f. 23.12.1911), dr., professor i eksperimentel terapi, direktør for Basel Institut für Immunologic, Basel (5.4.68 – biol)
- Jørgensen, Axel Christian Klixbüll (f. 18.4.1931), dr., professor i uorganisk kemi ved universitetet i Genève (9.4.65 – fys)
- Kadison, Richard Vincent (f. 25.7.1925), professor i matematik ved University of Pennsylvania, Philadelphia (5.4.74 – fys)



- Kahlson, Georg Sigfrid (f. 23.9.1901), dr., fh. professor i fysiologi ved universitetet i Lund (6.4.56 – biol)
- Kalckar, Herman Moritz (f. 26.3.1908), dr., professor i biologisk kemi ved Harvard University, Medical School, Boston, Mass. (indennl. medl. 2.4.48, udenl. medl. 1959 – biol)
- Kapitza, Pjotr Leonidovich (f. 8.7.1894), dr., fh. professor, direktør for det fysiske forskningsinstitut ved akademiet i Moskva (12.4.46 – fys)
- Katz, Bernhard (f. 26.3.1911), dr., professor i biofysik ved University College, London (5.4.68 – biol)
- Keynes, Richard Darwin (f. 14.8.1919), dr., direktør for Institute of Animal Physiology, Babraham, Cambridge, Engl. (2.4.71 – biol)
- Kihara, Hitoshi (f. 21.10.1893), dr., fh. professor i genetik ved universitetet i Kyoto (6.4.56 – biol)
- Klein, Oskar Benjamin (f. 15.9.1894), dr., fh. professor i teoretisk fysik ved universitetet i Stockholm (12.4.46 – fys)
- Kuffler, Stephen William (f. 24.8.1913), dr., professor i neurobiologi ved Harvard University, Boston, Mass. (7.4.72 – biol)
- Landis, Eugene Markley (f. 4.4.1901), fh. professor i fysiologi ved Harvard University, Cambridge, Mass. (5.4.74 – biol)
- Levan, Johan Albert (f. 8.3.1905), dr., fh. professor i cytologi ved universitetet i Lund (6.4.62 – biol)
- Lipmann, Fritz Albert (f. 12.6.1899), dr., fh. professor i biokemi ved Rockefeller University, New York, N. Y. (22.4.49 – biol)
- Littlewood, John Edensor (f. 9.6.1885), dr., fh. professor i matematik ved universitetet i Cambridge, Engl. (2.4.48 – fys)
- Lowry, Oliver Howe (f. 18.7.1910), dr., professor ved og forstander for Department of Pharmacology, Washington University, St. Louis (5.4.68 – biol)
- Lundquist, Arne John Axel (f. 6.6.1920), dr., professor i genetik ved universitetet i Lund (2.4.71 – biol)
- Löwdin, Per-Olov (f. 28.10.1916), dr., professor i kvantekemi ved universitetet i Uppsala (13.4.73 – fys)
- Maak, Wilhelm (f. 13.8.1912), dr., professor i matematik ved universitetet i Göttingen (13.4.73 – fys)
- MacLane, Saunders (f. 4.8.1909), dr., professor i matematik ved universitetet i Chicago (5.4.68 – fys)
- Manton, Irene (f. 17.4.1904), dr., fh. professor i botanik ved universitetet i Leeds (10.4.53 – biol)

- Mayr, Ernst (f. 5.7.1904), dr., professor i zoologi ved Harvard College, direktør ved Museum of Comparative Zoology, Cambridge, Mass. (6.4.56 – biol)
- Melin, Johannes Botvid Elias (f. 28.7.1889), dr., fh. professor i fysiologisk botanik og anatomi ved universitetet i Uppsala. *K.* (2.4.48 – biol)
- Morgan, William Wilson (f. 3.1.1906), dr., professor i astronomi ved universitetet i Chicago, Ill. (14.4.67 – fys)
- Müntzing, Arne (f. 2.3.1903), dr., fh. professor i genetik ved universitetet i Lund (11.4.58 – biol)
- Myrberg, Pekka Juhana (f. 30.12.1892), dr., fh. professor i matematik ved universitetet i Helsingfors (13.4.51 – fys)
- Nannfeldt, Johan Axel Frithiof (f. 18.1.1904), fh. professor i botanik ved universitetet i Uppsala (6.4.62 – biol)
- Neugebauer, Otto Eduard Hermann (f. 26.5.1899), dr., fh. professor i matematikens historie ved Brown University, Providence, R. I. (6.4.34 – fys)
- Nevanlinna, Rolf Herman (f. 22.10.1895), dr., fh. professor i matematik ved universitetet i Helsingfors (6.4.56 – fys)
- Nicolaysen, Ragnar (f. 9.8.1902), dr., professor i ernæringsforskning ved universitetet i Oslo (9.4.65 – biol)
- van Niel, Cornelis Bernardus (f. 4.11.1897), fh. professor i mikrobiologi ved Stanford University, Stanford, Cal. (5.4.68 – biol)
- Nilsson, Sven Gösta (f. 14.1.1927), dr., professor i matematisk fysik ved Tekniska Högskolan i Lund (7.4.72 – fys)
- Nordhagen, Rolf (f. 21.10.1894), dr., fh. professor i botanik ved universitetet i Oslo (12.4.46 – biol)
- \*Onsager, Lars (f. 27.11.1903), dr., professor ved University of Miami (teoretisk kemi), Center for theoretical Studies, Florida (1975 – fys)
- Oort, Jan Hendrik (f. 28.4.1900), dr., fh. professor, direktør for observatoriet i Leiden (11.4.47 – fys)
- Ourisson, Guy Henri (f. 26.3.1926), dr., professor i kemi ved Faculté des Sciences i Strasbourg, rektor for Louis Pasteur Universitetet i Strasbourg (5.4.74 – fys)
- Perlman, Isadore (f. 12.4.1915), professor i kemi ved University of California, Berkeley, Cal. (7.4.72 – fys)
- Pontecorvo, Guido Pellegrino Arrigo (f. 29.11.1907), professor, Imperial Cancer Research Fund, London (1.4.66 – biol)
- Prelog, Vladimir (f. 23.7.1906), dr., professor i organisk kemi ved Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich (2.4.71 – fys)

- Ramberg, Hans (f. 15.3.1917), dr., professor i geologi (petrografi) og mineralogi ved universitetet i Uppsala (3.4.64 – fys)
- Rechinger, Karl Heinz (f. 16.10.1906), dr., professor i systematisk botanik og plantegeografi ved universitetet i Wien (2.4.71 – biol)
- Regnéll, Otto Gerhard (f. 19.6.1915), dr., professor i geologi ved universitetet i Lund (11.4.69 – biol)
- Roche, Jean-Casimir-Henri-Hilaire (f. 14.1.1901), dr., fh. professor i almen og sammenlignende biokemi ved Collège de France, Paris (3.4.70 – biol)
- Rosseland, Svein (f. 31.3.1894), dr., fh. professor i astronomi ved universitetet i Oslo og direktør for universitetets institut for teoretisk astrofysik (6.4.62 – fys)
- Russell, Sir Frederick Stratten (f. 3.11.1897), dr., sekretær i Marine Biological Association of the United Kingdom og fh. direktør ved Plymouth Laboratory, Plymouth (7.4.61 – biol)
- Ryle, Sir Martin (f. 27.9.1918), professor i radio-astronomi ved universitetet i Cambridge, Engl. (5.4.68 – fys)
- \*Schmidt-Nielsen, Knut (f. 24.9.1915), dr., professor i fysiologi ved Duke University, Durham, North Carolina (1975 – biol)
- Schwarzenbach, Gerold (f. 15.3.1904), dr., professor i uorganisk og analytisk kemi ved universitetet i Zürich (6.4.56 – fys)
- Schwarzschild, Martin (f. 31.5.1912), professor i astronomi ved Princeton University, N. J. (11.4.69 – fys)
- Selberg, Atle (f. 14.6.1917), dr., professor i matematik ved Institute for Advanced Study, Princeton, N. J. (14.4.67 – fys)
- Sheline, Raymond Kay (f. 31.3.1922), dr., professor i kemi og fysik ved Florida University i Tallahassee, Florida (5.4.74 – fys)
- Siegbahn, Karl Manne Georg (f. 3.12.1886), dr., fh. professor, forstander for Kungl. Vetenskapsakademiens Forskningsinstitut för experimentel Fysik, Stockholm (21.4.33 – fys)
- Siegel, Carl Ludwig (f. 31.12.1896), fh. professor i matematik ved universitetet i Göttingen (11.4.47 – fys)
- Solberg, Halvor Skappel (f. 5.2.1895), dr., fh. professor i teoretisk meteorologi ved universitetet i Oslo (22.4.49 – fys)
- Šorm, Frantiček (f. 28.2.1913), dr., professor i kemi ved Karls Universitetet i Prag, direktør for akademiets kemiske institut (9.4.65 – fys)
- Stensiö, Erik Helge Osvald (f. 2.10.1891), dr., fh. professor, fh. forstander ved Naturhistoriska Riksmuseum, Stockholm. *K.* (6.4.34 – biol)



- Strand, Kaj Aage Gunnar (f. 27.2.1907), dr., professor, videnskabelig direktør for U. S. Naval Observatory, Washington, D. C. (9.4.65 – fys)
- \*Stumpf, Paul Karl (f. 23.2.1919), dr., professor i biokemi ved University of California, Davis, Cal. (1975 – biol)
- Størmer, Leif (f. 1.7.1905), dr., professor i historisk geologi ved universitetet i Oslo (11.4.58 – biol)
- Suomalainen, Esko (f. 11.6.1910), dr., professor i genetik ved universitetet i Helsingfors (5.4.68 – biol)
- Suomalainen, Paavo (f. 28.10.1907), dr., professor i fysiologisk zoologi ved universitetet i Helsingfors (6.4.62 – biol)
- Swiatecki, Wladyslaw Jerzy (f. 22.4.1926), dr., kernefysiker, Lawrence Radiation Laboratory, Berkeley, Cal. (13.4.73 – fys)
- Sørensen, Niels Andreas (f. 8.12.1909), dr., professor i organisk kemi ved Norges tekniske Høgskole, Trondheim (13.4.73 – fys)
- Teichert, Curc (f. 8.5.1905), dr., professor i geologi ved Kansas University, Lawrence (13.4.73 – fys)
- Theorell, Axel Hugo Teodor (f. 6.7.1903), dr., fh. professor, forstander for Karolinska medico-kirurgiska Institutets Nobelinstitut i Stockholm (10.4.53 – biol)
- Thorarinsson, Sigurður (f. 8.1.1912), dr., direktør for Islands naturhistoriske Museum, Reykjavík (12.4.57 – fys)
- Tosteson, Daniel Charles (f. 5.2.1925), dr., professor i fysiologi ved Duke University, Durham, N. C. (13.4.73 – biol)
- †Troll, Carl (f. 24.12.1899, d. 21.7.75), dr., fh. professor i geografi ved universitetet i Bonn og direktør for universitetets geografiske institut (9.4.65 – fys)
- \*Tutin, Winifred (f. 8.10.1915), dr., Honorary Reader in Botany, University of Leicester, Engl. (1975 – biol)
- Vinogradov, Ivan Matveevitch (f. 14.9.1891), fh. professor, matematiker, Moskva (11.4.47 – fys)
- Voigt, Erhard (f. 28.7.1905), dr., professor i geologi og palæontologi ved universitetet i Hamburg (7.4.72 – biol)
- Watson, James Dewey (f. 6.4.1928), dr., professor i biologi ved Harvard University, Cambridge, Mass. (6.4.62 – biol)
- Weis-Fogh, Torkel (f. 25.3.1922), dr. phil., professor i zoologi ved universitetet i Cambridge, Engl. (Indenl. medl. 7.4.61, udenl. medl. 1971 – biol)
- Weisskopf, Victor Frederick (f. 19.9.1908), dr., professor i fysik ved Institute of Technology, Cambridge, Mass., fh. generaldirektør for CERN (European Center for Nuclear Research), Genève (6.4.62 – fys)

- Wergeland, Harald Nicolai Storm (f. 14.3.1912), dr., professor i fysik ved Norges tekniske Høgskole, Trondheim (5.4.63 – fys)
- Wheeler, John Archibald (f. 9.7.1911), dr., professor i fysik ved Princeton University, N. J. (2.4.71 – fys)
- Wickman, Frans Erik (f. 21.3.1915), dr., professor i mineralogi, petrologi og geokemi ved universitetet i Stockholm (2.4.71 – fys)
- Wigglesworth, Sir Vincent Brian (f. 17.4.1899), dr., fh. professor i biologi ved universitetet i Cambridge, Engl. (13.4.51 – biol)
- Wilkinson, Geoffrey (f. 14.7.1921), professor i uorganisk kemi ved Imperial College ved universitetet i London (5.4.68 – fys)
- Wilson, Douglas Patrick (f. 7.8.1902), dr., Senior Principal Scientific Officer ved Marine Biological Laboratory, Plymouth (9.4.65 – biol)
- Wright, Sewall (f. 21.12.1889), dr., fh. professor i genetik ved University of Wisconsin, Madison, Wisc. (3.4.70 – biol)
- Yonge, Sir Charles Maurice (f. 9.12.1899), dr., fh. professor i zoologi ved universitetet i Glasgow (6.4.56 – biol)
- Zotterman, Gulle Yngve (f. 20.9.1898), dr., fh. professor i fysiologi ved Kungliga Veterinärhögskolan i Stockholm (5.4.63 – biol)
- \*Aaboe, Asger Hartvig (f. 26.4.1922), dr., professor i matematik og naturvidenskabernes historie ved Yale University, New Haven, Conn. (1975 – fys)
-

## SELSKABETS TILLIDSHVERV

Juni 1975

	Valgt fra	Valgt til april
<i>Præsident:</i> Poul Jørgen Riis . . . . .	1. 6.1975	1980
<i>Klasseformænd:</i>		
Povl Bagge, hist.-filos. kl. . . . .	5. 3.1971	1977
Ole Maaløe, mat.-nat. kl. . . . .	21. 3.1975	1978
<i>Sekretær:</i> Christian Møller . . . . .	27.11.1959	1980
<i>Redaktør:</i> Erik Dal . . . . .	1. 6.1975	1980
<i>Kasserer:</i> Heinz Holter . . . . .	13. 3.1953	1978
<i>Kassekommissionen:</i>		
Aksel Tovborg Jensen (formand) . . . . .	31.10.1958	1977
Einar Andersen . . . . .	3. 4.1959	1979
C. J. Becker . . . . .	5.12.1969	1978
Nils Schiørring . . . . .	7. 4.1972	1976
<i>Revisorer:</i>		
Werner Fenchel . . . . .	17. 4.1959	1976
P. Nørregaard Rasmussen . . . . .	1. 6.1975	1978
<i>Revisorsuppleanter:</i>		
Anders Reiz . . . . .	10.12.1971	1976
Eli Fischer Jørgensen . . . . .	5.12.1969	1978
<i>Repræsentationsudvalget:</i> Præsidenten, den afgåede præsident, klasseformændene, sekretæren, redaktøren, kassereren og kassekommissionens formand.		



*Kommissionen til undersøgelse af de i dansk privateje bevarede kilder til dansk historie:*

Povl Bagge (formand), Troels Fink, K. Glamann og førstebibliotekar Kåre Olsen

*Kommissionen for registrering af litterære kilder til dansk historie*

Valgt af Selskabet:

Povl Bagge og H. Topsøe-Jensen

*Bestyrelsen for »Danmarks Akvarium«, Charlottenlund*

Valgt af Selskabet:

Afd.leder, dr. Torben Wolff . . . . . 19.3.1971 til 31.12.1975

*Bestyrelsen for »Dansk Bilharziose Laboratorium«*

Valgt af Selskabet:

Bent Christensen . . . . . 21.4.1972 til 1977

*Kommissionen for forskningsarealer:*

Svend Th. Andersen, C. Overgaard Nielsen, A. Noe-Nygaard og J. Troels-Smith

*Kommissionen til udforskning af landbrugsredskabernes og agerstrukturernes historie:*

Johs. Nicolaisen, Axel Steensberg (formand) og J. Troels-Smith

*»Albert Schweitzer Prize Foundation«, National Advisory Committee for Denmark:*

Prof. Sv. Holm-Nielsen, Povl Johs. Jensen, Jens Peter Larsen og Gunnar Teilum

*Komiteen for Association Internationale des Etudes Byzantines:*

Franz Blatt, dr. Jørgen Raasted. Suppleant prof. Chr. Thodberg

*Nationalkomiteen for Union Académique Internationale (UAI):*

Franz Blatt (formand) og P. J. Riis

*Administrationskomiteen for Monumenta Musicae Byzantinae:*

Franz Blatt (formand), Henrik Glahn, Povl Johs. Jensen og Oliver Strunk

*Kommissionen for den nye Ducange:*

Franz Blatt (formand) og Povl Johs. Jensen

*Kommissionen for A Critical Pāli Dictionary:*

Jes Asmussen, E. Hammershaimb og Jørgen Læssøe (formand)

*Kommissionen for Corpus Antiquitatum Americanensium:*

Arild Hvidtfeldt, Torben Monberg, Johs. Nicolaisen og P. J. Riis

*Komiteen for International Council of Scientific Unions (ICSU):*

Einar Andersen (formand), Erling Asmussen, Aage Bohr, Tyge Böcher, prof. Lars Josefsson, Ole Maaløe, Niels Nielsen, Arne Noe-Nygaard, N. E. Nørlund, Mogens Pihl og Mogens Rudkjøbing

Nationalkomiteer for unioner under ICSU, valgt af Selskabet:

*International Astronomical Union (IAU):*

Dr. Kjeld Gyldenkerne, lektor Erik Høg, lektor H. Jørgensen, observator Sven Laustsen, lektor Ole Møller, lektor P. E. Nissen, N. E. Nørlund, prof. Olaf Pedersen, afd.leder J. Otzen Petersen, Anders Reiz (sekretær), Mogens Rudkjøbing (formand) og Bengt Strömgren

*International Union of Biochemistry (IUB):*

Formanden i Biokemisk Forening, p.t. prof. Bent Foltmann; formanden i Biologisk Selskab, p.t. prof. Svend Olaf Andersen; formanden i Jydsk Biologisk Selskab, p.t. prof. Tom Fenchel; formanden i Dansk Selskab for klinisk Kemi og Fysiologi, p.t. prof. O. Siggaard-Andersen; repræs. for Vidensk. Selskab Martin Ottesen og prof. Lars Josefsson (perm. formand og sekretær)

*International Union of Biological Sciences (IUBS):*

T. W. Böcher (formand), afd.leder H. Lemche, Ole Maaløe, C. Overgaard Nielsen, E. Steemann Nielsen, dr. Finn Salomonsen, Math. Thomson, D. von Wettstein og dr. Torben Wolff

*International Union of Pure and Applied Biophysics (IUPAB):*

Fr. Buchthal, prof. Mogens Faber, prof. Jack Lowy, Ole Maaløe (formand), J. C. Skou, O. Sten-Knudsen (sekretær), Hans H. Ussing og Torkel Weis-Fogh

*International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG):*

Einar Andersen (formand), direktør K. O. Andersen, prof. E. Eliassen, prof. Nils Jerlov, statsgeodæt Elvin Kejlsø, statsmeteorolog Viggo Laursen, Niels Nielsen, A. Noe-Nygaard, N. E. Nørlund, Axel Schou og statsgeodæt Ove Simonsen

*International Geographical Union (IGU):*

Einar Andersen, prof. Johs. Humlum, prof. N. Kingo Jacobsen, Niels Nielsen (formand), Axel Schou (sekretær), viceadmiral A. H. Vedel og dr. Aage Aagesen

*International Union of Geological Sciences (IUGS):*

Einar Andersen, Tove Birkelund, direktør Ole Berthelsen, prof. Sv. A. Berthelsen, K. Ellitsgaard-Rasmussen (sekretær), prof. Gunnar Larsen, A. Noe-Nygaard (formand), prof. Hans Pauly, prof. Svend Saxov, prof. Nils Spjeldnæs, prof. Henning Sørensen og J. Troels Smith

*International Union of History and Philosophy of Science (IUHPS):*

Dr. Kurt Bærentzen, dr. A. G. Drachmann, prof. V. Gaunø Jensen, mag. Knud Max Møller, prof. V. Møller-Christensen, lektor Kurt Møller Pedersen (sekretær), prof. Olaf Pedersen, Mogens Pihl (formand), prof. E. Rancke-Madsen, prof. Olaf Schmidt, overlæge Egill Snorrason, lektor Chr. M. Taisbak og prof. J. Witt-Hansen

*International Mathematical Union (IMU):*

Prof. Chr. Andersen, E. Sparre Andersen, Thøger Bang, prof. Kaj Rander Buch, prof. Svend Bundgaard, prof. Bent Christiansen, prof. Fr. Fabricius-Bjerre, W. Fenchel (sekretær), prof. David Fog, Bent Fuglede, prof. Erling Følner, A. Hald, prof. Erik Bent Hansen, prof. Arne Jensen, Børge Jessen, prof. Vilhelm Th. Jørgensen, Leif Kristensen, prof. Sv. Lauritzen, prof. P. O. Neerup, N. E. Nørlund (formand), prof. Ebbe Thue Poulsen, Hans Tornehave og prof. W. Simonsen

*International Union of Pure and Applied Physics (IUPAP):*

Prof. Thorkil Andersen, prof. Ivar Balslev, Aage Bohr (formand), prof. Verner Frank, Torben Huus, prof. F. H. B. Ingerslev, H. Højgaard Jensen, Jens Lindhard, dr. Jens Als Nielsen, Mogens Pihl, dr. S. Rozen-  
tal (sekretær) og lektor H. P. Sigmund

*International Union of Physiological Sciences (IUPS):*

Erling Asmussen (formand), Fr. Buchthal, C. Crone, C. Barker Jørgen-



sen, P. Kruhøffer, prof. Stig Larsson, P. Brandt Rehberg, J. Chr. Skou, Ove Sten-Knudsen og prof. Niels A. Thorn

---

Andre komiteer under ICSU :

*Committee on Data for Science and Technology (CODATA) :*

Korrespondent for Danmark, valgt af Selskabet: Einar Andersen

*Commission Interunions de l'Enseignement des Sciences (CIES) :*

Korrespondent for Danmark, valgt af Selskabet: Mogens Pihl

*Komiteen for Inter-Union Commission on Geodynamics (ICG) :*

Einar Andersen (formand), K. Ellitsgaard-Rasmussen, statsgeodæt Elvin Kejlsøe og A. Noe-Nygaard

*Scientific Committee on Oceanographic Research (SCOR)*

*Dansk Nationalråd for Oceanologi:*

Einar Andersen, dr. Erik Bertelsen, dr. Ole Berthelsen, direktør Jørgen Møller Christensen, K. Ellitsgaard-Rasmussen (formand), statshydrograf Frede Hermann, dr. Poul M. Hansen, afd.leder Børge Jacobsen, prof. N. Kingo Jacobsen, prof. Nils Jerlov, prof. H. Lundgren, direktør Henrik Madsen, E. Steemann Nielsen, prof. S. Saxov, afd.chef Milan Thamsborg, viceadmiral S. S. Thostrup og dr. Torben Wolff (sekretær)

*Komiteen for biologisk oceanografi:*

Direktør Erik Bertelsen og E. Steemann Nielsen

*Komiteen for International Union for Quaternary Research (INQUA) :*

Sv. Th. Andersen (formand), prof. Sv. A. Berthelsen, Magnus Degerbøl, prof. N. Kingo Jacobsen, prof. Gunnar Larsen, mag. Ib Marcussen (sekretær), lektor Nanna Noe-Nygaard, J. Troels-Smith og dr. Anker Weidich

*Committee on Space Research (COSPAR) :*

Einar Andersen (formand), dr. Nicola d'Angelo, civiling. Jens Kirstein Olesen og B. Peters

*Committee on Science and Technology in Developing Countries (COSTED) :*

Korrespondent for Danmark, valgt af Selskabet: Einar Andersen

*Special Committee on Solar-Terrestrial Physics (SCOSTP):*

Einar Andersen (formand), direktør Karl Andersen, dr. Nicola d'Angelo, civiling. Jens Kirstein Olesen og B. Peters

*Komiteen for Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS):*

Valgt af Selskabet: C. Crone (formand), Jan Mohr, J. C. Skou og Gunnar Teilum.

Valgt af Dansk Medicinsk Selskab: prof. Mogens Andreassen, overlæge Povl Riis, J. Chr. Siim og prof. E. Strömgren

*Association Internationale d'Etudes du Sud-Est Européen, Bucarest:*

Selskabets tilslutning hertil, november 1963

*Pacific Science Association:*

Selskabet valgt til »Representative Institution for Denmark« marts 1965

*Kommissionen for »Corpus Lexicographorum Graecorum«:*

Dr. Klaus Alpers, Franz Blatt (formand), prof. Paul Burguière og Povl Johs. Jensen

*Kommissionen for den oldrussisk-nedertyske håndbog:*

H. Bach, L. L. Hammerich, Roman Jakobson, Carl Stief og prof. Hans Chr. Sørensen

	Valgt fra	Valgt til
<i>Carlsbergfondets direktion:</i>		30.9.
C. J. Ballhausen .....	5. 5.1972	1976
Franz Blatt (formand) .....	1. 3.1957	1982
C. Crone .....	16. 4.1971	1984
Kristof Glamann .....	24.10.1969	1978
Arne Noe-Nygaard .....	3. 5.1963	1980

*Frederiksborg-Museets bestyrelse*

Valgt af Selskabet: Kristof Glamann..... 21.11.1969 1978

*Bestyrelsen for »Carlsbergs Mindelegat for Brygger J. C. Jacobsen«*

Valgt af Selskabets præsident: C. Møller..... 1.10.1963 1979

	Valgt fra	Valgt til 30.9.
<i>Tilforordnede til Carlsberg Laboratoriets bestyrelse:</i>		
Prof. Ebba Lund . . . . .	5. 5.1972	1980
Direktør A. W. Nielsen . . . . .	5. 5.1972	1980
<i>Selskabets repræsentation i Statens Forskningsråd</i>		
<i>Statens humanistiske Forskningsråd</i>		
Valgt fra anden side: C. J. Becker og Johs. Nicolaisen		1975
Jes Asmussen . . . . .		1978
<i>Statens naturvidenskabelige Forskningsråd</i>		
Valgt af Selskabet: Ove Sten-Knudsen . . . . .	14. 5.1971	1976
Valgt fra anden side: Tove Birkelund . . . . .		1975
Niels Ole Kjeldgaard . . . . .		1976
E. Sparre Andersen og Hans H. Ussing . . . . .		1977
<i>Statens lægevidenskabelige Forskningsråd</i>		
Valgt fra anden side: Olav Behnke . . . . .		1976
—————		
<i>Bestyrelsen for »Grosserer A. Collstrops Hjem for en dansk Videnskabsmand« Lundehave:</i>		
		april
Werner Fenchel . . . . .	9. 4.1954	1979
Hans Fischer-Møller, advokat (formand) . . . . .	juli 1970	1979
Axel Schou . . . . .	8.12.1972	1979
Axel Steensberg . . . . .	juli 1970	1979
<i>Bestyrelsen for »Emil Herborgs Legat til unge, danske, mandlige, ubemidlede Naturvidenskabsmænd«:</i>		
Jannik Bjerrum . . . . .	23. 2.1962	1977
Fr. Buchthal . . . . .	23. 2.1962	1976
Tyge W. Böcher . . . . .	12.10.1973	1983
Bent Christensen . . . . .	13. 4.1973	1981
C. C. Barker Jørgensen . . . . .	3. 4.1970	1978
C. Møller (formand) . . . . .	30.11.1962	1979
A. Noe-Nygaard . . . . .	15. 4.1955	1982
N. E. Nørnlund . . . . .	2. 5.1941	1980
<i>Bestyrelsen for »Mag. art. Marcus Lorenzens Legat«:</i>		
Tyge W. Böcher . . . . .	12.10.1973	1977
Kristian Hald . . . . .	19. 2.1971	1977
C. Møller (formand) . . . . .	21.11.1969	1977



	Valgt fra	Valgt til
<i>Bestyrelsen for »Niels Bohr Legatet«:</i>		
Aage Bohr . . . . .	22. 3.1963	
A. Tovborg Jensen . . . . .	febr. 1964	
C. Møller . . . . .	11.12.1959	
N. E. Nørlund . . . . .	18. 1.1946	
Bengt Strömngren (formand) . . . . .	24.10.1969	
 <i>Bestyrelsen for »Lægen, professor ved Københavns Universitet, dr. med. &amp; chir. Knud Sand's Legat«:</i>		
L. L. Hammerich (formand), A. Tovborg Jensen og advokat Ivan Schiøler . . . . .	7.11.1969	april 1976
Suppleanter henholdsvis: Nils Schiørring . . . . .	6. 3.1970	1976
C. Overgaard Nielsen og advokat Jens Jordan . . . . .	15. 5.1970	1976
 <i>Bestyrelsen for legatet »Ole Rømer Medaillen«</i>		
Valgt af Selskabet: Bengt Strömngren . . . . .	5. 4.1968	31.10. 1980
 <i>Bestyrelsen for Det danske Institut i Rom</i>		
Valgt af Selskabet: Franz Blatt . . . . .	10.10.1969	31. 3. 1976
 <i>Bestyrelsen for »Kaj Linderstrøm-Lang's Guldmedaillefond«</i>		
Valgt af Selskabet: Heinz Holter . . . . .	20. 3.1964	
 <i>Beboer af Gl. Carlsbergs Hovedbygning (Æresboligen):</i>		
Bengt Strömngren . . . . .	1. 4.1966	
 <i>Beboer af Grosserer A. Collstrops Hjem for en dansk Videnskabsmand, Lundehave:</i>		
Arne Noe-Nygaard . . . . .	17. 5.1963	
 <i>Beboer af professor Knud Sands bolig:</i>		
Einar Andersen . . . . .	8. 5.1970	

## BERETNING OM MØDERNE 1974–75

---

### 1. 18. OKTOBER 1974

Til stede var 51 medlemmer. Bengt Strömngren, præsident. C. Møller, sekretær. Udenlandsk medlem: Bertil Malmberg, Lund. Gæster: Fhv. højskoleforstander J. Th. Arnfred, Askov, og cand. mag. J. L. Østergaard Christensen.

*C. Møller* talte mindeord om *Léon Rosenfeld*. Trykt side 63–80.

*Axel Steensberg* fremlagde: *Store Valby. En historisk-arkæologisk landsbyundersøgelse*.

I 200-året for nedlæggelsen af landsbyen Store Valby ved Slagelse har Videnskaberne Selskab offentliggjort resultatet af en undersøgelse, der har stået på siden 1945. 5 af landsbyens 17 gårde er undersøgt arkæologisk og fundene publiceret af *J. L. Østergaard Christensen* på 200 plancher (Part II). For første gang har danske museer fået et fyldigt sammenligningsmateriale fra vikingetiden til renæssancen af en landsbys husgeråd og redskabsbestand. I undersøgelsen deltog to engelske arkæologer, og metoden er via udgravningen af Wharram Percy i Yorkshire blevet accepteret og videreført af engelske arkæologer (digging in open area). – Den historiske del (Part I), forfattet af *Axel Steensberg*, omfatter alle landsbyens gårde og deres beboere, så vidt kilderne rækker, hvorved arkæologi og historie korrigerer og supplerer hinanden. Der gøres rede for jordfordeling og brugsmåde. Desuden behandles de enkelte gårdes økonomiske tilstand i 1600–1700-årene samt beboernes slægtsforhold og sociale relationer. – *Tove Hatting* har publiceret fundene af husdyrknogler, bl. a. det første hele skelet af en voksen middelalderko, kun 1 m høj, og *David Liversage* gjort rede for fund fra Romersk Jernalder, ligesom der bringes et resumé af de af *C. J. Becker* tidligere offentliggjorte fund fra Yngre Stenalder under landsbyens gårde. Foredraget ledsagedes af lysbilleder.

Trykt i Hist.Filos. Skrifter bd. 8.

Kassekommissionens formand fremlagde Selskabets reviderede regnskab for året 1973.

Carlsbergfondets formand fremlagde fondets regnskab for året 1. oktober 1972–30. september 1973. Beretning og regnskab trykt II, side 1–133, I–VIII.

## 2. 1. NOVEMBER 1974

Til stede var 53 medlemmer. Bengt Strömngren, præsident, C. Møller, sekretær. Udenlandsk medlem: Gerhard Bendz, Lund. Gæst: universitetslektor, mag. art. Ulla Albeck.

*Johs. Brøndum-Nielsen* forelagde det afsluttende bind VIII af sin *Gammel-dansk Grammatik*, og gav en meddelelse om *En anonym dansk skolekomedie »Vincula Petri« fra c. 1700.*

Skolekomedien »Vincula Petri«, der kun er bevaret i en afskrift (fra c. 1700), tager sit emne fra Apostlenes Gerninger XII 1–19 (om apostlen Peters fængsling og befrielse). Ud fra dens særegne sprog- og stilform (med talrige (midt)østjydske og enkelte, sandsynlig norske sprogformer) søges det godtgjort, at dens forfatter må være den kendte sprogmand *Hans Olufsen Nysted* (1664–1740), i sin tid rektor for Horsens lærde skole (1691–93), senere præst på Vejle-egnen.

*Mogens Pihl* gav en meddelelse: *En betydningsfuld, men oversat afhandling fra Selskabets Skrifter.*

Foranlediget af en udefra kommende interesse for en afhandling fra 1890 i Selskabets Skrifter af *L. V. Lorenz* om lysets bøjning omkring en kugle og for denne afhandlings eventuelle indflydelse på den senere udvikling gaves en kort og elementær oversigt over nogle væsentlige træk ved Lorenz's afhandling. Lorenz giver her den første bestemmelse af antallet af molekyler i rumfangsenheden på grundlag af teorien for lysets spredning i atmosfæren; men denne også i andre henseender meget betydningsfulde, på dansk forfattede afhandling kom dog ikke til at udøve nogen indflydelse på den senere udvikling, for hvilken der gaves en kort redegørelse.

## 3. 15. NOVEMBER 1974

*August Kroghs 100-års dag*

Til stede var 55 medlemmer. Bengt Strömngren, præsident, C. Møller, sekretær. Udenlandske medlemmer: Oskar Klein, Stockholm, og K. E. Bergsten, Lund. Gæster: August Kroghs tre døtre, tandlæge Ellen Krogh, professor Bodil Schmidt-Nielsen og adjunkt Agnes Lindberg.

*Torkel Weis-Fogh* gav en meddelelse: *Nutidig insektfysiologi i belysning af August Kroghs pionerarbejde.*

Der blev gjort et forsøg på at belyse Kroghs indsats for udviklingen af en selvstændig disciplin, hvis betydning for både anvendt og almen biologi stadig øges. Der blev vist en film af græshoppekarusellen, som var det sidste apparat Krogh var med til at konstruere og anvende.



*Christian Crone* gav en meddelelse: *En vurdering af August Kroghs indsats indenfor kapillærfysiologien.*

Krogh modtog i 1920 Nobelprisen, specielt motiveret med hans kapillærfysiologiske studier, der resulterede i »Intermittenteorien« for hårkarrenes funktion. Foredraget sigtede på at klarlægge baggrunden for denne teori og vurdere den i lys af aktuel forskning.

#### 4. 29. NOVEMBER 1974

Til stede var 45 medlemmer. Povl Bagge, fung. præsident, C. Møller, sekretær. Gæster: professor, arkitekt Jørgen Bo, arkitekt Hans Bondo og kontorchef Niels Petri.

*Ove Frydenberg* gav en meddelelse: *Geners geografiske variationsmønstre som argument mod den generaliserede neutralitetsteori for polymorfier.*

Genetiske polymorfier er søgt forklaret ved to teorier. Ifølge selektionsteorien er polymorfierne stabile og bestemte af selektive kræfter. Neutralitetsteorien postulerer, at polymorfierne er forbigående trin i et stokastisk skift af selektivt neutrale gener. Direkte selektionsmålinger, der kan afgøre dette spørgsmål, foreligger kun for få polymorfier.

De to teorier sætter imidlertid forskellige rammer for, hvilke geografiske variationer flere gener samtidigt kan udvise. Alle flergeniske variationer kan forklares selektivt. Neutralitetsteorien, hvis parametre er ens for alle en arts polymorfier, sætter derimod visse grænser for flergeniske variationer. Hos ålekvabben viser to polymorfier konstans og to andre klinisk variation. Da ingen kombination af neutralitetsparametre samtidigt kan gøre disse to variationstyper rimeligt sandsynlige, konkluderes det, at mindst een af typerne skyldes selektion.

Professor, arkitekt Jørgen Bo fremlagde planer for en ombygning af Carlsbergfondets ejendom. Se side 55.

#### 5. 13. DECEMBER 1974

Til stede var 54 medlemmer. Bengt Strömngren, præsident, C. Møller, sekretær. Udenlandsk medlem: Bertil Malmberg, Lund. Gæster: arkitekt Hans Bondo og kontorchef Niels Petri.

*L. L. Hammerich* gav en meddelelse: *Vilhelm Thomsen om sig selv.*

Den 26. januar 1912, dagen efter hans 70-års fødselsdag, hædrede Videnskaberens Selskab sin præsident i et festligt møde, ved hvilket han på interessant vis gav en oversigt over væsentlige dele af sin forskning. Herfor blev gjort rede, medens noget nyt, som han til slut meddelte, blev behandlet af Jørgen Læssøe. Den aldrig publicerede tale foresloges trykt.

*Jørgen Læssøe* gav en meddelelse: *Elamisk og dravidisk – et sproglægtsskab?*

*Vilhelm Thomsen* fremsatte i sit foredrag for Selskabet den 26. januar 1912 den tanke, at der muligt består et slægtskab imellem elamisk, et af oldtidssprogene i det sydvestlige Persien, og brahui, et dravidisk sprog, som tales i Beluchistan (Vest-Pakistan og det sydøstlige Iran).

Meddelelsen var en orientering om *Vilhelm Thomsen's* teori og om den baggrund, som man i 1912 kunne have for en sådan sprogsammenligning. Der blev derefter gjort rede for de seneste års forskning, som har bekræftet *Vilhelm Thomsen's* teori. *I. M. Diakonov* fremsatte med et langt større materiale til sin rådighed i 1967 en ganske lignende tanke (Elamskij jazyk [*Jazyki drevnej Perednej Azii* III, pp. 85–112]). Med adgang til *R. T. Hallock's Persepolis Fortification Tablets* (1969) har *D. W. McAlpin* for ganske nylig (Toward Proto-Elamo-Dravidian [*Language*, vol. 50, 1974, pp. 89–101]) kunnet vise, at der virkelig består et sådant sproglægtsskab.

*E. Steemann Nielsen* gav en meddelelse: *Hvordan influeres de danske farvande af husspildevand?*

Vandforurening har mange aspekter. Imidlertid blev i foredraget kun betydningen af husspildevand behandlet. Der lagdes især vægt på de kvantitative forhold. Roskilde Fjord med en lille vandmasse, der udveksles i løbet af to år, kan slet ikke sammenlignes med Kattegat, der har en stor vandmasse, der udskiftes ca. 4 gange om året. Rensningsgraden af husspildevand – mindst en effektiv mekanisk rensning – må bestemmes af de lokale forhold. Husspildevand kan indvirke på et havområde, dels gennem det organiske stof, dels gennem en forøgelse af planteproduktionen gennem tilførsel af næringsalte. For Kattegat kan vises, at disse to forhold, såfremt de i det hele taget har betydning, vil virke fremmende på fiskeriet. De naturlige variationer fra år til år i planktonproduktionens størrelse er langt større end den forøgelse, der skyldes næringsaltene fra spildevand.

Efter forslag af et publikationsudvalg (se side 55) vedtoges følgende ændringer af forretningsordenens §§ 5, 6 og 8–14. Ændringerne skulle træde i kraft 1. juni 1975.

## § 5

Selskabet udgiver følgende publikationer:

1) Oversigt over Selskabets Virksomhed primo juni – ultimo maj omfatter kortfattede medlemsfortegnelser, kortfattede møde- og beslutningsreferater og referater af videnskabelige meddelelser, mindetaler og den årlige beretning fra Carlsbergfondets direktion samt andre meddelelser, som måtte have interesse i videre kredse. Desuden offentliggøres resumé på engelsk af sådanne partier af indholdet, som det kan være af betydning at gøre tilgængelige også i udlandet. Omkring

hvert 5. år optages en fortegnelse over Selskabets publikationer. Oversigten udgives hvert år snarest muligt efter mødernes afslutning i maj måned.

- 2) Historisk-filosofiske Meddelelser.
- 3) Historisk-filosofiske Skrifter.
- 4) Matematisk-fysiske Meddelelser.
- 5) Biologiske Skrifter.

Meddelelserne udgives in 8°, Skrifterne in 4°.

De enkelte afhandlinger i Meddelelser og Skrifter forsynes med særligt titelblad og omslag med fortløbende numre indenfor det bind de hører til. Serietitlen anbringes på titelbladet. Afhandlingerne bringes straks i handelen enkeltvis. De samles i bind, for Meddelelsernes vedkommende på ca. 35 ark, for Skrifternes vedkommende på ca. 70 ark.

Selskabets indenlandske medlemmer har ret til vederlagsfrit at få Oversigten samt de Meddelelser og Skrifter, som enhver måtte ønske. Udenlandske medlemmer modtager foruden Oversigten kun de Meddelelser og Skrifter, der vedrører den pågældendes videnskabsgruppe. Videnskabsgrupperne er følgende: historie og filosofi; filologi; arkæologi, etnologi og kunsthistorie; musik- og teatervidenskab; matematik; fysik; kemi; astronomi; geovidenskaber; botanik; zoologi; almen biologi.

Hvis et udenlandsk medlem ønsker at modtage andre end de ham normalt tilkommende publikationer, kan disse købes til en favorpris på 60 % af salgsprisen.

Det meddeles på mødesedlen, hvilke netop udgivne publikationer der kan erhverves.

(Sidste 2 stk. uændret).

#### § 6

Selskabet kan i sine publikationer optage afhandlinger på dansk, engelsk, tysk og fransk; for andre sprog kræves Selskabets særlige beslutning.

Afhandlinger, der tidligere har været offentliggjort, kan ikke optages.

Enhver afhandling skal ledsages af et til bibliografisk brug egnet kort sammendrag (synopsis) på engelsk, tysk eller fransk, med fremhævelse af de i et bibliografisk søgesystem betydningsfulde ord.

#### § 8

Størrelsen af det for Selskabet trykte oplag af publikationer fastsættes til enhver tid af redaktøren efter mulighederne for salg, dog således at det til Selskabet leverede restoplag, efter at forfatterens frieksemplarer er afgivet, og udsendelser og leveringen til kommissionæren til salg (jvr. § 10) har fundet sted, ikke bliver mindre end 200 eksemplarer. Dette gælder dog ikke for Oversigten. Forfatteren kan udover sine frieksemplarer (jvf. § 11) få et antal eksemplarer til anmeldelse, dog højst 20.

Bogladeprisen sættes, når ikke særlige hensyn gør sig gældende, til mindst det tredobbelte af fremstillingsprisen.

#### § 9

Stk. 1 uændret.

Efter redaktørens indstilling overdrager Selskabet trykning af publikationerne til et trykkeri. Dog kan redaktøren med kassekommissionens tilslutning i særlige tilfælde overdrage trykningen til et andet trykkeri.

Stk. 3 uændret.



## § 10

Redaktøren aftaler det fornødne ang. salget med kommissionæren. Denne antages af Selskabet efter kontrakt, som forinden skal være godkendt af kassekommissionen.

## § 11

Af enhver afhandling, der optages i Selskabets publikationer, er forfatteren eller forfatterne tilsammen berettiget til uden betaling at få ialt 100 frieksemplarer. Forfatteren eller en af forfatterne kan ved henvendelse til redaktøren få et yderligere antal eksemplarer efter ønske mod betaling af 20 % af bogladeprisen. Under særlige forhold og efter en til Selskabet indgivet skriftlig begrundelse kan der gives adgang til lempelser m. h. t. denne betaling.

Stk. 4 uændret.

## § 12

Stk. 3: ordene »såvidt muligt i afskrift« udgår. – Resten uændret.

## § 13

Stk. 4 (om meddelelse af budgettet i Oversigten) udgår.

## § 14

Stk. 6 (om meddelelse af regnskabsuddrag i Oversigten) udgår.

## 6. 24. JANUAR 1975

Til stede var 60 medlemmer. Bengt Strömgren, præsident, C. Møller, sekretær. Gæst: kontorchef Niels Petri. Udenlandsk medlem: Chr. Klixbüll Jørgensen, Genève.

*Chr. Klixbüll Jørgensen gav en meddelelse: Kvantemekaniske systemer som spilleautomater – experimentelle bidrag fra fotoelektronspektre.*

De store ændringer (ofte 5 til 10 eV) i indre skallers ioniseringsenergi  $I$  fra en forbindelse til en anden indeholder store bidrag fra relaxationsenergi i naboatomer (Advances in Quantum Chemistry 8 (1974) 137). Medens kemikeren måske kunne have ønsket mere direkte relationer med forbindelsernes struktur, har resultaterne været lærerige hvad angår kvantekemi. Det antages at oligo-atomiske systemer er hæderlige spilleautomater i den forstand at en række ioniseringsprocesser har bestemte sandsynligheder efter absorption af en foton med høj energi. Således er de dannede tilstande egenfunktioner af den nye Hamiltonoperator efter ioniseringen. Medens termafstandene ventes at være 20 procent højere i gasformig  $M^{+4}$  end i  $M^{+3}$  er forøgelsen kun 6 procent fra synlige spektre af erbium (III) til fotoelektronspektret af metallisk thulium, der bliver isoelektronisk ( $4f^{11}$ ) ved ioniseringen. Denne nephelauxetiske effekt er mindre udpræget i terbium og dysprosium (hvoraf quadrivalente forbindelser kendes) med 12 procent forøgelse. Wertheim og Campagna har vist at metallisk (NaCl-type) TmTe på et øjebliksbillede ( $10^{-17}$  sec.) indeholder ligelige dele thulium [III] og thulium [II]. Den nephelauxetiske faktor er 0.89 i det første tilfælde, men mindst 0.98 for til-

standene af  $4f^{12}$  dannet ved ionisering af  $4f^{13}$ . Dette er en uventet bekræftelse på antagelsen om veldefinerede, ioniserede tilstande selv i faste stoffer.

Kassekommissionen forelagde forslag til budget for året 1975, der vedtoges. Herunder bevilgedes bl. a. 2.000 kr. for 1975 til Kommissionen til undersøgelse af de i dansk privateje bevarede kilder til dansk historie.

Begge klasser holdt møde med dagsorden:

1. Mundtlig anmeldelse af forslag om optagelse af nye medlemmer.
2. Nedsættelse af et udvalg på to medlemmer til udtalelse om forslag til uddeling af Generalmajor J. F. Classens Legat.
3. Eventuelt.

#### 7. 7. FEBRUAR 1975

Til stede var 51 medlemmer. Bengt Strömgren, præsident, C. Møller, sekretær. Udenlandsk medlem: Sven Gösta Nilsson, Lund.

*Jan Mohr* gav en meddelelse: *Nyere undersøgelser over det humane genoms struktur.*

I de senere år er der gjort radikale fremskridt i kortlægningen af det humane genom. Dette er muliggjort ved visse nye teknikker, herunder den fluorochromteknik for farvning af kromosomer, som muliggør identifikation af hvert enkelt af de 23 kromosompar, og den cellehybridiseringsteknik (f. eks. menneske  $\times$  mus), som har kunnet udnyttes til at stedfæste genetiske systemer i kromosomerne. De store fremskridt er sket ved en kombination af disse nye teknikker og de klassiske human-genetiske metoder. Der gaves en oversigt over disse fremskridt, og muligheden for anvendelse af kortlægningsresultater til modvirkning af visse genetiske sygdomme illustreredes ved et eget resultat.

*H. Bach* forelagde *Handbuch der Luthersprache (bd. 1: Vokalismus; 1974; 442 s. Gads Forlag, Kbh.)*.

Luthers betydning for udviklingen af det nyhøjtyske skriftsprog har været kendt tidligt. I de sidste 50 år er der i tysk germanistik blevet fremført en række teorier om den sprogudvikling, der førte op til Luther, ligesom vigtige detailundersøgelser har forøget vor viden på en lang række punkter. Det har også givet en mere nuanceret opfattelse af den rolle, Luthers skrifter, især Bibeloversættelsen, har spillet. I de første skrifter (1517–21) benytter Luther og hans bogtrykkere den i det østmellemtyske område (Thyringen/Saksen = Erfurt/Leipzig/Wittenberg) gængse skriftlige sprogform i henseende til ortografi/lydlære/formlære. Det var en blanding af stedlige, nordlige former og et stort antal af sydfra overtagne elementer. Især ortografien, men ikke blot denne, var præget af stor vilkårlighed. Fra 1522–45 udkom Luthers oversættelse af enkelte bibelske bøger og fra 1534 af hele Bibelen i en lang række, stadig reviderede oplag. Un-

der arbejdet med disse revisioner lagde Luther og hans medarbejdere største vægt på en regelmæssig sprogform, idet de søgte at fjerne ortografiske varianter og at undgå dialekttræk og talesprogets forkortelser. Selvom processen hermed langtfra var afsluttet, blev Bibeloversættelsens sprog i vid udstrækning normdannende og dermed grundlaget for det moderne tyske skriftsprog.

### 8. 21. FEBRUAR 1975

Til stede var 47 medlemmer. Povl Bagge, fung. præsident, C. Møller, sekretær. Udenlandske medlemmer: Bertil Malmberg og Hans Georg Burström, begge Lund. Gæster: cand. jur. Agnete Kabell og afdelingsleder, lic. Inge Kryger Kabell.

*Tyge W. Böcher* gav en meddelelse: *Grønlands plantegeografiske stilling – samt kort præsentation af Universitetets Arktiske Station ved Godhavn.*

Grønlands plantegeografi blev indgående behandlet allerede 1888 af Eug. Warming, senere – 1926 – af C. H. Ostenfeld, i nutiden af flere. En forudsætning for en nyvurdering af Grønlands plantegeografiske forhold har været nutidens øgede kendskab til de klimatiske forhold, udarbejdelsen af udbredelseskort for de enkelte arter i Grønland og et betydeligt kortmateriale skabt af professor Eric Hultén (Stockholm) visende de cirkumpolære og amfiatlantiske arters arealer. Sideløbende med udarbejdelsen af kortene er der foretaget talrige cytogenetiske undersøgelser af arterne, der har støttet de floristiske. Også en lang række økologiske undersøgelser har bidraget til en bredere forståelse af arterne og den evolution disse er undergået. Grønlands flora er i væsentlig grad vestarktisk (amerikansk), men Sydøstgrønland har en lille overvægt af europæiske arter. Blandt de endemiske arter har flertallet apomiktisk frøudvikling, nogle få er opstået i Grønland ved hybridisering og kromosomtalsfordobling. Floraen kan inddeles i 10 biologiske udbredelsestyper, og Grønland kan deles i 8 floraprovinsler. Sydvest-, Syd- og Sydøstgrønland har et solidt borealt og lavarktisk montant kontingent. Det hører derfor til det nordatlantisk-boreale floraområde og ikke til det arktisk-cirkumpolære.

Der fortaltes om Universitetets Arktiske Station ved Godhavn. Den blev oprettet 1906 på initiativ af M. P. Porsild og blev overtaget 1953 af Københavns Universitet.

*Aage Kabell* gav en meddelelse: *Om de gotiske folks ring-ed.*

I en meddelelse til Selskabet har Svend Grundtvig i 1870 udførligt dokumenteret »de gotiske folks våbenéd«. En i retshistorien, religionshistorien og filologien allerede dengang udbredt forestilling om, at de germanske folk yderligere aflagde ed på særlige edsringe, støtter sig inden for nordisk område på forekomsten af ringed i det mytiske digt *Hávamál* og i det meget gamle heltedigt *Atlakviða* samt på en del steder i den på Island i højmiddelalderen opståede



prosa. Man har derudover bygget på et sted i Den Ribuariske Lov, som dog efterhånden fortolkes anderledes, og man bygger stadig på et tysk personnavn fra 834, på en optegnelse i den oldengelske krønike om vikingernes edsafslæggelse i 876, på et irsk notat fra 995 om erobringen af en »Tors-ring«, der dog ikke siges at være nogen edsring, samt på adskillige iagttagelser vedrørende gammelgermanske ringe uanset disses brug. Der tilstræbtes en kritisk belysning af de omhandlede bevissteder under hensyn til den af arkæologien forlængst opgivne tro på håndgribeligt foreliggende edsringe.

### 9. 7. MARTS 1975

Til stede var 66 medlemmer. Povl Bagge, fung. præsident, P. J. Riis, fung. sekretær. Gæster: overinspektør, dr. phil. Marie Louise Buhl og museumsinspektør, mag. art. Steffen Trolle.

*P. Brandt Rehberg*: Forevisning af den originale *kapillærfilm* fra 1922 med demonstration af det anvendte filmkamera, samt nogle bemærkninger om *betingelserne for kinematografi af kapillærkredsløb i indre organer*.

*P. J. Riis* gav en meddelelse: *En kolossal Pan-statue på Athens Akropolis*.

Et ikke udstillet marmorfragment i Nationalmuseet, tidligere i kong Christian VIIIs samling, bestemmes som en rest af en romersk kolossalstatue fra kejser Antoninus Pius' regering (138–161 e.C.) og forestillende hyrdeguden Pan fra Arkadien. Denne guds kult indførtes i Athen efter slaget ved Marathon på Attikas østkyst i 490 f.C., fordi han ansås for under kampen at have hjulpet Athenæerne, der anførtes af Miltiades, til sejr over den landsatte persiske invasionshær.

Efter et overblik over de vigtigste attiske Pan-typer fra det 5te og det 4de årh. f.C., hvoraf den ældste antagelig gengiver en statue rejst af Miltiades, gjordes der rede for topografien omkring fragmentets findested på nordskrænten af Athens Akropolis.

Til slut omtaltes muligheden for at betragte den romerske kolossalstatue som opsat af Antoninus Pius' ven, mæcenen Herodes Atticus fra Marathon.

Den historisk-filosofiske klasse holdt møde med dagsorden:

1. Forhandling og afstemning om forslag til indvalg af nye medlemmer.
2. Eventuelt.

Den matematisk-naturvidenskabelige klasse holdt møde med dagsorden:

1. Valg af ny klasseformand, idet Hans H. Ussing ikke ønskede genvalg (udsat).
2. Forhandling og afstemning om forslag til indvalg af nye medlemmer.
3. Eventuelt.

## 10. 21. MARTS 1975

Til stede var 54 medlemmer. Povl Bagge, fung. præsident, P. J. Riis, fung. sekretær. Udenlandske medlemmer: Torsten Gustafson, Lund, og Kaj Strand, Washington.

*Jens Peter Larsen* talte mindeord om *Knud Jeppesen*, Trykt side 81–88.

*Ole Maaløe* aflagde rapport fra et symposium sidst i februar »*On Recombinant DNA Molecules*« med henblik på en diskussion om mulighederne for og konsekvenserne af kunstigt at ændre på de arvelige egenskaber.

*P. Nørregaard Rasmussen* gav en meddelelse: *Økonomisk vækst og teknologisk udvikling*.

Den over de sidste 20–30 år udviklede teori om økonomiske vækstprocesser omtaltes kort. Der koncentreredes om teknologiske ændringer som »vækstforklaring«. Processen deles op i forsknings- og udviklingsudgifter, opfindelser, innovationer og spredning af innovationer. I alle led er et righoldigt, men – p. g. a. målingsproblemer – utilfredsstillende materiale tilgængeligt. Herunder blev forskningspolitiske problemer berørt.

Den historisk-filosofiske klasse holdt møde med dagsorden:

1. Indstilling om uddeling af Generalmajor J. F. Classens Legat.
2. Forslag til beskikkelse til forskningsrådene.
3. Eventuelt.

Den matematisk-naturvidenskabelige klasse holdt møde med dagsorden:

1. Valg af formand.
2. Indstilling om uddeling af Generalmajor J. F. Classens Legat.
3. Forslag til beskikkelse til forskningsrådene.
4. Eventuelt.

## 11. 4. APRIL 1975

Til stede var 51 medlemmer. Povl Bagge, fung. præsident, P. J. Riis, fung. sekretær. Udenlandske medlemmer: Bertil Malmberg, Lund, og Torkel Weis-Fogh, Cambridge, England.

*Morten Simonsen* gav en meddelelse: *Cellulær allo-aggression*.

Hos højerestående dyr er evnen til at skelne mellem egne og fremmede makromolekyler særdeles veludviklet i forskellige celletyper i de lymfatiske væv. Mens det er umiddelbart forståeligt, at denne evne kan være organismen til gavn i for-

svaret mod mikroorganismer, er det fortsat meget problemfyldt, hvorfor lymfocyternes evne til at diskriminere mellem forskellige individer indenfor samme dyreart (allo-aggression) er blevet opretholdt med stor konsekvens, tilsyneladende gennem hele dyrerigets udvikling. Som basis for allo-aggression ligger faktisk den mest omfattende genetiske polymorfi, der kendes.

Serologisk typning for de vigtigste antigener, der kan udløse allo-aggression, er af afgørende betydning for vævs- og organtransplantation. Ved forsøg med høns er nylige fremskridt gjort med hensyn til forebyggelse af allo-aggression.

*Søren Egerod* gav en meddelelse: *Det kinesiske sprogs typologiske placering.*

Den komparative metode sammenfører fra forskellige sprog udtryksstørrelser, som frembyder lighedspunkter, og undersøger, om deres indhold kan være beslægtet. Den lexiko-statistiske metode går frem på omvendt måde, idet den undersøger om beslægtede indholdsstørrelser fra forskellige sprog også i udtrykket minder om hinanden. Finder man et tilbagevendende mønster i lighedsforholdene, postulerer man et oprindeligt slægtskab. Den typologiske sprogsammenligning jævner elementer fra udtryk og indhold uafhængig af hinanden og undersøger, om der i hvert plan for sig er tale om analoge forhold mellem elementerne. Et typologisk slægtskab peger ofte på ensidig eller gensidig påvirkning mellem sprogene, snarere end på et oprindeligt slægtskab.

Vigtige typologiske træk i ikke-kinesiske sprog, som tales i og omkring Kina, drøftedes, således især med hensyn til sino-tibetanske (»sinitiske«) og malayo-polynesiske (»austronesiske« eller »austrothai«) sprog. Kinesisk fra forskellige perioder og lokaliteter undersøgtes typologisk med henblik på en sammenstilling med de andre nævnte sprog. Det konstateredes, at påvirkninger har fundet sted, og der gjordes et forsøg på at tids- og stedfæste dem.

Begge klasser holdt møde med dagsorden:

1. Forberedende drøftelse af præsidentvalg.
2. Forslag til beskikkelse til forskningsrådene.
3. Eventuelt.

12. 18. APRIL 1975

Til stede var 59 medlemmer. Povl Bagge, fung. præsident, C. Møller, sekretær. Udenlandsk medlem: James Hamilton, Kbh. Gæster: fru Gertrud Elling, overinspektør Erik Fischer og professor Ture Steenström, Uppsala.

*Povl Bagge* talte mindeord om *Christian Elling*. Trykt side 95–108.

*C. Møller* forelagde sin afhandling »*A Study in Gravitational Collapse*«. Vil blive trykt i *Mat.Fys.Medd.* bd. 39, nr. 7.

## 13. 2. MAJ 1975

Til stede var 69 medlemmer. Bengt Strömgren, præsident, C. Møller, sekretær. Udenlandsk medlem: Sven Gösta Nilsson, Lund.

*Poul Larsen* talte mindeord om *Carsten Olsen*. Trykt side 109–122.

*C. J. Becker* gav en meddelelse: *En bronzealder-boplads ved Bjerg, Nr. Omme Sogn, Vestjylland*.

Som sidste led i et projekt med undersøgelse af større oldtidsbopladser omkring overgangen bronzealder-jernalder (ca. 500 f. Kr.) er afsluttet udgravningen af endnu en plads. På en lang, naturlig banke afdækkedes to omfattende samlinger af hustomter, hvoraf ca. 56 er fra bronzealder, ca. 13 fra tidligste jernalder. Fundet giver nye oplysninger om bosættelsesformen i de nævnte afsnit af oldtiden, og det belyser problemet omkring jernalder-landsbyens oprindelse.

Kassekommissionens formand forelagde Selskabets reviderede regnskab for året 1974.

Selskabet vedtog et af landsretssagfører Niels Kjølbje udarbejdet udkast til fundats for »Selskabets Bidragsfond«. Trykt side 56–59.

Den matematisk-naturvidenskabelige klasse holdt møde med dagsorden:

1. Forslag til beskikkelse til forskningsrådene.
2. Eventuelt.

## 14. 16. MAJ 1975

Hans Kongelige Højhed Prins Henrik med adjutant overværede mødet. Hendes Majestæt Dronningen havde måttet sende afbud.

Til stede var 61 medlemmer. Bengt Strömgren, præsident, C. Møller, sekretær. Udenlandske medlemmer: Sten Ahrland, Lund, Torsten Gustafson, Lund, Harald Ingholt, New Haven, Alf Lombard, Lund, Bertil Malmberg, Lund, og Winfried Lehmann, Austin, Texas. Gæster: landsretssagfører Niels Kjølbje og professor Poul Høybye.

*Arne Noe-Nygaard* læste afdøde *Chr. Poulsens* mindeord over *Alfred Rosenkrantz*. Trykt side 89–94.

*Andreas Blinkenberg* gav en meddelelse: *Om tosproget leksikografi*.

Efter nogle korte betragtninger vedrørende leksikografiens videnskabelige placering og en kort introduktion til dens historie behandlede den tosprogede leksikografis hovedproblem: er dækningslighed mulig mellem to forskellige ordforråd? – eller skarpere formuleret: er ordunivers = verdensbillede?



Problemet søgtes belyst gennem en række konkrete eksempler på grader af dækningsligheder.

Til slut behandlede nogle væsentlige afgrænsningsproblemer, og der gjordes i korthed rede for vilkårene idag for dansk tosproget leksikografi.

Efter mødet serveredes vin og pindemad i spisesal og klasseværelse, hvor Prins Henrik underholdt sig med medlemmerne.

Hermed sluttede den ordinære mødesæson 1974–75.

## BEHANDLEDE SAGER

Dato for omtale i møderne er anført i ( )

### VALG

Nye medlemmer (valgt 4.4.75) er betegnet i medlemslisten med \*.

Afdøde medlemmer er betegnet i medlemslisten med †, dato og år.

#### *Tillidshverv o. l.*

Præsident: P. J. Riis i st. f. Bengt Strömngren fra 1.6.75 (2.5.75).

Sekretær: C. Møller genvalgt (18.4.75).

Redaktør: Erik Dal i st. f. P. J. Riis fra 1.6.75 (2.5.75).

Klasseformand: Ole Maaløe i st. f. H. H. Ussing (4.4.75).

Medl. af kassekommissionen: Einar Andersen genvalgt (4.4.75).

Form. for kassekommissionen: A. Tovborg Jensen genvalgt (2.5.75).

Revisor: P. Nørregaard Rasmussen i st. f. Erik Dal fra 1.6.75 (2.5.75).

Medl. af bestyr. for Herborgs Legat: Tyge W. Böcher genvalgt (4.4.75).

Tilforordn. til Carlsberg Laboratoriets bestyr.: prof. Ebba Lund og direktør A. W. Nielsen genvalgt fra 1.10.75 (4.4.75).

Bestyr. for Ole Rømer Medaljen: Bengt Strömngren genvalgt (18.10.74).

Medl. af Kommiss. for den oldrussisk-nedertyske Håndbog: Carl Stief og H. Bach (18.10.74).

Repræsentationsudvalget suppleres med kassereren (18.4.75), og med den afgåede præsident, Bengt Strömngren (udvalgets møde 11.6.75).

#### *Internationale komiteer o. l.*

Komité for Corpus Antiquitatum Americanensium: Arild Hvidtfeldt, Torben Monberg, Joh. Nicolaisen og P. J. Riis (18.4.75),

Komité for Intern. Council of Scientific Unions: prof., dr. Lars Josefsson, Mogens Rudkjøbing og Tyge W. Böcher tiltræder; prof., dr. Frank Lundquist og Bengt Strömngren fratræder.

Komité for Intern. Astronomical Union: Mogens Rudkjøbing formand i st. f. Bengt Strömngren (24.1.75).

Komité for Intern. Union of Biochemistry: prof., dr. Lars Josefsson formand og permanent sekretær i st. f. prof., dr. Frank Lundquist (7.3.75).

- Komité for Intern. Union of Biological Sciences: Tyge W. Böcher for-  
mand i st. f. Ole Maaløe; dr. S. L. Tuxen fratræder (24.1.75).
- Komité for Intern. Union of History and Philosophy of Science:  
Mogens Pihl formand i st. f. afd. Léon Rosenfeld;  
tiltræder: apoteker, dr. Kurt Bærentsen, prof. V. Gaunø Jensen,  
mag. sc. Knud Max M ller, prof., dr. V. M ller-Christensen, lektor  
Kurt M ller Pedersen (sekretær), overlæge, dr. Egill Snorrason og lek-  
tor Chr. M. Taisbak,  
fratræder: Andreas Blinkenberg, prof., dr. Johnny Christensen, prof.,  
dr. Justus Hartnack, A. Tovborg Jensen og Stig Veibel (24.1.75).
- Medl. af komité for Intern. Union of Physics: prof. Thorkil Andersen,  
prof. Ivar Balslev, dr. Jens Als Nielsen og lektor P. Sigmund; C. Mål-  
ler og J. K. Bøggild fratræder (16.5.75).
- Medl. af Dansk Nationalråd for Oceanologi: statshydrograf Frede Her-  
mann i st. f. statsmeteorolog Helge Thomsen, og K. Ellitsgaard-Ras-  
mussen; sidstnævnte formand i st. f. prof. Niels Jerlov (18.10.74).
- Medl. af komité for Council for Intern. Organiz. of Medical Sciences:  
Jan Mohr i st. f. afd. Preben von Magnus, overlæge Povl Riis i st. f.  
afd. overlæge E. Roelsen og J. Chr. Siim i st. f. overlæge Kaj Kjerulf  
(18.10.74).
- Medl. af komité for Intern. Union for Quaternary Research: mag. scient.  
Ib Marcussen og lektor Nanna Noe-Nygaard; Sv. Th. Andersen for-  
mand i st. f. J. Troels-Smith og mag. scient. Ib Marcussen sekretær i  
st. f. statsgeolog Anker Weidich (4.4.75).

## OPTAGELSE AF AFHANDLINGER

### *Medlemmer*

- Tyge W. Böcher: »Structure of the Multinodal Photosynthetic Thorns  
in *Prosopis kuntzei* Harms«. Trykt i Biol.Skrifter bd. 20, nr. 8 (18.  
10.74).
- C. M ller: »A Study in Gravitational Collapse«. Vil blive trykt i Mat.  
Fys.Medd. bd. 39, nr. 7 (21.3.75).
- Knud Togeby: Fotografisk genoptryk af »Mode, aspect et temps en  
Espagnol« i Hist.Filos.Medd. bd. 34, nr. 1 (29.11.74).

### *Ikke-medlemmer*

- Lektor, dr. phil. Aage Westenholz: »Early Cuneiform Texts in Jena. Pre-  
Sargonic and Sargonic Documents from Nippur and Fara in the Hil-

precht-Sammlung vorderasiatischer Altertümer, Institut für Altertums-  
wissenschaften der Friedrich-Schiller-Universität, Jena«. Vil blive  
trykt i Hist.Filos.Skrifter bd. 7, nr. 3 (18.10.74).

Lektor, dr. phil. Gert Kjærgård Pedersen: »Borel Structure in Operator  
Algebras«. Trykt i Mat.Fys.Medd. bd. 39, nr. 5 (18.10.74).

Professor, dr. phil. Niels Danielsen: »An Essay on Nomos and Human  
Language«. Vil blive trykt i Hist.Filos.Skrifter bd. 7, nr. 4 (18.10.74).

Lektor Jørgen Kalckar og Ole Ulfbeck: »On the Problem of Gravitation-  
al Radiation«. Trykt i Mat.Fys.Medd. bd. 39, nr. 6 (18.10.74).

Professor, dr. phil. Fr. J. Mathiesen: »Palaeobotanical Investigations into  
some Cormophytic Macrofossils from the Neogene Tertiary Lignites  
of Central Jutland. Part III. Angiosperms«. Vil blive trykt i Biol.Skrif-  
ter bd. 20, nr. 9 (1.11.74).

Lektor, lic. scient Finn Hynne: »Class of Molecular Correlation Func-  
tions related to Ursell Functions«. Vil blive trykt i Mat.Fys.Medd.  
bd. 39, nr. 8 (2.5.75).

Lektor R. G. Bromley, M.-G. Schulz og N. B. Peake: »Paramoudras.  
Giant Flints, Long Burrows and the Early Diagenesis of Chalks«. Vil  
blive trykt i Biol.Skrifter bd. 20, nr. 10 (21.3.75).

Selskabet besluttede at købe 200 eksemplarer af bind 2 i serien Geodætisk  
Instituts historiske bøger: »Kirker og bygninger fra Geodætisk Insti-  
tuts arkiv«, af E. Sloth Arentzen og K. de Fine Licht med forord og bio-  
grafiske oplysninger af Einar Andersen (13.12.74). Bogen blev udsendt  
til de danske medlemmer. Til støtte for udgivelsen modtog Selskabet ef-  
ter ansøgning 9.000 kr. fra Landsdommer V. Gieses Legat (24.1.75),  
hvilket beløb dækkede Selskabets udgifter.

Forening for Boghaandværk havde blandt 24 veludførte bøger fra 1973  
udvalgt »Samlinger til Selskabets Historie 1742–1942« bd. V, udarbej-  
det af arkivar Asger Lomholt (18.10.74).

#### LEGATER

##### *Niels Bohr Legatet*

1.000 dollars til Thomas Lauridsen Memorial Fund, Pasadena (18.10.74),  
og 30.000 kr. til arkivar Lomholt som honorar for arbejde i sekretariat  
og arkiv i 1975 (18.10.74).



*Generalmajor J. F. Classens Prislegat*

uddeltes ikke i 1975 (18.4.75).

*Pastor emer. F. J. Ørnborgs Legat*

2.000 kr. tildeltes Fridlev Skrubbeltrang til støtte for hans værk om fæsteforhold i Danmark (15.11.74).

*Mag. art. Marcus Lorenzens Legat*

tildeltes følgende: til studiet af dansk sprog: stud. lic. Caroline C. Henriksen, Ph. D., 1.000 kr.; universitetslektor, lic. theol. Lars Kruse Blinckenberg 2.500 kr.; stud. mag. Hanne Regnar 1.500 kr. og cand. mag. John Tietze 1.500 kr.,

til studiet af dansk flora:

Maler Bent Johnsen 1.500 kr.; stud. scient. Bernt Løjtnant 1.500 kr.; cand. scient. Svend Acton Nielsen 1.000 kr.; seminarielektor Anfred Pedersen 1.000 kr. og stud. scient. Jes Philipsen Schmidt 1.500 kr. (2.5.75).

## FØDSELSDAGE

Heinz Holter, 70 år den 5.6.74 (18.10.74).

Aage Hansen, 80 år den 3.9.74 (18.10.74).

C. Møller, 70 år den 22.12.74 (24.1.75).

Henrik Dam, 80 år den 21.2.75 (21.2.75).

Professorinde Margrethe Bohr, 85 år den 7.3.75 (7.3.75).

P. Brandt Rehberg, 80 år den 29.3.75 (4.4.75).

## SELSKABETS ARKIV

I anledning af Islands 1100-års jubilæum 1974 modtog Selskabet et eksemplar af en særudgave af den islandske oversættelse af Eggert Olafsens rejsebeskrivelse, udgivet af Selskabet på dansk i 1772. I udgaven er reproduceret alle de originale farveillustrationer, som har henligget i Selskabets arkiv, men som – med kun få undtagelser – ikke har været offentliggjort tidligere (24.1.75). Selskabet vedtog at skænke Island samtlige originale illustrationer til opbevaring på Islands Nationalmuseum i Reykjavík (21.2.75.).

## REPRÆSENTATION

I perioden juni 1974 – maj 1975 var Selskabet repræsenteret ved følgende møder o. l.:

Union Académique Intern. 16.–22.6.1974 i Bruxelles af P. J. Riis (8.2.74).

Intern. Mathematical Union, generalforsamling og kongres i henholdsvis Harrison Hot Springs og Vancouver 17.–29.8.1974 af W. Fenchel og Leif Kristensen (8.2.74).

Intern. Council of Scient. Unions i Ankara og Istanbul 23.–26.9.1974 af Einar Andersen (8.2.74).

European Science Foundation i Strasbourg 19.11.1974 af kontorchef Jytte Kvorning (29.11.74).

Selskabet vil endvidere være repræsenteret således:

Union Académique Intern. 15.–21.6.1975 i München af Franz Blatt og P. J. Riis (21.2.75).

Møde vedr. European Exchange Scheme in the Humanities and Social Sciences 20.8.1975 i Stockholm af Franz Blatt som observatør (18.4.75).

Lykønskningstelegrammer til:

Det Kongelige Nordiske Oldskrift Selskabs 150-års jubilæum 28.1.1975 (24.1.75).

Det ungarske Akademis 150-års jubilæum, Budapest 5.–8.5.1975 (16.5.75).

Akademie der Wissenschaften der DDR, Berlin, 275-års jubilæum 10.–12.7.1975 (18.4.75).

## BERETNINGER

*Trykt i Oversigten 1973–74, se denne:*

13 beretninger side 133–170.

*Senere modtagne beretninger*

Emil Herborgs Legat for 1974 (16.5.75).

Niels Bohr Legatet for 1974 (16.5.75). Trykt side 126.

Mag. art. Marcus Lorenzens Legat for 1974–75 (16.5.75).

Danmarks Akvarium for 1973–74 (18.10.74).

- Intern. Council of Scient. Unions om mødet i Istanbul 1974 (18.10.74).  
Trykt side 141–42.
- Intern. Council for Philosophy and Humanistic Studies for 1972 og 1973, trykt (18.10.74).
- Union Académique Intern. om mødet i Bruxelles 1974, trykt (24.1.75).  
Trykt side 139–40.
- Intern. Union of Biol. Sciences om mødet i Ustaoset, trykt (24.1.75).
- Intern. Mathematical Union, generalforsamling og kongres i Harrison Hot Springs og Vancouver 1974 (21.2.75). Trykt side 143–44.

### BYTTEFORBINDELSER

#### *Nye*

- Strasbourg: European Science Foundation (+ O.H.M.B.) (21.3.75).  
Kabul, Afghanistan: University Library (+ H.) (7.2.75).  
Campinas, Brasilien: Instituto de Matemática (+ M.) (18.10.74).

#### *Udvidet*

- Philadelphia: Index to Scientific Reviews (+ B) (21.3.75).

#### *Ophørt*

- Sollia: Biologisk Stasjon (÷ B.) (13.12.74).  
Lund: Akademiska Föreningens Bibliotek (÷ O.H.M.B.) (2.5.75).  
Rom: Istituto storico Olandese (÷ H.) (13.12.74).  
Madrid: Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria (÷ H.) (2.5.75).  
Johannesburg: South African Association for the Advancement of Science (÷ M.B.) (7.2.75).

### MØDER I LOKALERNE

- Det 7. nordiske geodætmøde 6.–10.5.1974.  
Alfred Benzon Fondets symposium VIII 26.–30.5.1974.  
Præsidiets for Association Intern. des Musées d'Agriculture 7.–9.6.1974.  
Rådsmøde i Intern. Union of Pure and Applied Biophysics 27.–28.6.1974.  
Intern. astronommøde vedr. observatorium på de kanariske øer 18.9.1974.  
Symposium om Automation in Microbiology (Statens Seruminstitut) 1.–2.10.1974.  
Nordisk rådgivende komité for forskning 9.12.1974.



Møde med Sir Brian Flowers, European Science Foundation 1.4.1975.

Møde med repræsentanter for forskningsrådene vedrørende delegation til Kina 2.5.1975.

## OMBYGNING AF CARLSBERGFONDETS BYGNING

Som omtalt i forrige mødesæson vil en ombygning af Carlsbergfondets og Selskabets lokaler finde sted. Ombygningen er en gave fra Carlsbergfondets direktion til dansk videnskab og Selskabet i anledning af Carlsbergfondets 100-års jubilæum den 25. september 1976. I Selskabets møde den 29. november 1974 fremlagde professor, arkitekt Jørgen Bo planerne for ombygningen. Efter drøftelser i Selskabet og i et byggeplanudvalg besluttedes det i mødet den 24. januar 1975 med taknemlighed at modtage Carlsbergfondets tilbud.

Arbejdet med ombygningen påbegyndtes i juni måned. Det medførte bl. a., at oplaget af publikationer på loftsetagen måtte fjernes. Efter en grundig gennemgang blev en stor del kasseret, nogle ældre bind i materie blev hæftet, medens det resterende blev anbragt på Carlsberg Bryggerierne. Også en stor del af de opbevarede klicheer til Selskabets publikationer blev kasseret. Pæliordbogens sekretariat flyttede til Købmagergade 52.

## UDVALGSSAMARBEJDE

### *Publikationsudvalg*

Til drøftelse af problemer vedr. publikationsvirksomheden nedsatte Selskabet et udvalg bestående af: Erik Dal, Sune Dalgård, K. Glamann, A. Tovborg Jensen, C. Overgaard Nielsen, N. O. Lassen og P. J. Riis (18.10.74).

Af udvalgets forslag nedfældedes en del i den ændrede forretningsorden (se side 39–41), men desuden besluttedes det, at en generel prisforhøjelse skulle finde sted i 1976 og derefter normalt hvert 5. år, og afregning med kommissionæren skulle ske 2 gange årlig. Desuden skulle der udarbejdes såvel en alfabetisk publikationsfortegnelse efter forfatternavne som en fortegnelse ordnet efter emner.

Til drøftelse af Selskabets fremtidige publikationsvirksomhed nedsattes senere et andet udvalg med redaktøren, Erik Dal, som formand, og som andre medlemmer: Jes Asmussen, Sune Dalgård, Jens Lindhard, Ben Mottelson og C. Overgaard Nielsen (2.5.75).

Med hensyn til nordisk akademisamarbejde vedrørende publikationsvirksomhed ønskede Selskabet foreløbig at være tilbageholdende, ikke mindst da der kun var tale som samarbejde inden for naturvidenskaberne. Selskabet ville indtil videre ikke sende repræsentanter til de nordiske møder, men ønskede at blive holdt à jour med udviklingen (18.10.74).

*Foredragsudvalg o. l.*

Med henblik på ændringerne af Selskabets lokaler og deres fremtidige anvendelse nedsatte Selskabet et udvalg for foredrags-, symposie- og klubvirksomhed med sekretæren, C. Møller, som formand og som øvrige medlemmer: Mogens Blegvad, Andreas Blinkenberg, K. Ellitsgaard-Rasmussen, Henrik Glahn, H. Højgaard Jensen, Martin Ottesen og Mogens Pihl (2.5.75).

*Økonomiudvalg, Bidragsfond*

Arbejdet i det af Selskabet i marts 1974 nedsatte økonomiudvalg, bestående af Einar Andersen, C. J. Becker, C. Crone, K. Glamann, A. Tovborg Jensen og C. Møller var bl. a. resulteret i en henvendelse til medlemmerne om frivillige bidrag til støtte for Selskabets økonomi (18.10.74).

Det overdroges senere landsretssagfører Niels Kjølbje at udarbejde et forslag til statutter for »Selskabets Bidragsfond« (1.11.74). Udkastet blev vedtaget af Selskabet (2.5.75), og til medlemmer af den første bestyrelse udnævnte kassekommissionen C. J. Becker, Gunnar Seidenfaden (formand) og J. Chr. Siim (16.5.75).

Finansministeriet havde godkendt Selskabet som berettiget til at modtage gaver således, at giverne efter de sædvanlige regler kan fratække disse ved opgørelsen af deres skattepligtige indtægt (18.10.74). Lrs. Niels Kjølbje har senere søgt om den samme godkendelse, specielt for Bidragsfondet.

FUNDATS

for

Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Bidragsfond

I. *Navn, hjemsted og formål:*

§ 1

- stk. 1. Fondet er stiftet i henhold til vedtagelse på et medlemsmøde i Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab den 2. maj 1975.
- stk. 2. Fondets navn er Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Bidragsfond.
- stk. 3. Fondets hjemsted er Københavns kommune.

## § 2

Fondets formål er gennem økonomisk støtte til driften af Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, herunder navnlig den af Selskabet udøvede mødevirksomhed, at virke for og bidrage til at sikre Selskabets fortsatte beståen til gavn for dansk videnskab.

II. *Fondets kapital og indtægter:*

## § 3

- stk. 1. Fondets kapital og indtægter tilvejebringes gennem
- a) periodiske bidrag og gaver fra medlemmer af Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab eller andre;
  - b) andre bidrag og gaver fra medlemmer af Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab eller andre;
  - c) testamentariske dispositioner til fordel for fondet;
  - d) renter og udbytte af fondets kapital.
- stk. 2. Gaver og bidrag, der ikke ydes kontant, f. eks i form af værdipapirer, kan, med mindre det strider mod gavernes bestemmelser, realiseres af bestyrelsen. Provenuet af sådanne realisationer anvendes i overensstemmelse med § 2, jfr. § 4.

## § 4

- stk. 1. Den del af de i et regnskabsår indkomne bidrag, gaver og øvrige indtægter, der ikke ved regnskabsårets udløb er anvendt i overensstemmelse med § 2 i nærværende fundats, overføres til næste regnskabsår eller henlægges til fondets kapital efter bestyrelsens nærmere bestemmelse.
- stk. 2. Fondets kapital og øvrige midler anbringes efter de til enhver tid gældende regler for anbringelse af midler tilhørende Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab.
- stk. 3. Til fremme af fondets formål kan bestyrelsen anvende:
- a) fondets indtægter, herunder såvel periodiske bidrag og gaver som andre bidrag samt fondets rente- og udbytteindtægter m. v.
  - b) henlæggelser og overførelser fra tidligere år,
  - c) fondets kapital.
- stk. 4. Såfremt der til fremme af fondets formål er anvendt midler af kapitalen, påhviler det bestyrelsen i de følgende år, i det omfang det af bestyrelsen skønnes muligt, at genoprette det stedfundne kapitalforbrug med henblik på at retablere kapitalen.

III. *Fondets ledelse:*

## § 5

- stk. 1. Fondet ledes af en bestyrelse på 3 medlemmer, der vælges af og blandt medlemmerne i Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab på Selskabets første møde i april måned.
- stk. 2. Bestyrelsen vælger selv sin formand.
- stk. 3. Bestyrelsesmedlemmer skal være myndige, vederhæftige og uberygtede.
- stk. 4. Hele bestyrelsen fratræder hvert år. Fratrædende bestyrelsesmedlemmer kan genvælges.

- stk. 5. Hvis fondet på noget tidspunkt er uden bestyrelse eller uden fuldtallig bestyrelse, udpeger Kassekommissionen i Det Kongelige Danske Videnskaberne Selskab de manglende medlemmer til bestyrelsen. Medlemmer af bestyrelsen, der således er udpeget af Kassekommissionen, fungerer indtil det første medlemsmøde i april i Det Kongelige Danske Videnskaberne Selskab.
- stk. 6. Hvervet som medlem af fondets bestyrelse vederlægges ikke, men bestyrelsens medlemmer har ret til af fondets midler at få refunderet sådanne udgifter, f. eks. rejseudgifter, som måtte være forbundet med varetagelsen af hvervet som bestyrelsesmedlem.

## § 6

Det påhviler bestyrelsen at sørge for en forsvarlig organisation af fondets virksomhed.

Bestyrelsen kan antage det til fondets administration eventuelt nødvendige personale.

## § 7

- stk. 1. Fondets bestyrelse afholder møde efter formandens bestemmelse, eller når et medlem af bestyrelsen fremsætter begæring herom.
- stk. 2. Bestyrelsen er beslutningsdygtig, når halvdelen af medlemmerne er til stede. Alle beslutninger i bestyrelsen træffes ved almindelig stemmeflerhed. I tilfælde af stemmelighed er formandens stemme afgørende.
- stk. 3. Over forhandlingerne i bestyrelsen føres en protokol, hvori alle vigtigere beslutninger indføres, herunder beslutninger om kapitalens anbringelse og anvendelse af fondets indtægter.

## § 8

Fondets virksomhed i medfør af § 2 kan udøves såvel på grundlag af ansøgninger, der indgives til fondet, som på fondets eget initiativ.

## § 9

Bestyrelsen udarbejder hvert år en beretning om fondets virksomhed. Beretningen skal indeholde en redegørelse for de i regnskabsåret indkomne bidrag og andre indtægter med angivelse af bidragenes fordeling på

- a) periodiske gaver og bidrag fra medlemmer eller andre,
- b) andre gaver og bidrag,
- c) testamentariske gaver.

IV. *Fondets tegning:*

## § 10

- stk. 1. Fondet tegnes af to medlemmer af bestyrelsen.
- stk. 2. Fondets bestyrelse kan meddele speciel fuldmagt til at tegne fondet i nærmere i fuldmagten angivne anliggender.

V. *Regnskab og revision:*

## § 11

- stk. 1. Fondets regnskabsår er kalenderåret.



- stk. 2. Det første regnskabsår løber fra fundatsens underskrivelse til 31. december 1975.
- stk. 3. Efter hvert regnskabsårs afslutning vil der snarest muligt være af affatte et fuldstændigt regnskab over samtlige fondets indtægter og udgifter. Regnskabet skal indeholde den i § 9 foran omhandlede specifikation over bidrag til fondet samt specifikation af de i årets løb meddelte ydelser fra fondet til fremme af fondets formål.

## § 12

- stk. 1. Fondets regnskab underkastes revision af en af Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab valgt statsautoriseret revisor.
- stk. 2. Af revisionens påtegning på regnskabet skal fremgå, at revisionen har kontrolleret aktivernes tilstedeværelse og sikring, samt de til disposition værende beløbs anvendelse i overensstemmelse med fundatsen.
- stk. 3. Det reviderede regnskab underskrives af bestyrelsen og forelægges herefter sammen med den i § 9 omhandlede årsberetning Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab til godkendelse og meddelelse af decharge.

VI. *Ændringer i fundatsen, opløsning:*

## § 13

- stk. 1. Til ændringer i fondets fundats eller opløsning af fondet kræves, at en enstemmig indstilling herom fra fondets bestyrelse vedtages på et medlemsmøde i Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab. Til vedtagelse af den foreslåede vedtægtsændring eller opløsning kræves, at mindst halvdelen af Selskabets danske medlemmer er til stede, og at mindst to trediedele af de afgivne stemmer er for forslaget.
- stk. 2. I tilfælde af fondets opløsning skal den beholdne formue tilfalde Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab til anvendelse i overensstemmelse med fondets formål.

København, den 16. maj 1975.

*C. J. Becker*

*Gunnar Seidenfaden*

*J. Chr. Siim*

## ØKONOMI

For finansåret 1975–76 fik Selskabet bevilget et statstilskud på 250.000 kr. (4.4.75).

Selskabets andel i overskud for 1974 fra den Grevelige Hielmstierne-Rosencroneske Stiftelse udgjorde 11.379 kr. 15 øre (18.10.74).

Selskabets indtægt ved salg gennem kommissionæren af publikationer i 1973 og første halvdel af 1974 udgjorde 75.208 kr. 95 øre (18.10.74).

Carlsbergfondets ekstraordinære tilskud til Selskabet forhøjedes fra 1. juli 1974 fra 100.000 kr. til 160.000 kr. (18.10.74).

Carlsbergfondets direktion har bevilget trykningsudgifter til følgende publikationer: kr. 26.388,60 til afhandling af professor Fr. J. Mathiesen (13.12.74); kr. 10.327 til afhandling af R. G. Bromley m. fl. (7.3.75) og 40.000 kr. som tilskud til trykning af Oversigten 1973–74 (4.4.75). Fondet har endvidere bevilget tilskud til pensioner.

Statens humanistiske, lægevidenskabelige og naturvidenskabelige Forskningsråd har til Selskabets internationale forbindelser – kontingenter og rejser – i 1975 bevilget henholdsvis kr. 17.730 (15.11.74), kr. 1.489 (29.11.74) og kr. 106.519 (1.11.74).

Forhøjelse af internationale kontingenter:

Union Académique Intern. fra 1975: fra 35.000 til 45.000 B. Fr.

Intern. Council of Scientific Unions fra 1976: fra 4.760 til 5.372 \$.

Intern. Astronomical Union fra 1974: fra 702 \$ til 2.660 S. Fr.

Intern. Union of Biochemistry fra 1976: fra 600 til 900 \$.

Intern. Union of Biological Sciences fra 1975: fra 1.000 til 1.400 \$.

Intern. Union of Geodesy and Geophysics fra 1975: fra 1.200 til 1.800 \$.

Intern. Union of History and Philosophy of Science, Division of History fra 1975: fra 100 til 150 \$.

Intern. Mathematical Union fra 1975: fra 260 \$ til 1.200 S. Fr.

Committee on Space Research fra 1975: fra 1.000 \$ til 7.734 F. Fr.

Intern. Union for Quaternary Research fra 1975: fra 100 \$ til 500 S. Fr.

## INTERNATIONALT SAMARBEJDE I ØVRIGT

### *European Science Foundation*

ESF har sendt sine statutter med indbydelse til det 1. møde i eksekutivrådet i Strasbourg 18.–19. november 1974. Forskningssekretariatets kontorchef, Jytte Kvorning, repræsenterede Selskabet og signerede på dettes vegne Selskabets indtræden i ESF. Danmark var i øvrigt repræsenteret ved medlemmer af Forskningsrådene, overlæge Povl Riis og professor P. Olesen Larsen, som henholdsvis vicepræsident og medlem af eksekutivrådet. Danmarks kontingent betales af Forskningssekretariatet (29.11.74).

Til planlægning af det astronomiske samarbejde indenfor ESF har Forskningssekretariatet foreslået observator, dr. phil. Kjeld Gyldenkerne, medens Selskabet foreslog Bernard Peters (21.2.75).

Til planlægning af fællesprojekt vedrørende arkæologiens hjælpeviden-

skaber indenfor naturvidenskaberne har Forskningssekretariatet nomineret professor Olaf Olsen, medens Selskabet foreslog J. Troels-Smith (18.4.75).

Til på Selskabets vegne at drøfte hvilke initiativer ESF burde tage indenfor samfundsvidenskaberne foreslog Selskabet Jørgen Gelting og Arild Hvidtfeldt (2.5.75). Forskningssekretariatet foreslog direktør Henning Friis.

Selskabet foreslog Bernard Peters til medlem af en ad hoc komité i Space Research under ESF som fortsættelse af hans indsats i the Provisional Space Science Advisory Board for Europe (2.5.75).

#### *International Foundation for Science*

Efter en vis prøvetid siden 1972 har Selskabet givet fuld tilslutning til arbejdet i IFS (18.10.74).

Til medlemmer af en komité valgte Selskabet foruden de hidtidige medlemmer af en stipendiekommision, professor Frode Bramsnæs, Martin Ottesen og D. v. Wettstein, desuden Aage Bohr, C. Overgaard Nielsen og Gunnar Seidenfaden (29.11.74). Bernard Peters, som siden 1972 havde repræsenteret Selskabet som observatør ved IFS, ønskede af faglige grunde ikke at fortsætte i komiteen (18.10.74).

#### *Udveksling af forskere med Den kinesiske Folkerepublik*

Efter indbydelse fra Selskabet besøgte 5 kinesiske naturvidenskabsmænd og en tolk fra Academia Sinica, Peking, i dagene 12.–23. oktober 1974 Danmark. Der var fra Selskabets side lagt et omfattende program med besøg på institutioner, afholdelse af foredrag m. m. Man drøftede samtidig mulighederne for fremtidig udveksling af forskere og videre samarbejde. Udgifterne ved besøget blev afholdt af Statens naturv. Forskningsråd, Niels Bohr Legatet og Suhrs Legat (29.11.74).

I fortsættelse af den kinesiske delegations besøg har Academia Sinica indbudt en dansk naturvidenskabelig delegation til at besøge Kina i efteråret 1975 (24.1.75).

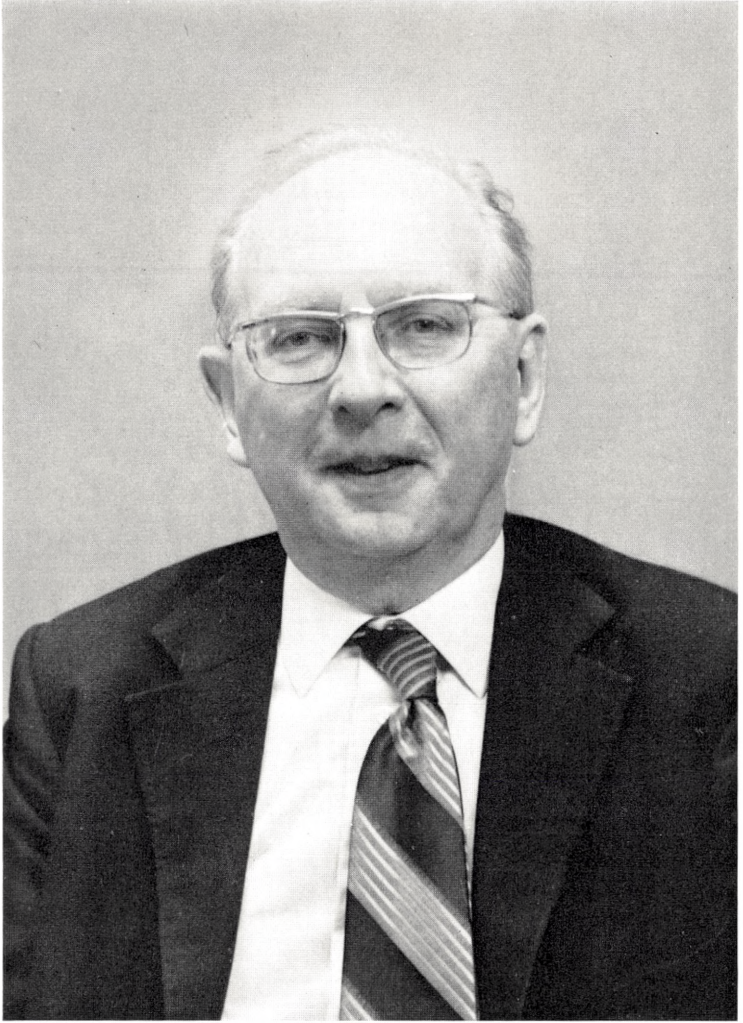
#### *Udveksling af gæsteforelæsere med Mexico*

Som led i bestræbelserne for at udvikle de kulturelle forbindelser mellem et spansktalende land og Danmark har Undervisningsministeriet anmodet Selskabet om at foreslå et par gæsteforelæsere fra Mexico (18.10.74). Selskabet indstillede professor David Erlj og forfatterinden Gertrude

Duby Blom. Gennem Udenrigsministeriet sendtes officiel indbydelse til de mexikanske myndigheder med anmodning om tilsvarende at fremkomme med indbydelse til to danske forskere (7.3.75).

Professor Erlij holdt forelæsninger i 3-4 uger i marts-april 1975 på Universitetets Institut for biologisk Kemi (H. H. Ussing). Sra. Gertrude Blom vil i efterårssemestret 1975 forelæse, dels på Institut for Etnologi og Antropologi, dels på Institut for Religions sociologi og Indianske Sprog og Kulturer.





*Rosenfeld*

# MINDEORD

---

## I

### LÉON ROSENFELD

14. august 1904 – 23. marts 1974

Tale i Videnskabernes Selskabs møde den 18. oktober 1974

Af C. Møller

Almindeligvis bliver der ikke i Videnskabernes Selskab holdt mindetale over udenlandske medlemmer. Det er dog sket i enkelte tilfælde, hvor det drejede sig om en videnskabsmand med særlig tilknytning til og betydning for dansk videnskab. Et sådant tilfælde har vi ment forelå ved Léon Rosenfelds død.

Rosenfeld tilbragte en væsentlig del af sit liv her i landet som medarbejder ved Niels Bohr Institutet og NORDITA i København, og både ved sin videnskabelige indsats og som deltager i diskussionerne og vejleder af mange yngre nordiske forskere var han i høj grad med til at præge livet ved disse institutter. I en lang årrække var han Niels Bohrs nære og uundværlige medarbejder, og man kan vist roligt sige, at kun få fysikere har levet sig så dybt ind i Bohrs tanker om komplementariteten som Rosenfeld, og ingen anden har gjort så meget for at klargøre og udbrede kendskabet til disse ideer hos den yngre generation af fysikere og hos filosoferne.

Blandt de mange fremragende udenlandske fysikere, der i årenes løb har arbejdet ved institutterne i København, var Léon Rosenfeld utvivlsomt den mest vidtspændende. Han havde ikke blot et dybtgående kendskab til alle grene af fysikken; men hans enestående lærdom omfattede også især erkendelsesteori, moderne psykologi og videnskabens historie. Rosenfeldt flid og arbejdsevne var usædvanlig, hvilket listen over hans publikationer bevidner. Han efterlod sig over hundrede originalarbejder over fysiske problemer og mindst lige så mange over emner fra de andre lige nævnte grene af videnskaben, foruden et par monografier og adskillige oversigtsartikler. Léon beherskede mange sprog til fuldkommenhed. Hans afhandlinger på fransk, tysk og engelsk er skrevet i en mesterlig

stil, letløbende, klar og prægnant – en evne som dog ikke altid kom helt til sin ret, når han skrev eller talte dansk. Også hans kendskab til de klassiske sprog var usædvanligt for en naturvidenskabsmand, hvilket især var ham til nytte i hans videnskabshistoriske studier.

Rosenfeld opfattede videnskaben og den menneskelige erkendelse overhovedet som en helhed, hvorefter fysikken kun udgjorde en mindre omend meget betydningsfuld del. Han omfattede også almindelige samfundsproblemer med stor interesse. Især var han fængslet af den gensidige påvirkning af de videnskabelige ideer og de sociale kræfter, og han var overbevist om, at den videnskabelige metode i videste forstand, altså den rationelle analyse og beskrivelse af fænomenerne, i fremtiden i stadig større grad vil vise sig at være den sikreste rettesnor for al menneskelig virksomhed. Det turde være klart, at det i den tid, der traditionelt er afsat til mindetaler her i Selskabet, kun vil være muligt at skildre de vigtigste stadier i et så rigt og alsidigt livsforløb.

Léon Rosenfeld blev født den 14. august 1904 i Charleroi og døde i København den 23. marts 1974, altså knap 70 år gammel. Han var søn af en russisk ingeniør, der havde slået sig ned i Belgien. Han fik sin uddannelse ved gymnasiet i sin fødeby og ved universitetet i Liège. Allerede fra denne tidlige periode foreligger der ikke mindre end syv mindre afhandlinger fra hans hånd, mest over forskellige matematiske og historiske emner, såsom en kritisk gennemgang af de mange forskellige i litteraturen forefindende »løsninger« af cirkelns kvadratur samt om berømte paralogismer, altså fejlslutninger i matematikken fra oldtiden op til vore dage. Selv om disse afhandlinger fra årene 1922–24 vel ikke indeholder løsningen af konkrete matematiske og fysiske problemer, er de bemærkelsesværdige derved, at de demonstrerer en for en så ung student usædvanlig belæsthed og tænksomhed og evne til elegant fremstilling.

Efter afslutningen af sine studier i Liège i 1926 tilbragte han et år ved École Normale Supérieure i Paris, hvor han især beskæftigede sig med problemer i forbindelse med den netop af Louis de Broglie grundlagte bølgemekanik. I de følgende år fra 1928–29 var han i Göttingen som assistent hos Max Born. Her gjorde han sin første betydende indsats i fysikken. På grundlag af den netop udviklede kvantemekanik gav han en fuldstændig teoretisk behandling af den optiske aktivitet i væsker og luftarter samt af den såkaldte Faraday effekt. Begge disse optiske effekter hidrører fra vekselvirkningen mellem lyset og mediets molekyler og atomer, for den sidste effekts vedkommende under tilstedeværelse af et ydre konstant magnetfelt. I modsætning til tidligere mere kvalitative behand-



linger af disse effekter kunne Rosenfeld bringe den første exakte kvantitative beskrivelse. I 1929 blev Léon assistent hos Wolfgang Pauli i Zürich, hvor han deltog i fuldførelsen af den af Heisenberg og Pauli udarbejdede kvanteelektrodynamik, et område som han også i de følgende årtier gav væsentlige bidrag til. Det var da også ham, der først gennemskuede, at den af Dirac i 1932 foreslåede helt forskellige formulering af kvanteelektrodynamikken i sit fysiske indhold var identisk med Heisenberg og Paulis teori og derfor, imod Diracs forventning, var belemret med de samme karakteristiske divergensvanskeligheder.

Fra 1930–40 indtog Rosenfeld en lærestol i teoretisk fysik ved universitetet i Liège, først som lektor siden som professor; men samtidig blev han i 1930 Niels Bohrs personlige medarbejder og efter overenskomst med Liège universitet tilbragte han i denne periode halvdelen af tiden i København. Mødet med Niels Bohr, som Rosenfeld selv har beskrevet så charmerende og med sønlig hengivenhed ved flere lejligheder, blev af afgørende betydning for hans udvikling og for den indsats han blev i stand til at yde i de følgende mange år; men også for Niels Bohr var dette samarbejde utvivlsomt meget værdifuldt i den periode, hvor han udviklede og afsluttede sin komplementaritetsteori. Rosenfelds særlige temperament, hans tålmodighed og uforstyrrelige ro, såvel som hans fuldkomne beherskelse af de fysiske teories formalismer og hans fortrolighed med de relevante filosofiske ideer gjorde ham til en uvurderlig medarbejder. Således var da også hans i Zürich erhvervede og udviklede kendskab til den kvanteelektrodynamiske formalisme en væsentlig hjælp, da Bohr og Rosenfeld i 1933 gik i gang med at analysere det fra et erkendelsesteoretisk og fysisk synspunkt vigtige spørgsmål om de elektromagnetiske felters målelighed. Efter afslutningen af deres arbejde, der blev publiceret i Vid. Selsk. matem.-fysiske Medd. efter ikke mindre end otte korrekturer, gav Bohr selv udtryk for dette i indledningen til et kollokvium på instituttet, hvor han udtalte, at de under arbejdet med dette vanskelige problem havde gjort alle tænkelige fejltagelser, og at det ville have været umuligt at gennemføre det, hvis de ikke have haft formalismen at støtte sig til. Det forfatterne havde vist i deres afhandling var da også først og fremmest, at formalismen gav en modsigelsesfri beskrivelse af de elektromagnetiske fænomener i overensstemmelse med de af virkningskvantets existens betingede komplementære muligheder for iagttagelse af felterne.

I den samme periode indledte Rosenfeld også samarbejde med andre kolleger. Et af dem blev på et noget andet plan af særlig betyd-



ning for hans liv. Jeg tænker her på det arbejde over molekylers dissociation i stjerneatmosfærer, han i 1932 udførte sammen med Yvonne Cambresier, der året efter blev hans hustru. Det harmoniske samliv med Yvonne, der altid viste fuld forståelse for hans arbejdes betydning, bød ham netop de rette betingelser for fuld udnyttelse af hans enestående arbejdsevne. Henimod slutningen af trediverne havde også jeg den lykke at kunne samarbejde med Léon om en videreudvikling af den af Yukawa grundlagte teori for kernekræfterne, et samarbejde der fortsattes per korrespondance flere år efter, at Rosenfeld på grund af krigsudbruddet havde måttet forlade København. Disse første forsøg på en kvantitativ beskrivelse af kernekræfterne ved hjælp af intermediære mesonfelter må nu betragtes som forældede, idet problemet viste sig at være langt mere kompliceret, end man dengang kunne ane; men hovedideen i vore arbejder, at det er nødvendigt at antage existensen af flere typer af mesonfelter med forskellig symmetri, synes at skulle overleve.

I 1940 overtog Rosenfeld et professorat i teoretisk fysik og mekanik ved universitetet i Utrecht, en stilling han beholdt indtil han i 1947 modtog en kaldelse fra universitetet i Manchester. I denne periode var en stor del af hans tid optaget af forelæsninger for studenterne og af vejledning af unge fysikere, der fra mange lande kom til Manchester for at arbejde hos ham. Om hans betydning på dette område vidner det festskrift, der blev udgivet til hans 60-års dag, og som indeholder vægtige artikler af hans tidligere elever og medarbejdere, af hvilke mange nu indtager fremtrædende stillinger i deres hjemland. Fra den tid stammer også to store monografier. Den første, der udkom i Utrecht-tiden under titlen »Nuclear Forces«, indeholder en kritisk fremstilling af den tids eksperimentelle og teoretiske viden om kernekræfterne. På grund af den rivende udvikling indenfor kernefysikken efter krigen er den dog forlængst forældet. Derimod er monografien »Theory of Electrons« blevet en klassiker, der allerede er udkommet i flere udgaver. Denne bog er baseret på Rosenfelds forelæsninger i Manchester over materiens elektromagnetiske egenskaber med særligt henblik på den optiske dispersion. Endelig skal det nævnes, at Rosenfeld i 1956 grundlagde et nyt europæisk tidsskrift »Nuclear Physics«, der fra en meget beskednen begyndelse under hans omhyggelige og kritiske redaktion hurtigt udviklede sig til et af de førende internationale tidsskrifter.

I hele denne periode vedligeholdt Léon kontakten med instituttet i

København. Således udkom i 1950 et arbejde af Bohr og Rosenfeld om felt- og ladningsmålinger i kvanteelektrodynamikken, der danner en fortsættelse og afslutning af det tidligere omtalte arbejde fra 1933. Denne kontakt blev dog først fuldstændig genoprettet, efter at Rosenfeld i 1958 blev knyttet som professor til det nyoprettede Nordisk Institut for teoretisk Atomfysik (NORDITA) i København. Hans virksomhed dør blev af stor betydning for det unge institut og var i høj grad med til at give det en også efter international målestok høj standard.

Blandt hans rent fysiske arbejder fra denne sidste periode af hans liv skal især nævnes hans bidrag til teorien for kernereaktioner og kerneresonanser, samt hans undersøgelse over den komplementære relation mellem et meget stort kvantemekanisk systems reversible mikroskopiske dynamik og dets irreversible opførsel på det makroskopiske plan. Sideløbende publicerede han et stort antal afhandlinger over historiske og erkendelsesteoretiske emner. Igennem sine historiske studier søgte han at følge udviklingen af de fysiske principper fra det 17. århundrede op til vore dage samt den parallelt gående udvikling af de erkendelsesteoretiske ideer. Især interesserede han sig for Newtons stilling i den henseende, ligesom han søgte at gennemføre en analyse af strømningerne i det 19. og 20. århundredes tænkning. Allermest var han naturligt nok optaget af den omvæltning i erkendelsesteorien, som opdagelsen af de atomare lovmæssigheder førte med sig, og i utallige afhandlinger har han søgt at klarlægge og udbrede kendskabet til Bohrs komplementaritetstanke. I den forbindelse er det også på sin plads at henvise til hans mesterlige indledningsartikel til det første bind af »Niels Bohr. Collected Works«, hvis udgivelse Rosenfeld stod i spidsen for, og som også indeholder en hel del ikke tidligere publicerede afhandlinger og breve. Rosenfeld nåede ikke at se dette arbejde afsluttet; men hvis det lykkes at fortsætte det i hans ånd, vil det til sin tid fremtræde som et enestående historisk dokument.

Selv om det overvejende flertal af fysikere i dag accepterer »Københavnerskolens« interpretation af kvanteteorien, er der dog stadigvæk i hver ny generation enkelte unge forskere, endda måske blandt de mest tænkssomme, der ikke kan anerkende fuldstændigheden af den kvantemekaniske beskrivelse, for ikke at tale om filosofierne, der kun i ringe grad har kunnet følge Bohrs tankegang. Hvad kan årsagen være til dette forhold? Dette spørgsmål beskæftigede Rosenfeld meget i hans senere år. Han har sammenfattet sine tanker derom i afhandlingen »Erkendelsesteori på naturvidenskabeligt grundlag«, der var hans bidrag til

festskriftet i anledning af Harald Wergelands 60-årsdag i 1972. Denne afhandling er skrevet på et meget smukt og klart dansk og kan i flere henseender betragtes som hans videnskabelige testamente.

Forfatteren søger heri at besvare spørgsmålet om naturvidenskabens indhold og konsistens ved at diskutere den måde, hvorpå vore begreber dannes og benyttes, altså spørgsmålet om den rationelle tænkningens oprindelse og beskaffenhed. For at undgå at vilkårlige forudfattede filosofiske antagelser skal indsnævre synsfeltet, mener han, at man også ved studiet af de processer, der fører til begrebsdannelser og opstilling af teoretiske begrebsbygninger må benytte sig af den fra naturvidenskaben erhvervede videnskabelige metode, der hviler på erfaringen; disse processer er jo nemlig også naturfænomener, selv om de foregår i vor indre verden. Vi kan iagttage både dyrenes og menneskenes adfærd, vi kan endda ved egnede eksperimenter uddybe vor indsigt i tankeprocessernes udvikling og håbe fra disse erfaringer at danne os velfunderede forestillinger om erkendelsens lovmæssigheder.

Hvilke erfaringer har vi til rådighed? Først naturligvis dokumenterne fra naturvidenskabens historie, der kan oplyse os om den motivering og den tankegang, der har ført til frugtbar videnskabelig begrebsdannelse. For at illustrere dette fører forfatteren os i et hurtigt ridt gennem historien fra Newton over Locke, Hume, Condillac, Leibnitz, Euler til det 19. århundredes Fechner, Helmholtz og Mach. En sådan historisk analyse har dog kun en lignende betydning som iagttagelsen af forefindende fænomener i naturen, i modsætning til eksperimenter under kontrollerede betingelser. For at opnå mere detaljerede oplysninger om, hvorledes vore begreber dannes og udvikles, mener forfatteren, at det også her er nødvendigt at gribe til eksperimentet, og af nærliggende grunde er det bedst at benytte børn ved disse undersøgelser, da de danner det mest homogene forsøgsmateriale. Forfatteren henviser her til de forsøg, der nu over en længere årrække er udført med børn af forskellige udviklingstrin af den svejtsiske psykolog Piaget og hans skole i Genève. Disse forskere har »udviklet en sikker teknik, der tillader os at opnå pålidelige oplysninger om børnenes reaktioner, når man stiller dem over for visse problemer og udspørger dem, hvad de tænker sig i disse situationer. Metodens lodighed og konklusionernes objektivitet bestyrkes derved, at børn udsat for samme prøve reagerer på bestemte måder svarende til nogle få regulære udviklingstrin, som genfindes ved de mest forskellige prøver. Således opnår man et almengyldigt billede af den måde, hvorpå barnets tankeevne opstår og ud-



vikles, og de konklusioner, man kan bygge derpå, vinder derved for første gang i erkendelsesteoriens historie en virkelig naturvidenskabelig karakter. Piagets 'genetiske epistemologi' kan således med føje betegnes som begyndelsen af det videnskabelige stadium i studiet af den menneskelige erkendelse«.

Af de interessante konklusioner, forfatteren drager af disse undersøgelser, skal jeg kun nævne en enkelt. Når det drejer sig om spædbørn, der endnu ikke kan tale, »er man henvist til de metoder, der benyttes i dyreprykologien: et studie, som først og fremmest tydeligt viser, at der er fuldstændig kontinuitet mellem dyr og menneske, og endelig afliver myten om menneskets privilegerede sjæl, udstyret med medfødt evne til rationel tænkning. Spædbarnet kommer til verden med nogle få indbyggede reflekser, uden hvilke det simpelthen ikke kunne overleve; men bortset fra disse er dets hjerne fuldstændig tom, som en computer uden program. Programmet udfyldes dog i fantastisk tempo: nogle sensorisk-motoriske skemaer udvikles allerede i de første timer efter fødslen, og i det hele taget er de atten første måneder i et menneskeliv den periode, hvor man med god samvittighed kan sige, at man virkelig har arbejdet«.

Den opfattelse, at det nyfødte barns hjerne kan sammenlignes med en tom computer, omend naturligvis af varierende kvalitet, som først bliver programmeret ved vekselvirkningen, for ikke at sige kampen med omgivelserne, udelukker åbenbart, at det kan have nogen mening at tale om *a priori* sandheder. Dette er i tydelig modstrid med Kants tankeverden, ifølge hvilken f. eks. den Euklidiske geometri og den klassiske deterministiske årsagssætning skulle være *a priori* gyldige. Det er jo netop sådanne fordomme, der i mange tilfælde har stået i vejen for en anerkendelse af både relativitetsteorien og kvanteteorien som modsigelsesfrie og fuldstændige fysiske teorier.

Det fremgår tydeligt af den nævnte afhandling, ligesom af alt hvad Rosenfeld skrev og sagde, at hans hele stræben gik ud på ved videnskabelige undersøgelser at nå frem til en rationel, objektiv beskrivelse af alle fænomener i tilværelsen. Han var en erklæret modstander af fordomme og af alle former for obskurantisme, der nu igen i vor tid i hvert fald midlertidigt synes at få tag i menneskene. For ham var det en selvfølge, at man i alle vigtige spørgsmål ganske objektivt skulle sige sin usmykkede mening lige ud, og det er ganske karakteristisk, at han under en af mine sidste samtaler med ham på hospitalet sagde: Jeg kan ikke forstå, at lægerne som videnskabsmænd kan komme her og sige, at det går fremad, når de dog véd, at det ikke er tilfældet.



Rosenfeld tilbragte en stor del af sit liv på rejser, idet han var en yndet foredragsholder ved institutter og internationale møder overalt i verden. Han var medlem af utallige videnskabelige komiteer og selskaber; men efter hans eget udsagn satte han ganske særlig pris på vort selskab, fordi vi her har bevaret enheden af naturvidenskab og humaniora, som han selv lagde så meget vægt på. Når han ikke var på rejse, forsømte han da heller aldrig at deltage i vore møder. Vi vil dybt savne ham ved vore fremtidige møder, og mindet om ham vil leve videre blandt hans mange venner herhjemme og ude omkring i verden.

## Bibliografi

1922

Sur l'homogénéité d'une définition, Univ. de Liège, Bull. Scient. de l'Association des Elèves des Ecoles Spéciales (AEES) 20 (1922) 9.

Sur la trisection de l'angle, Univ. de Liège, Bull. Scient. de l'AEES 20 (1922) 86.

1923

De quelques « quadrateurs » du cercle, Univ. de Liège, Bull. Scient. de l'AEES 20 (1923) 129.

Problèmes de tracés continus, Univ. de Liège, Bull. Scient. de l'AEES 21 (1923) 37.

Notices Biographiques, Eugène Catalan, Univ. de Liège, Bull. Scient. de l'AEES 21 (1923) 65.

Questions à résoudre, Univ. de Liège, Bull. Scient. de l'AEES 21 (1923) 114.

1924

Sur quelques paralogismes mathématiques, Univ. de Liège, Bull. Scient. de l'AEES 21 (1924) 135.

La biréfringence électrique, Univ. de Liège, Bull. Scient. de l'AEES 22 (1924) 158.

1927

L'électron magnétique en mécanique ondulatoire, Bull. Acad. Roy. Belgique (5) 13 (1927) 326–328.

L'univers à cinq dimensions et la mécanique ondulatoire, Bull. Acad. Roy. de Belgique (5) 13 (1927) 304, 447, 573, 661.

L'électron magnétique et la mécanique ondulatoire, Compt. Rend. 184 (1927) 1540–1541.

La théorie des couleurs de Newton et ses adversaires, Isis 9 (1927) 44.

Le problème logique de la définition des nombres irrationnels, Isis 9 (1927) 345.

1928

(mit E. E. Witmer) Über die Hohlraumstrahlung und die Lichtquantenhypothese, Z. Phys. 47 (1928) 517–521.

(mit E. E. Witmer) Über die Beugung der de Broglieschen Wellen am Krystallgitter, Die Naturwissenschaften 16 (1928) 149.

(mit E. E. Witmer) Über die Beugung von de Broglieschen Wellen an Kristallgittern, Z. Phys. 48 (1928) 530.

Brechungsindex der Elektronen und Diamagnetismus, Die Naturwissenschaften 17 (1929) 49–50.

(mit E. E. Witmer) Über den Brechungsindex der Elektronenwellen, Z. Phys. 49 (1928) 534–540.

Quantenmechanische Theorie der natürlichen optischen Aktivität von Flüssigkeiten und Gasen, Z. Phys. 52 (1928) 161–174.

René-Francois de Sluse et le problème des tangentes, Isis 10 (1928) 416.

Le premier conflit entre la théorie ondulatoire et la théorie corpusculaire de la lumière, *Isis* 11 (1928) 111.

1929

Zur Theorie des Faradayeffekts, *Z. Phys.* 57 (1929) 835–854.

Über die longitudinalen Eigenlösungen der Heisenberg-Paulischen elektromagnetischen Gleichungen, *Z. Phys.* 58 (1929) 540–555.

Edmund Hoppe (1854–1928), *Isis* 13 (1929) 45–50.

1930

Bemerkung über die Invarianz der kanonischen Vertauschungsrelationen, *Z. Phys.* 63 (1930) 574–575.

Zur Quantelung der Wellenfelder, *Ann. der Phys.* (5) 5 (1930) 113–152.

Über die Gravitationswirkungen des Lichtes, *Z. Phys.* 65 (1930) 589.

1931

(avec J. Solomon) Sur la théorie quantique du rayonnement, *J. de Phys. et Rad.* (7) 2 (1931) 139–147.

(mit J. Solomon) Zur Theorie der Hohlraumstrahlung, *Die Naturwissenschaften* 19 (1931) 376.

Zur Kritik der Diracschen Strahlungstheorie, *Z. Phys.* 70 (1931) 454–462.

Zur korrespondenzmässigen Behandlung der Linienbreite, *Z. Phys.* 71 (1931) 273–278.

Bemerkung zur korrespondenzmässigen Behandlung des relativistischen Mehrkörperproblems, *Z. Phys.* 73 (1931) 253–259.

Über die quantentheoretische Behandlung der Strahlungsprobleme, *Estratto dagli »Atti del Convegno di Fisica Nucleare« della »Fondazione Alessandro Volta«* (1931).

1932

Über eine mögliche Fassung des Diracschen Programms zur Quantenelektrodynamik und deren formalen Zusammenhang mit der Heisenberg-Paulischen Theorie, *Z. Phys.* 76 (1932) 729–734.

La théorie quantique des champs, *Annales de l'Institut H. Poincaré* 2 (1932) 25–91.

Marcus Marcis Untersuchungen über das Prisma und ihr Verhältnis zu Newtons Farbentheorie, *Isis* 17 (1932) 325.

1933

(with Y. Cambresier) On the dissociation of molecules in the atmospheres of the stars of the main sequence, *Monthly Notices of the Roy. Astron. Soc.* 93 (1933) 710–723.

(mit N. Bohr) Zur Frage der Messbarkeit der elektromagnetischen Feldgrössen, *Mat.-Fys. Medd. Dan. Vid. Selsk.* 12. no. 8 (1933).

The dissociation of molecules in the atmospheres of the carbon stars, *Monthly Notices of the Roy. Astron. Soc.* 93 (1933) 724–729.

1935

Kvanteteori og Feltfysik, *Fysisk Tidsskrift* 33 (1935) 109–121.

(with S. Chandrasekhar) Production of electron pairs and the theory of stellar structure, *Nature* 135 (1935) 999.

1936

Sur l'enseignement au Danemark, Bull. Assoc. Amis de l'Univ. de Liège 8 (1936) 135.

La première phase de l'évolution de la théorie des quanta, Osiris 2 (1936) 149.

1937

(with P. Swings) Considerations regarding interstellar molecules, Astrophys. J. 86 (1937) 483-486.

Le dualisme entre ondes et corpuscules, Archeion 19 (1937) 74.

1938

Remarques sur la question des précurseurs, Archeion 21 (1938) 74.

1939

(with C. Møller) Theory of mesons and nuclear forces, Nature 143 (1939) 241-242.

(with C. Møller) The electric quadrupole moment of the deuteron and the field theory of nuclear forces, Nature 144 (1939) 476-477.

(with C. Møller and S. Rozental) Connexion between the life-time of the meson and the beta-decay of light elements, Nature 144 (1939) 629.

1940

Über den Impuls-Energietensor, Mém. Acad. Roy. Belg. 18, no. 6 (1940) 3-30.

(with C. Møller) On the field theory of nuclear forces, Mat.-Fys. Medd. Dan. Vid. Selsk. 17, no. 8 (1940).

Sur le tenseur d'impulsion-énergie, Mémoires Acad. Roy. de Belgique 8 (1940) no. 6.

1941

Wisselwerkingen tussen elementaire deeltjes, Nederlands Tijdschrift voor Natuurkunde 11 (1941) 124.

La genèse des principes de la thermodynamique, Bull. Soc. Roy. Sc. Liège 10 (1941) 199.

1942

Ontwikkeling van de causaliteitsidee, Inaugurale rede Univ. Utrecht, North-Holland Publ. Co., Amsterdam, 1942, p. 1-27.

Sur la définition du spin d'un champ de rayonnement, Bull. Acad. Roy. Belg. 27 (1942) 562.

Sur le comportement d'un ensemble canonique lors d'une transformation adiabatique, Amsterdam Proc. 45 (1942) 970.

(avec J. K. Lubanski) Sur la représentation des champs mésiques dans l'espace à cinq dimensions, Physica 11 (1942) 117-134.

Meson theories in five dimensions, Proc. of Nederl. Akad. van Wetenschappen 45 (1942) no. 2, 155-158.

L'évolution de l'idée de causalité, Mém. Soc. Sc. Liège 6 (1942) 59.

Über die Definition des Spins eines Strahlungsfeldes, Bull. Acad. Roy. Belg. (5) 28 (1942) 562-568.

1943

Polarisatieverschijnselen van electronenstralen, Nederlands Tijdschrift voor Natuurkunde 10 (1943) 53.



- (with C. Møller) Electromagnetic properties of nuclear systems on meson theory, *Mat.-Fys. Medd. Dan. Vid. Selsk.* 20, no. 12 (1943) 1–66.  
 Elementaire kernprocessen en energieproductie in sterren, *Nederlands Tijdschrift voor Natuurkunde* 10 (1943) 365.
- 1944  
 Utviklingen av Årsaksbegrepet, *Fra Fysikkens Verden* 49 (1944) 113.  
 Wechselwirkungen zwischen elementare deeltjes, *Ned. T. Natuurk.* 11 (1944) 124.
- 1945  
 (with J. K. Lubanski) On the disintegration of the deuteron by electron impact, *Experientia* 1, no. 6 (1945).  
 Penetration of fast nucleons into heavy atomic nuclei, *Nature* 156 (1945) 141.  
 Non-central coupling in the mixed meson theory of nuclear forces, *Mat.-Fys. Medd. Dan. Vid. Selsk.* 23, no. 13 (1945).  
 Niels Bohr, naar aanleiding van zijn 60e verjaardag, *De Vrije Katheder* 5, No. 28, 19 October 1945.  
 Niels Bohr, an essay dedicated to him on his sixtieth birthday 1945, North-Holland Publ. Co., Amsterdam, 1945, sec. ed. 1961 (Nordita, No. 57).
- 1946  
 Fysische verschijnselen in gasniveaus, *Nederlands Tijdschrift voor Natuurkunde* 12 (1946) 156.  
 De ontsluiting van de atoomkern, *De Arbeiderspers*, Amsterdam, 1946 (132 pp.).
- 1947  
 The two-nucleon problem, *Phys. Soc. Cambridge Conf. Rep.* (1947) 133.  
 On the method of history of science, *Archives Intern. d'Histoire des Sciences* 1 (1947).
- 1948  
 Phenomenological description of nuclear forces and meson properties, *Research (supplem. vol. Colston papers)* (1948) 135.  
 Nuclear forces, North-Holland Publ. Co., Amsterdam, 1948, XX-540 p.  
 J. H. Lubanski (obituary), *Acta Phys. Pol.* 9 (1948) 63.  
 Remarques sur l'organisation de la science. L'organisation de la recherche scientifique (Hommage national à Paul Langevin et Jean Perrin), Paris, 1948.
- 1949  
 (with K. J. le Couteur) Canonical transformations of the Hamiltonian in meson field theory, *Phil. Mag.* (7) 11 (1949) 151.  
 Some impressions of University life in Belgium and Holland, *Universities Quarterly* 3 (1949) 593.
- 1950  
 (with N. Bohr) Field and charge measurements in quantum electrodynamics, *Phys. Rev.* 78 (1950) 794–798.  
 Professor Einstein's dilemma, *The Listener* 44 (1950) 823.  
 Stationary states of light nuclei, *Helv. Phys. Acta* 23 suppl. 3 (1950) 211–224.  
 Meson fields and nuclear forces, *Progr. Theor. Phys.* 5 (1950) 519–522.

Early history of quantum mechanics, *Nature* 166 [1950] 883–884.

Problems of nuclear forces. »Les particules élémentaires«, Rapports et discussions du 8e conseil de physique Solvay (1950) 179.

1951

Outlook of the philosophy of science, Convocation address Patna University 1951.

Theory of electrons, North-Holland Publ. Co., Amsterdam, 1951 and Dover Publications Inc., New York, 1965.

Electromagnetic properties of nuclei and nuclear structure, *Physica* 17 (1951) 461.

The Joule Museum Salford, *Nature* 168 (1951) 721 (by J. Maddox).

1952

Joule's scientific outlook, *Bull. Brit. Soc. Hist. Sc.* 1 (1952) 169.

Prof. H. A. Kramers (obituary), *Nature* 170 (1952) 99–100.

L'exploration du noyau atomique, Paris, Hermann 1952.

The ghost of the »aether«, *Manchester Guardian* 19th Jan. 1952.

L'évidence de la complémentarité, in Louis de Broglie, physicien et penseur, Paris, Albin Michel, 1952.

1953

(avec N. Bohr) Mesure des champs et de la charge en électrodynamique quantique, Colloques Internationaux du CNRS (38, Particules Fondamentales et Noyaux, 1959) Paris 1953, p. 87.

The philosophy of atomic physics, *The Listener* 49 (1953) 215–216, 253–254, and *Kagaku* (in Japanese) 25 (1955) 285, 361.

Strife about complementarity, *Science Progress* 163 (1953) 393–410.

Collisions entre nucléons et propriétés nucléaires, *Coll. Int. du Centre Nat. de la Rech. Scient.* 38 (1953) 117.

Problems of interpretation of quantum electrodynamics, *Physica* 19 (1953) 859.

Introduction to »Essays on the Social History of Science«, *Centaurus* 3, No. 1–2, 1953, pp. 7–11.

Problèmes d'interprétations en électrodynamique quantique, *J. de Phys. Radium* 14 (1953) No. 12, 66 p.

1954

Causalité statistique et ordre en physique et en biologie, *Sep. Anais da Acad. Brasileira de Ciencias*, 26 (1954) 47–50.

A filosofia da física atomica, *Ciencia e Cultura* 6 (1954) 67–72.

La responsabilité sociale de l'homme de science, *Comprendre* no. 12 (1954).

Rationalism in antiquity, *Bulletin British Soc.: Hist. of Sc.*, Vol. 1, No. 10, 1954.

Social conditions and the development of science, *Nature* 173 (1954) 1102.

Marie Curie celebrations in Warsaw, *Nature* 174 (1954) 959–960.

1955

On the foundations of statistical thermodynamics, *Acta Phys. Polon.* 14 (1955) fasc. 1–2.

On quantum electrodynamics, in Niels Bohr and the development of Physics, Pergamon Press, London, 1955, pp. 70–95.

J. Podolanski (obituary), *Nature* 175 (1955) 795.

1956

Conclusions, Amsterdam Nuclear Reactions Conference, *Physica* 22 (1956) 1115–1123.

Remarks on the charge distribution in nuclei, *Nucl. Phys.* 2 (1956) 450.

O rasseyanii bystrykh chastits yadrami (On the scattering of fast particles by nuclei), *Usp. Fiz. Nauk* 60 (1956) 565.

(with A. P. Hatton) An analysis of Joule's experiments on the expansion of air, *Centaurus* 4 (1956) 311.

The velocity of light and the evolution of electrodynamics, *Suppl. Nuovo Cim.* 4 (1956) 1630.

Review of J. D. Bernal's *Science in History*, *Centaurus* 4 (1956) 285.

1957

Misunderstandings concerning the principles of quantum theory, *Colston Papers*, vol. 9 (Butterworths Scientific Publications, London 1957).

Komplementarnose, *Kosmos B* 3 (1957) 257.

Rozkład ładunku w jadrach (Charge distribution in nuclei), *Postepy Fizyki (Warsaw)* 8 (1957) 407.

1958

Nuclear orientation, *Physica* 24 (1958) Suppl. 63.

Complementarity and Statistics, I-II, *Det Kgl. Norske Vid. Selsk. Forh.* 31, nos. 9–10 (1958) 9 pp. (Nordita No. 2).

1959

Interactions nucléaires aux basses énergies et structure des noyaux – Conclusions, *Comptes Rendus du Congrès International de Physique Nucléaire, Paris 1958* (Dunod, Paris, 1959) 319–332 (Nordita No. 22).

Max Planck et la définition statistique de l'entropie, *Max-Planck-Festschrift* (1958) 203–211, *VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1959* (Nordita No. 25).

Jacques Solomon, in «A la mémoire de 15 savants français assassinés par les Allemands 1940–1945» (Comité à la mémoire des savants français victimes de la barbarie allemande 1940–1945, Paris 1959) p. 25.

The statistical character of atomic processes, *Current Science* 28 (1959) 227.

1960

Introductory considerations on elementary constituents and their interactions, *Rendiconti della Scuola Intern. di Fisica, corso 11, Varenna, 1959* (Zanichelli, Bologna, 1960) 1–8 (Nordita No. 44).

Oriented nuclei, *Rendiconti della Scuola Intern. di Fisica, corso 11, Varenna, 1959* (Zanichelli, Bologna, 1960) 197–250 (Nordita No. 45).

The correspondence of Isaac Newton, vol. 1: 1661–1675, ed. by H. W. Turnbull (book review), *Nature* 187 (1960) 537–538 (Nordita No. 39).

Hasard et nécessité dans la nature, *Bull. de l'Institut Français de Copenhague* 76 (1960) 109–112.

Heisenberg, *Physics and Philosophy*, Review of »The Revolution in modern science«, *Nature* 186 (1960) 830.

1961

- Marginalia to Newton's correspondence, *Isis* 52 (1961) 117–119 (Nordita No. 56).  
 On the isolated and adiabatic susceptibilities, *Physica* 27 (1961) 67–78 (Nordita No. 55).  
 The correspondence of Isaac Newton, vol. 2: 1676–1687, ed. by H. W. Turnbull (book review), *Nature* 189 (1961) 171–172 (Nordita No. 49).  
 (with J. Humblet) Theory of nuclear reactions (I). Resonant states and collision matrix, *Nucl. Phys.* 26 (1961) 529–578 (Nordita No. 62).  
 Theory of nuclear reactions (II). The foundation of the optical model, *Nucl. Phys.* 26 (1961) 579–593 (Nordita No. 63).  
 Ryosiron no Kiso to Sohosei, *Nippon Buturigakkai Si* (J. Phys. Soc. Japan) 16 (1961) 218–226 (Nordita No. 58).  
 Foundations of Quantum Theory and Complementarity, *Nature* 190 (1961) 384–388 (Nordita No. 59).  
 Atomforskeren, Om atomfysikerens opgaver, mål og arbejdsmetoder, *Perspektiv* 8 (1961) 31.

1962

- Phénoménologie des forces nucléaires. Colloque sur la physique nucléaire des basses énergies, Institut Interuniversitaire des Sciences Nucléaires, Bruxelles (1962) 355–375 (Nordita No. 95).  
 The correspondence of Isaac Newton, vol. 3: 1688–1694, ed. by H. W. Turnbull (book review), *Nature* 195 (1962) 414–416 (Nordita No. 82).  
 Questions of irreversibility and ergodicity, *Rendiconti della Scuola Intern. di Fisica, corso 14, Varenna 1960* (Zanichelli, Bologna, 1962) 1–20 (Nordita No. 69).  
 Nogle minder om Niels Bohr, *Fysisk Tidsskrift* 60 (1962) 65–75 (Nordita No. 105).  
 Niels Bohr 7. oktober 1885–18. november 1962, Niels Bohrs indsats i epistemologi, *Overs. Dan. Vid. Selsk.* (1962–1963) 90–97 (Nordita No. 109).  
 Einstein i razvitiye fiziko-matematicheskoi mysli (Einstein and the development of physical-mathematical thought) (sbornik statei) *Izd. Akad. Nauk, Moscow* (1962) 89–93.  
 Miss Margrethe Have (in memoriam), *Nucl. Phys.* 31 (1962) 689.  
 Complementarity, *ICSU Review* 4 (1962) 42–47 (Nordita No. 66).  
 Le Conflit Epistémologique entre Einstein et Bohr, *Revue de Métaphysique et de Morale* 67 (1962) 147–151 (Nordita No. 92).  
 The foundation of the optical model. Proc. of the Conference on direct interactions and nuclear reaction mechanisms, Padua 1962 (Gordon and Breach, New York, 1963) 69–79 (Nordita No. 112).

1963

- Niels Bohr, On the constitution of atoms and molecules, Reprint of 1913 papers with an Introduction by L. Rosenfeld, Munksgaard Ltd., Copenhagen, 1963. XI–LIII.  
 Niels Bohr, 7 October 1885–18 November 1962, *Nucl. Phys.* 41 (1963) 1–16 (Nordita No. 100).



- Matter and force after fifty years of quantum theory, ed. by S.K. Runcorn (book review), *Physics in the sixties* ch. II, 9–30 (Oliver and Boyd, London, 1963) (Nordita No. 120).
- On quantization of fields, *Nucl. Phys.* 40 (1963) 353–356 (Nordita No. 97).
- The epistemological conflict between Einstein and Bohr, *Z. Phys.* 171 (1963) 242–245 (Nordita No. 91).
- Niels Bohr (7 October 1885–18 Novembre 1962), *Bulletin de la Société Belge de Physique*, Sér. III, No. 4 (1963) 252–256 (Nordita No. 110).
- Niels Bohr's contribution to epistemology, *Physics Today* 16, no. 10 (1963) 47–52 & 54 (Nordita No. 121).
- Nogle minder om Niels Bohr, *Fysisk Tidsskrift* 60 (1963) 65–75 (Nordita No. 105).
- 1964
- Isaac Newton, *Historian*, F. E. Manuel (book review: Newton as a historian), *Nature* 202 (1964) 43 (Nordita No. 125).
- Niels Bohr, *Voprosy Istorii Estestvoznaniia i Tekhniki*, no. 17, 1964.
- 1965
- Niels Bohr et sa contribution à l'épistémologie, *Nucleus* 6 (1965) 167–172 (Nordita No. 185).
- The measuring process in quantum mechanics. *Suppl. Prog. Theor. Phys.*, Commemoration Issue for the 30th anniversary of the meson theory by Dr. H. Yukawa (1965) 222–231 (Nordita No. 186).
- Newton and the law of gravitation, *Arch. Hist. Exact Sc.* 2 (1965) 365–386 (Nordita No. 173).
- Theory of nuclear reactions (VIII). Time evolution of the scattering process, *Nucl. Phys.* 70 (1965) 1–27 (Nordita No. 167).
- On the foundations of the theory of nuclear reactions, *Proc. Int. Conf. on Elementary Particles*, Kyoto, 1965 (Kyoto, 1966) 182–205.
- 1966
- Quantentheorie und Gravitation, *Einstein-Symposium vom 2. bis 5. November 1965 in Berlin*, Akademie-Verlag, Berlin (1966) 185–197 (Nordita No. 200).
- Tale ved Universitetets Minnehøjtidelighed for Professor Niels Bohr torsdag den 7. oktober 1965, *Fra Fysikkens Verden* 28 (1966) 70–72 (Nordita No. 221).
- 1967
- Descartes i Uppsala, *Striderna om »nya filosofien« 1663–1689*, Rolf Lindborg (book review), *Isis* 58 (1967) 136 (Nordita No. 243).
- The mathematical paper of Isaac Newton, vol. 1: 1664–1666, ed. by D. T. Whiteside (book review), *Nature* 216 (1967) 305 (Nordita No. 248).
- 1968
- Questions of method in the consistency problem of quantum mechanics, *Nucl. Phys. A* 108 (1968) 241–244 (Nordita No. 254).
- The method of physics (Unesco Report, 1968).
- The mathematical papers of Isaac Newton, vol. 2, ed. by D. T. Whiteside (book review: For scientists and historians), *Nature* 218 (1968) 989–990 (Nordita No. 269).

- The correspondence of Isaac Newton, vol. 4: 1694–1709, ed. by J. F. Scott (book review), *Nature* 217 (1968) 485 (Nordita No. 255).
- The conception of the meson field: Some reminiscences and epistemological comments, *Suppl. Progr. Theor. Phys.* 41 (1968) C1–C7 (Nordita No. 298).
- Prospects of the theory of nuclear structure and nuclear reactions. Proc. of the Int. Conf. on nuclear structure, Tokyo 1967, *Suppl. J. Phys. Soc. Jap.*, 24 (1968) 9–13 (Nordita No. 264).
- Dynamical theory of nuclear resonances, in *Spectroscopic and group theoretical methods in physics*, Racah memorial volume (North-Holland Publ. Co., Amsterdam, 1968) 203–230 (Nordita No. 278).
- Coupling between compound and single-particle resonances, Addendum to »Dynamical theory of nuclear resonances«, in: *Spectroscopic and group theoretical methods in physics*, Racah memorial volume (North-Holland Publ. Co., Amsterdam, 1968) 203–230 (Nordita No. 278).
- The structure of quantum theory, Lecture given at 12<sup>e</sup> Congrès Int. d'Histoire des Sciences, Paris, 1968, *Revue de Synthèse*, 3, nos. 49–52 (1968) 257–267 (Nordita No. 307).

## 1969

- Celestial and terrestrial physics in historical perspective, in: *The application of modern physics to the earth and planetary interiors*, ed. by S. K. Runcorn, Wiley-Interscience, London, 1969, p. 1–6 (Nordita No. 304).
- The mathematical papers of Isaac Newton, vol. 3, ed. by D. T. Whiteside (book review: Newton's thinking), *Nature* 224 (1969) 89 (Nordita No. 312).
- Newton's views on aether and gravitation, *Arch. Hist. Exact. Sc.* 6 (1969) 29–37 (Nordita No. 313).
- Summary talk. Int. Conf. on clustering phenomena in nuclei, Bochum, 1969 (IAEA, Vienna, 1969) 197–201 (Nordita No. 339).
- Flicker in the darkness, Nicole Oresme and the medieval geometry of qualities and motions, ed. by Marshall Clagett (book review), *Nature* 222 (1969) 197 (Nordita No. 377).
- Atombegrebets forvandlinger gennem tiderne, *Fysisk Tidsskrift* 2–3 (1967) 78–91 (Nordita No. 314).

## 1970

- Natural law and the structure of matter, W. Heisenberg (book review: Berkeley redivivus), *Nature* 228 (1970) 479 (Nordita No. 372).
- Aspects techniques et sociaux du développement des organismes européens de recherche scientifique, *Le Monde Scientifique* 14 (1970) 13–15.
- Technical and Social Aspects of the Development of the European Scientific Research Organizations, *Scientific World* 14 (1970) 9–10.
- Unitarity of the collision matrix and interdependence of resonance parameters. *Acta Physica Pol.* (Niewodniczanski Festschrift) A 38 (1970) 603–619 (Nordita No. 380).
- L'évolution des conceptions scientifiques d'Ørsted, 1970. *Overs. Dan. Vid. Selsk.* 1970–71 (1971) 138–154.

1971

Sociale og individuelle aspekter af naturvidenskabens udvikling, *Fysisk Tidsskrift* 4-5 (1971) 97-106 (Nordita No. 412).

Men and ideas in the history of atomic theory, *Arch. Hist. Exact Sc.* 7 (1971) 69-90 (Nordita No. 382).

Quantum theory in 1929, *Recollections from the first Copenhagen conference* (Rhodos, Copenhagen, 1971) 15 pp. (Nordita No.387).

Quelques réflexions sur la connaissance, *Volume Jubilaire Louis d'Or, Mémoires de la Soc. Roy. Sc. Liège, 6<sup>e</sup> série, tome I, fasc. 2* (1971) 187-190 (Nordita No. 400).

Erkendelsesteori på naturvidenskabeligt grundlag, *Physica Norvegica* 5 (1971) 319-326 (Nordita No. 424).

Unphilosophical considerations on causality in physics, *in Perspectives in quantum theory, essays in Honor of Alfred Landé* (ed. Yourgrau and van der Merwe) (The MIT Press, 1971) 219-35 (Nordita No. 434).

1972

(with C. George and I. Prigogine) The macroscopic level of quantum mechanics. *Mat. Fys. Medd. Dan. Vid. Selsk.* 38, no. 12 (1972) 1-44 (Nordita No. 466).

Nuclear reminiscences, in *Cosmology, fusion & other matters, George Gamow memorial volume*, ed. Frederick Reines (Colorado Associated University Press, 1972) 289-299 (Nordita No. 469).

General introduction to irreversibility, in *Irreversibility in the many-body problem*, ed. by J. Biel and J. Rae, Plenum Publishing Corp., 1972 (Nordita No. 527).

Introduction to Niels Bohr. *Collected works. Vol. 1*, North-Holland Publ. Co., Amsterdam, 1972.

(with C. George and I. Prigogine) The macroscopic level of quantum mechanics, *Nature* 240 (1972) 25-27 (Nordita No. 477).

Condillac's influence on French scientific thought, ed. by P. Fritz & D. Williams. *The Triumph of culture: 18th century perspectives* (A. M. Hakkert Ltd., Toronto 1972) 157-168 (Nordita No. 497).

1973

(with I. Prigogine, C. George and F. Henin) A unified formulation of dynamics and thermodynamics. *Chemica Scripta* 4 (1973) 5-32 (Nordita No. 504).

The wave-particle dilemma, *in The physicist's conception of nature*, ed. by J. Mehra, 251-263, D. Reidel Publ. Co., Dordrecht, 1973 (Nordita No. 528).

1974

Irreversibility - a Lay Sermon, 1974.





Klaus Jepsen



## II

### KNUD JEPPESEN

15. august 1892 — 14. juni 1974

Tale i Videnskabernes Selskabs møde den 21. marts 1975

Af **Jens Peter Larsen**

Den 14. juni 1974 døde Knud Jeppesen, gennem et halvt århundrede en fremtrædende skikkelse i international musikvidenskab, medlem af dette selskab siden 1943 og professor ved Aarhus universitet 1946—57.

Knud Jeppesen var født 15/8 1892, søn af fabrikant Chr. Jeppesen, og blev student fra Rungsted kostskole 1911. Når han efter studentereksamen valgte at studere musik, var det ikke fordi han kom fra et musikalsk milieu, men snarere udtryk for den søgen egne veje, som i mange måder var karakteristisk for ham. Der fandtes på det tidspunkt ikke noget organiseret musikstudium ved universitetet. Angul Hammerich holdt som ekstraordinær docent (titulær professor) forelæsninger af en ret almen karakter, men en magisterkonferens i faget blev først oprettet 1916, og Jeppesen blev som en af de første magister 1918. Ind imellem havde han taget organisteksamen 1916 og var 1917 blevet ansat som organist ved St. Stefanskirken i København; fra 1920 var han tillige lærer i musikteori ved det kgl. danske musikkonservatorium.

To mænd fik i disse år særlig betydning for Jeppesens hele udvikling: Carl Nielsen og Thomas Laub. De blev begge i tidens løb, hver på sin vis, klassikere i dansk musikliv, men var endnu dengang af mange anset som oprørere mod gode danske, senromantiske traditioner. Allerede som skoledreng var Jeppesen blevet betaget af Carl Nielsen, og det var ham en stor glæde at blive accepteret som elev af ham på et senere tidspunkt. Han stilede egentlig mod en komponist-løbebane, og nåede at give en kompositionsaften i 1919, men mødte hård kritik, som fik ham til for lange tider at forsvare komposition og helt hellige sig musikvidenskab. Her blev det især Laub, der gav ham inspiration. Jeppesen har selv karakteriseret forholdet mellem sine to lærere sådan: »Til syvende og sidst

var den dybe forskel mellem dem, den mellem en vældig skabende kraft og en på mange punkter ligefrem genial, stilkritisk begavelse«. Stilkritikken som central musikvidenskabelig disciplin havde endnu ikke fundet vej til universitetet. Her var Laub på mærkelig måde forud for sin tid. Men netop i disse år, endda med helt påfaldende samtidighed, trådte den stærkt frem i billedet ude i Europa. I 1911 udkom, vistnok uden nogensomhelst forbindelse, i Wien Guido Adler's »Der Stil in der Musik«, i London Parry's »Style in musical art« og i Paris Maurice Emmanuel's »Histoire de langue musicale«. Jeg ved ikke, om Jeppesen på dette tidspunkt mødte disse udefra kommende strømninger. I sin magisterkonferens-afhandling, og senere i disputatsen, tog han et emne op, som han nok først og fremmest havde fået tilskyndelse til fra Laub, Palestrina-stilen, den særlige kompositionsstil fra det 16. århundrede, som blev gjort til en slags mønsterstil gennem århundreder, og blev grundlaget for en særlig musikteoretisk disciplin, kontrapunkt-læren.

I 1921 vedtoges loven om 70 års aldersgrænsen for embedsmænd, og der opstod derved et problem angående lærestolen i musikhistorie, da Angul Hammerich hørte til dem, der havde nået grænsen. Lærestolen var ikke normeret som en fast stilling, og man var længe i tvivl om, hvorvidt den skulle opretholdes. Efter at det blev besluttet at optage musik blandt skoleembedseksamensfagene, blev der dog oprettet et fast docentur (et par år senere omdannet til professorat), der blev opslået i 1923. Med henblik på dette docentur havde tre unge musikvidenskabsmænd i tiden forinden færdiggjort deres disputatser og indsendt dem til bedømmelse ved universitetet, men fakultetet havde afvist at bedømme dem under henvisning til, at man efter Angul Hammerichs afgang savnede fornøden sagkundskab. De tre forskere måtte søge til udenlandske universiteter for at få deres arbejder bedømt, Abrahamsen til Fribourg, Krogh til Berlin, Jeppesen til Wien, til Guido Adler, der i de år samlede elever fra mange steder i Europa.

I januar 1924 afholdtes så en konkurrence mellem de tre ansøgere. Den vakte naturligvis megen interesse i musikkredse og blev stærkt omtalt. Resultatet blev, at alle tre ansøgere erklæredes for kvalificerede; tre mindretal foretrak hver sin ansøger, men man enedes til slut om en fælles indstilling af Erik Abrahamsen. Når man har fulgt udviklingen gennem årene, der fulgte, er det ikke svært at se, at det var en fejlvurdering, at Jeppesen ikke blev den foretrukne. Det burde vel egentlig have været muligt for dommerkomiteen allerede i 1924 at skønne, at Jeppesens disputats lå på et så højt plan, at den alene burde have af-

gjort sagen. Men mod kompetence-erklæringen af alle tre ansøgere kunne der ikke med rimelighed gøres indvendinger.

For Jeppesen var det svært at acceptere afgørelsen. Han kom aldrig til at nære venlige følelser for Københavns universitet, og havde ingen kontakt med den udbygning af musikstudiet, der fandt sted i den følgende tid. Han virkede som højt påskønnet lærer ved musikkonservatoriet og som organist gennem mange år. Men han kom ikke på afstand af musikvidenskaben, tværtimod! Jeg har ofte spurgt mig selv, om det mon egentlig ikke var en god skæbne, der fritog Jeppesen for på dette tidspunkt at skulle opbygge et nyt studium, og i stedet gav ham så gode muligheder for at lade forskningen få en større del af hans tid og kræfter, end det nok ellers havde været muligt. Bagved hans store indsats i disse år lå utvivlsomt et ikke lille moment af trods, af ønske om at gøre det klart, hvor forkert man havde vurderet ved konkurrencen i 1924. Allerede året efter (1925) udsendtes hans disputats om Palestrinastilen i tysk og et par år senere (1927) i engelsk udgave. Endnu større udbredelse fandt hans på disputatsens resultater opbyggede lærebog i kontrapunkt (1930), der også snart blev udsendt i tysk og engelsk udgave og senere er kommet på flere andre sprog. (Det drejer sig naturligvis her mere om et praktisk, ikke et videnskabeligt værk).

Med udgivelsen af et ældre musikmanuskript fra det kgl. bibliotek, »Der Kopenhagener Chansonnier« (1927) begyndte Jeppesen en ny forskningsindsats, der kom til at strække sig over en lang årrække. Forud for udgivelsen af »Der Kopenhagener Chansonnier« havde han ved besøg i italienske og franske biblioteker foretaget en indsamling af kildemateriale til brug for arbejdet med Konkordanser. Som en af de første havde han fået kendskab til den epokegørende ny mikrofilm-praksis, som indførelsen af Leica-apparatet som videnskabeligt værktøj gav mulighed for. Med understøttelse af Carlsbergfonden kunne han 1928—29 under et års orlov fra sine embeder grundlægge en samling af mikrofilm af musikmanuskripter, fortrinsvis i italienske biblioteker, som han senere udbyggede ved talrige rejser, og som blev et fremragende materiale for hans videre forskning. Af hans udgaver, bygget på dele af dette materiale, må i første række nævnes »Die mehrstimmige italienische Laude um 1500« (1935), »Die italienische Orgelmusik am Anfang des Cinquecento« (1943), »Le Messe Mantovani di Palestrina« (I—II, 1954) og »La Frottola« (I—III, 1968—70). — Mere i praktisk retning, uden de andre udgavers omfattende kritiske apparat, står de to righoldige samlinger af henholdsvis italiensk kormusik fra 16. århundrede, »Italia sacra Musica«



(I—III, 1962) og af arier og kantater fra c. 1600—1750, »La Flora« (I—III, 1949). I rækken af Jeppesens forbilledlige udgaver indgår også, som noget særligt, nyudgivelsen af et klassisk dansk musikværk, Mogens Pederssens »Pratum spirituale« fra 1620 (1933). Den var tænkt som første bind i en serie af danske musikmindesmærker, »Dania Sonans«, men det blev ved dette ene bind, indtil Dansk selskab for musikforskning kom småt i gang med en fortsættelse mange år senere.

En væsentlig og betydningsfuld indsats gjorde Jeppesen som mangeårig redaktør af det internationale selskab for musikvidenskab's tidsskrift 'Acta musicologica'. Han var blevet medlem af selskabets bestyrelse ved dets tilblivelse i 1927 og påtog sig fra 1931 redaktørhvervet, som han varetog til 1954. Det lykkedes ham endda at holde bladet i live under krigen, omend intervallerne mellem de enkelte hæfter blev længere. Efter krigen var han i en periode selskabets præsident, men var nok knap så skikket til dette hverv. Smidighed i forhandlinger var aldrig hans stærke side.

I dansk musikliv trådte Jeppesen i løbet af 1930'erne stærkere frem. Efter Carl Niensens død i 1931 kom han ind i bestyrelsen for det kgl. danske musikkonservatorium, og i 1932 overtog han efter Wöldike den fremtrædende stilling som organist ved Holmens kirke. Han optrådte ikke som koncerterende orgelspiller, men hans orgelspil ved gudstjenesten kunne virke meget fængslende. Omkring midten af 30'erne kom han igen i gang med at komponere og fortsatte med det i ret stor udstrækning gennem mange år. Det er især vokalmusik, sange, korsange og korværker, Jeppesen har komponeret, spændende fra de enkle og stærke, meget personligt prægede motetter (»Herre, hvor er mine Fjender mange«), over korværker som reformations-kantaten fra 1936 og hans præmierede korværk til radiohusets indvielse »Te Deum Danicum« (1945) til operaen »Rosaura eller Kærlighed besejrer alt« (1950). Hans sidste større værk er den store og ejendommelige »Tvesang« (1967), et forsøg på en modstilling i toner af Grundtvigs og Kirkegaards budskaber.

Hen mod 1945 var Aarhus universitet nået til at skulle have indført musik som fag, og Jeppesen blev spurgt, om han ville komme som professor til Aarhus. Han erklærede sig villig og ansattes 1946 som professor og leder af det kommende institut for musikvidenskab. Han virkede her til sin afgang i 1957. I 1949 døde Erik Abrahamsen, og det forekom mig naturligt og rimeligt at høre, om Jeppesen ville være interesseret i at overtage den stilling ved Københavns universitet, han havde søgt om 25 år tidligere. Da Jeppesen endnu ikke havde fået noget institut i År-



hus, og musikstudiet endnu kun lige var ved at komme i gang, var han ikke uinteresseret. Til min store forbløffelse viste det sig imidlertid ikke muligt at få tilslutning til en kaldelse af Jeppesen, skønt jeg i mine mange år i fakultetet næppe nogensinde har mødt et tilfælde, hvor kaldelsesprocedurens krav — at den pågældende skulle være alle andre, der kunne komme i betragtning, klart overlegen — var så helt opfyldt. Ingen kunne naturligvis rejse tvivl om Jeppesens kvalifikationer, men hensyn til forhold, der var faget uvedkommende, fik desværre sat bom for kaldelsen. Det var beklageligt, at det ikke blev muligt at rette den fejl, der var sket i 1924, men Jeppesen fik til gengæld sit institut og fik en række gode år i Aarhus.

Efter sin afgang fra universitetet fik Jeppesen rigere mulighed for at rejse og fortsatte under lange ophold i Italien sin indsamling af materiale og sit arbejde med studier over og udgivelse af (især) italiensk musik fra 15.—16. århundrede. Sine seneste år tilbragte han igen i Aarhus, i sine sidste år i voksende grad hæmmet af sygdom.

I Jeppesens videnskabelige produktion er der to hovedlinier: hans tidlige års stærke optagethed af Palestrinastilens problemer, og de følgende års arbejde med omfattende kildeindsamling og udgivelse af en række betydningsfulde udgaver af musik forud for Palestrina. Sigtet var for så vidt det samme, en klarlæggelse af den stiludvikling, der mandede ud i den af senere århundreder som forbilledlig knæsatte Palestrinastil, men karakteren af de to grupper af arbejder er alligevel meget forskellig.

Arbejderne om Palestrinatiden omfatter først og fremmest disputatsen, og den deraf afledede »anvendte« stilfremstilling, kontrapunkt-lærebogen, men desuden en række mindre artikler, som tildels indarbejdedes i senere udgaver af de to bøger. Hertil kommer så artikler om Palestrina-emner, der ikke direkte slutter sig til stilarbejderne, som en drøftelse af spørgsmålet »Wann entstand die Marcellus-Messe« (1930) og den første meddelelse om fundet af Mantua-messerne »The recently discovered Mantua Masses of Palestrina, A Provisional Communication« (1950) og flere.

Jeppesens hovedværk, 'Palestrinastil med særligt henblik på dissonansbehandlingen' indtager en fremskudt plads blandt den nyere musikvidenskabs gennembrudsværker. Han sætter ind på et enkelt, centralt punkt, dissonansbehandlingen, og bygger sin undersøgelse op med en konsekvens og en fantasi, som får dette problem, der i kontrapunkt-lærebøgerne gjorde sig gældende i en række detailagttagelser og skoleregler, til at udfolde sig i en helt sammenhængende, stort anlagt systematisk gennem-

gang. Ikke mindst indtryk gør den meget fyldige dokumentation, den stadige henvisning til ikke blot enkelte karakteristiske eksempler, men til lange eksempelækker, der gør det klart i hvor høj grad undersøgelsen er baseret på en altomfattende vurdering af Palestrinas værker. Der er også søgt inddraget psykologiske betragtninger over forskellige stilfænomener, måske dog knap så overbevisende som den musikalske dokumentation. Man kan godt fornemme kunstnerens andel i udformningen, kompositionen, af denne meget personligt prægede undersøgelse. Når den, ikke blot herhjemme, men også i Tyskland, England og U.S.A. blev et højt vurderet og meget læst arbejde, er det ikke helt uden forbindelse med dens betydning for den 'anvendte' stillære, kontrapunktleren, men først og fremmest må det dog ses som en anerkendelse af afhandlingens særpræg og kvalitet. For den følgende generation af danske musikforskere kom den til at stå som et klassisk forbillede. Dens anlæg er egentlig så specielt, i så høj grad bestemt af problemstillingen, at det kunne synes vanskeligt at tage den som eksempel; dog har afhandlinger som amerikaneren Glen Haydon's undersøgelser over Kwartsekstakkorden, der tilfældigvis Jeppesen allerede i 1933, og Povl Hamburgers 'Subdominante und Wechseldominante' (1955) og 'Studien zur Vokalpolyphonie' (1956) i meget høj grad karakter af arbejder, der så at sige er vokset ud af impulser fra Jeppesens Palestrina-afhandling.

I Jeppesens egen produktion trådte dog tidligt den anden hovedlinie, udgivervirksomheden, i forgrunden.

Begyndende med Kopenhagener Chansonier-udgaven i 1927, men navnlig med udgangspunkt i indsamlingsrejsen i 1928/29 fik hans forskning i voksende grad karakter af opdagelsesfærd og udgravning, mere end af den stærkt betonedede stilundersøgelse, som havde præget hans første år. Erkendelsen af stiludviklingen op til Palestrina fremhæves endnu som det egentlige formål med fremdragelsen af nyt stof i en beretning om to nyfundne Laude-udgaver fra omkring 1500 (Z.f.Mw. 1929), hvor det hedder: »Den vielleicht einzigartig interessanten Entwicklungsprozess des Palestrinastils hat man bisher nur mit einem nordländischen Hintergrund darstellen können; den zweiten und vielleicht wichtigsten Exponenten, die bodenständige italienische Musikkultur, hat man ausser Betracht lassen müssen. Man darf aber ruhig voraussagen, dass die neugefundenen Laudenbücher Petruccis mit ihren mehr als 120 bisher unbekanntem geistlichen lateinischen oder italienischen Kompositionen über die vorpalestrinensische Periode neues Licht verbreiten und erst ein genaueres Verständnis des Werdeganges des Stiles ermöglichen werden«.

Men udgravnings- og udgiverarbejdet i sig selv blev i voksende grad det centrale i Jeppesens arbejde.

Som udgiver har han særlig sat ind på tre felter. Først de to fremtrædende kompositionsgenrer, der blomstrer omkring 1500, den kirkelige (eller kirkeligt orienterede) Laude og den verdslige Frottole. Dernæst den tidlige italienske orgelmusik, og endelig — med en vis tilknytning til disputatsens udgangspunkt — de nyopdagede »Mantua-Messer« af Palestrina.

De i den nævnte artikel fra 1929 omtalte to Laude-udgaver, som Jeppesen fandt frem til i Sevilla, blev udgangspunktet for hans meget fine Laude-udgave fra 1935, ligesom udgaven af Kopenhagener Chansonnier i samarbejde med Viggo Brøndal som den ansvarlige for redaktionen af teksterne. — Også Frottoleerne nærmede han sig først i en artikel (*Acta musicologica* 1939) »Über einige unbekannte Frottolehandschriften«, der giver en oversigt over hidtil ubehandlede håndskrifter fra London, Milano og Modena. Men først i sit otium tog han for alvor fat på den udgave, der (i tre bind) på imponerende vis afslutter hans videnskabelige virke: 'La Frottola', udkommet i årene 1969—70 i *Acta Jutlandica*. — Lidt udenfor den linie, der er angivet ved Laude- og Frottoleudgaverne, står udgaven 'Die italienische Orgelmusik am Anfang des Cinquecento' (1943, nybearb. og udvidet udg. 1960). Det er atter helt eller næsten helt ukendte udgaver af stor historisk betydning, der her er gjort tilgængelige. — Noget helt for sig udgør de såkaldte »Mantua-Messer« af Palestrina, som Jeppesen blev opmærksom på gennem en festskrift-artikel fra 1939, men først efter krigen fik gravet frem og kom til at udgive i den nye samlede udgave af Palestrinas værker. Han har redegjort for fundet først i en »provisional communication« (i *Acta mus.* 1950), senere i en fyldigere fremstilling: »Pierlugi da Palestrina, Herzog Guglielmo Gonzaga und die neugefundenen Mantovaner-Messen Palestrina's« (*Acta mus.* 1953). I en artikel som den sidstnævnte eller som en anden artikel fra *Acta mus.* (1941) om »Eine musiktheoretische Korrespondenz des frühen Cinquecento« får man et stærkt indtryk af Jeppesens store indlevelse i hele denne tids kultursammenhæng; den ligger bag ved hans fund i sig selv og lyser ud af hans meget omfattende kommentering af udgaverne. I en del af udgaverne er der i forordene — foruden de nødvendige redegørelser for kilder og for revision — vægtige afhandlinger om den musikalske stil, (måske undertiden med lidt ensidig betoning af dissonansproblemer). I den afsluttende Frottole-udgave er det meget store bibliografiske apparat rykket helt i forgrunden.



I mange henseender har Jeppesen tilført dansk og international musikforskning stærke impulser. Ved sin indsats gennem mange år som redaktør af *Acta musicologica*, ved deltagelse i internationalt samarbejde gennem ca. 40 år, men først og fremmest gennem sin 'Palestrinastil' og sine udgaver har han været med til at præge den moderne musikvidenskab. Som konservatorielærer og som professor — og som komponist — har han herhjemme betydet meget for dansk musikliv. Han var en stærk personlighed, ikke uden kanter, og ikke altid nem at skulle forhandle sig til rette med. Men i en snævrere kreds kunne han udfolde megen charme. Han havde den lykke gennem et halvt århundrede at leve i et meget harmonisk ægteskab, der umiskendeligt var en hovedhjørnesteen i hans hele virke. Dansk videnskab har mistet en fremtrædende, internationalt højt anset forskerpersonlighed. Vi vil ære hans minde!





Alfred Posnerantz

### III

## ALFRED JOHANNES ROSENKRANTZ

11. november 1898 – 8. juli 1974

Tale af afd. Chr. Poulsen holdt af Arne Noe-Nygaard i  
Videnskabernes Selskabs møde den 16. maj 1975

Efter nogle måneders sygdom afgik Alfred Rosenkrantz ved døden, og dermed afsluttedes et mangeårigt, glørværdigt arbejde, hvis store betydning for den geologiske forskning rækker langt ud over Danmarks grænser.

Alfred Rosenkrantz blev født i København 11. november 1898 som søn af hofbetjent Peter Rosenkrantz og hustru Marianne, født Rasmussen. I 1917 blev han student fra Gl. Hellerup Gymnasium, hvis daværende rektor, Hartvig Møller, han altid omtalte med begejstring, og man kan sikkert regne med, at denne højt begavede dynamiske personlighed har haft betydning for hans senere udvikling. Den store interesse for geologien fik Rosenkrantz allerede som gymnasieelev, og det var især palæontologi og biostratigrafi, der tiltrak ham. Lige så sikkert som amen i kirken kunne man på de dage, Københavns Universitets Mineralogiske og Geologiske Museum havde åbent, træffe to gymnasieelever, der ivrigt studerede de udstillede genstande; den ene var Alfred Rosenkrantz, den anden var mig. I begyndelsen har vi måske nok skulet lidt til hinanden ved tanken om, at det kunne blive en konkurrent til en eventuel tjenestemandstilling ved museet. Vor fælles interesse for geologien knyttede os imidlertid nært sammen, og der opstod et ubrydeligt venskab, som blev af stor betydning for mig. Jeg er derfor taknemmelig for denne lejlighed til at tale mindeord om min bortgangne ven og fagfælle.

Da Rosenkrantz i 1917 blev student, var det meningen, at han på den polytekniske læreanstalt skulle uddannes til bygningsingeniør. Dette studium forsømte han imidlertid i høj grad; han opholdt sig næsten altid i museet endog på dage, hvor der ikke var adgang for publikum. Dette forhold gik efterhånden hans forældre på nerverne, og gennem en sam-

tale med museets daværende direktør, professor O. B. Bøggild, opnåede de, at det blev forbudt Rosenkrantz at vise sig i museet, undtagen på det par dage om ugen hvor der var adgang for publikum; men hans store interesse for geologien bevirkede, at adgangsforbudet ikke fik den af forældrene ønskede virkning. Et par gange om ugen besteg Rosenkrantz og jeg nemlig vore cykler og kørte til de talrige lokaliteter på Sjælland og i Skåne, hvor der var fossiler at indsamle og geologiske forhold at diskutere. Desuden udførte han i årene 1919 og 1921 som såkaldt sommer-assistent geologiske karteringsarbejder for Danmarks Geologiske Undersøgelse. Når hertil kommer, at det under studietiden i årene 1918–1925 lykkedes ham at få timelønnet arbejdet i museet, hvor han og jeg delte en medhjælpssum på 120 kr. om måneden, så vil man kunne forstå, at der ikke blev megen tid tilovers til ingeniørstudiet, som han dog i 1926 afsluttede med en pæn bygningsingeniøreksamen.

De nævnte cykelture fortjener lidt nærmere omtale; de fik nemlig meget stor betydning for ham og blev faktisk afgørende for hans udvikling som forsker, idet de førte til, at hans speciale blev danien-etagen og de tilstødende grænselag over og under denne etage, eller, med andre ord, lagene ved grænsen mellem kridtsystemet og tertiærsystemet. Det er Rosenkrantz's forskning på dette område, som først gjorde hans navn kendt verden over.

I 1931 blev han docent i geologi ved den polytekniske læreanstalt og i 1943 avancerede han til professor sammesteds. Fra 1931–1943 varetoget han ved læreanstalten undervisningen i almen geologi og Danmarks geologi, og på grund af en overenskomst vedrørende udnyttelsen af lærerpersonalet forelæste han tillige ved Københavns Universitet over dynamisk geologi (exogene processer) og Danmarks kvartær, og efter 1943 over hele Danmarks geologi. I 1953 blev han ekstraordinær professor ved Københavns Universitet og i 1965 blev han ordinær professor. At Rosenkrantz's arbejdskraft som lærer var meget stor fremgår tydeligt af, at han foruden den meget omfattende undervisning ved universitetet og den polytekniske læreanstalt tillige underviste i geologi ved Danmarks Lærerhøjskole fra 1937–1952.

Rosenkrantz var sig i høj grad sit ansvar som lærer bevidst; hans forelæsninger var altid velforberedte, og det var ganske åbenbart, at han tilstræbte at give tilhørerne fuld besked om videnskabens nyeste metoder og resultater, men hans forelæsninger var tilrettelagt på en sådan måde, at tilhørerne altid til trods for den store stofmængde forholdsvis let kunne følge med. Rosenkrantz's lærergerning dels som inspirerende forelæser og



dels som lærebogsforfatter har i høj grad bidraget til at styrke og befordre den geologiske forskning i Danmark; herom vidner en ny generation af geologer, der nu som aktive forskere følger efter i hans fodspor. Rosenkrantz var helt i sit es, når han oprådte som leder af geologiske studieekskursioner, hvor han i selve naturen kunne demonstrere og forklare de forskellige geologiske forhold. Som regel var en sådan ekskursion under hans ledelse en hyggelig og uforglemmelig oplevelse, men når der var nogle af de deltagende studenter, som tog det lidt for meget som en skovtur, kunne han godt tage den bistre mine på, som det skete en gang på Bornholm, hvor han med et hold studenter fra den Polytekniske Læreanstalt besøgte et granitbrud. Medens Rosenkrantz forklarede nogle detaljer i granitprofilet, var nogle af studenterne bag hans ryg kravlet op i en stor maskine af typen gravko, der foruden larvefødder var udstyret med adskillige kraner med forskellige funktioner, og pludselig kørte hele maskineriet; uheldigvis blev de skyldige grebet af panik og kunne ikke standse maskineriet. Rosenkrantz, som, efter hvad han selv har berettet, ikke anede, hvad han skulle stille op, sprang så op i maskinrummet og fik ved rent svineheld fat i det rigtige håndtag, hvorefter maskineriet gik i stå. Derefter bebrejdede han studenterne deres dårlige opførsel som gæster på et privat område og talte om risikoen for at miste tilladelsen til i fremtiden at besøge granitbruddet, og han sluttede med ordene: »Det er meget forkert, det I har gjort, men langt større skandale er det dog, at vordende ingeniører ikke ved, hvordan de skal standse et så simpelt maskineri«. Hans beretning om denne lille episode viser, at han havde en hyggelig blanding af selvironi og sans for humor.

I årene 1920–1925, da han endnu kun var student, publicerede han ikke mindre end ni videnskabelige arbejder. I en enkelt af disse afhandlinger, »De sen-glaciale lag i Vintappermosen ved Kongens Lyngby og deres insektfauna« (1921) giver han (sammen K. L. Henriksen) resultaterne af opmålinger og indsamlinger som han påbegyndte så tidligt som i 1915. De øvrige arbejder fra denne tidlige periode rummer resultaterne af hans undersøgelser af danien- og palæocænaflejringer i København og omegn; det drejer sig om afhandlinger, der må betragtes som vægtige bidrag til forståelsen af palæocænets udvikling ikke blot i Københavnsområdet, men også i den øvrige del af Danmark samt Skåne. Rosenkrantz bidrager i disse afhandlinger også til diskussionen om grænsedragningen mellem kridt- og tertiærsystemet. Med hensyn til grænsedragningsproblemet gav de af Rosenkrantz fremsatte tanker og fortolkninger anledning til en meget animeret diskussion, idet hans anskuelser afveg



meget fra de den gang gældende. Senere har detaljerede undersøgelser vist, at Rosenkrantz's iagttagelser var rigtige, og hans argumenter for placeringen af grænsen mellem kridt- og tertiærsystemet har nu i Danmark såvel som i udlandet en stor skare af tilhængere.

I 1926–1927 deltog han i den danske ekspedition til Østgrønland under ledelse af Lauge Koch, og hermed begyndte et helt nyt afsnit af hans liv som forsker. Rosenkrantz blev stærkt betaget af den storslåede grønlandske natur, den grønlandske befolkning og mulighederne for geologiske studier i mange områder, hvis geologiske forhold var helt eller delvis ukendte; resultatet blev, at studier af Grønlands geologi efterhånden blev, hvad man vel nok kan kalde hans væsentlige livsgerning. Som deltager i den nævnte ekspedition til Østgrønland studerede han de mesozoiske aflejringer i Scoresby Sund-området, undersøgelser som resulterede i to meget værdifulde arbejder: »The Lower Jurassic Rocks of East Greenland«, part I (1934) og part II (1942). Her præsenteres man for første gang for en indgående, detaljeret gennemgang af liassedimenterne i Scoresby Sund-området og deres fauna. Der er ingen tvivl om, at disse to, i udlandet højt estimerede værker, vil blive stående som klassiske i litteraturen om Jura i arktiske områder. I 1929, 1934, 1935 og 1936 fortsatte Rosenkrantz sit feltgeologiske arbejde i Østgrønland. De i denne periode opnåede resultater publicerede han i en række afhandlinger om Østgrønlands Mesozoikum og yngre Palæozoikum, arbejder der alle er værdifulde på grund af hans mange vigtige nye iagttagelser.

Rosenkrantz var af natur en venlig og fredsommelig mand, men han tålte ikke uret, hverken når den gik ud over ham selv eller over hans fagfæller; så kom hans adelige blod i kog, og så lød der »gny på skjolde«. Det var derfor han i 1935 blev en af de elleve geologer, der i en anmeldelse af Lauge Koch's bog, »Geologie von Grönland« angreb dette værks forfatter for hans efter deres mening aldeles misvisende fremstilling af den geologiske forsknings historie i Grønland. Efter den påfølgende rets-sag var situationen så tilspidset, at fortsat samarbejde i Østgrønland mellem Lauge Koch og danske geologer praktisk talt var umuligt. Rosenkrantz rykkede derefter sine teltpæle op og flyttede sin feltgeologiske virksomhed til Grønlands vestkyst, hvor han især koncentrerede sit arbejde om halvøerne Nûgssuaq og Svartenhuk. I årene 1938–1939 og efter 2. verdenskrig, i 1946–1968 ledede han en lang række ekspeditioner til disse store vestgrønlandske sedimentområder, hvor han ikke blot udarbejdede geologiske kort, men også skabte klarhed over de mægtige lagseriers stratigrafi og palæontologi samt hele områdets vigtigste tektoniske

forhold. Det lykkedes ham derved at muliggøre en stratigrafisk korrelation med lagserier både i Europa og U.S.A. og tillige ved hjælp af konglomerater og andre vidnesbyrd om stedfundne jordskorpebevægelser at jævnføre disse med orogene bevægelser både i den gamle og den nye verden. Under Rosenkrantz's feltarbejde i Vestgrønland faldt der en ganske uventet appelsin i hans turban, idet han til sin store glæde fik kontakt med sit gamle speciale ved fund af lag med typiske danienfossiler. Desuden fandt han under sine stratigrafiske undersøgelser vigtige bidrag til diskussionen om kridt-tertiærgrænsen, som han under sin tidligste forskning så ivrigt havde deltaget i. På et tidspunkt, der præges af energikrise, bør det også nævnes, at Rosenkrantz på grundlag af Nûgs-suaq-halvøens kilometertykke lagserier af bituminøse skifre i forbindelse med forekomster af naturgasproducerende dyndvulkaner så tidligt som i 1939 antydede muligheden for tilstedeværelse af olie i undergrunden.

Han lærte hurtigt at tale temmelig flydende grønlandsk og det blev ham til stor nytte under samværet med hans lille faste flok grønlandere, der som medhjælpere fulgte ham, og som kom til at elske ham så højt, at de græd, hver gang han efter en afsluttet ekspedition tog afsked med dem. Resultaterne af Rosenkrantz's geologiske undersøgelser i Vestgrønland er nedfældet i en lang række afhandlinger af stor lødighed; det ville føre for vidt her at omtale dem alle, men to af hans seneste publikationer bør nævnes, fordi de ligesom samler de resultater af hans forskning som han selv lagde størst vægt på; den ene er: »Cretaceous-Tertiary Stratigraphy and Tectonics in Northern West Greenland« (1969, sammen med C. T. C. Pulvertaft); den anden er: »Marine Upper Cretaceous and lowermost Tertiary Deposits in West Greenland« (1970).

Rosenkrantz stræbte altid efter at yde så meget han kunne, til gengæld for de bevillinger der var investeret i hans ekspeditioner. Derfor hjembragte han fra Grønland, ligesom han tidligere havde gjort det fra lokaliteter i Danmark og Skåne enormt store samlinger af velbevarede fossiler, som nu indgår i Københavns Universitets Mineralogiske og Geologiske Museums palæontologiske samlinger. Hele dette palæontologiske materiale er af enorm videnskabelig betydning og i flere henseender sensationelt.

Rosenkrantz havde også stor interesse for de faglige foreninger, Dansk Geologisk Forening og Palæontologisk Klub, i hvis møder han næsten altid deltog, ofte som foredragsholder eller diskussionsdeltager. Han var medlem af Dansk Geologisk Forenings bestyrelse 1922-23 og 1929-31 og formand 1945-46. Som medlem af Udvalget for Grønlands Geologiske

Undersøgelser var Rosenkrantz en erfaren mand, hvis ord man lyttede til og en stor del af æren for etableringen af statsinstitutionen, Grønlands Geologiske Undersøgelse tilkommer ham.

Han var begyndt at bearbejde en væsentlig del af sine store indsamlinger, først og fremmest mollusker fra øvre kridt og danien; han efterlader sig en stor mængde ikke helt fuldførte manuskripter og en mængde smukt udførte illustrationer. Han nåede desværre ikke at afslutte dette arbejde, dels fordi materialet var for omfangsrigt, og dels fordi han som erfaren mand var god at gæste, og derfor næsten altid havde gæster i sit laboratorium såsom studerende eller yngre geologer og palæontologer, som kom for at diskutere deres problemer og for at få gode råd, der altid beredvilligt blev givet. Man må inderligt håbe, at det må lykkes at finde interesserede palæontologer som kan afslutte bearbejdelsen af det af Rosenkrantz indsamlede fossilmateriale, som faktisk er en af de største skatte, museet ejer.

Som anerkendelse for sin store indsats i den geologiske forskning blev Rosenkrantz medlem af en række videnskabelige selskaber, heriblandt Akademiet for de tekniske Videnskaber fra 1937 og fra 1948 af Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, hvis møder han ofte deltog i, undertiden som foredragsholder. I 1963 blev han korresponderende medlem af Akademie der Wissenschaften i Wien og i 1965 hædredes han som æresdoktor ved Lunds universitet.

Trods svigtende helbred de sidste år bevarede Rosenkrantz interessen for sit fag og fortsatte til det sidste sin konsultative virksomhed i museet, som takket være hans pionerarbejde, har fået en central status inden for studiet af de arktiske områders Mesozoikum og Palæocæn.

Hans fagfæller vil savne ham og huske ham både som en fin, helstøbt personlighed og som en videnskabsmand, der har kastet glans over den geologiske forskning i Danmark.

Æret være hans minde.





W. S. King.



## IV

### CHRISTIAN ELLING

14. november 1901 – 13. juli 1974

Tale i Videnskabernes Selskabs møde den 18. april 1975

Af **Povl Bagge**<sup>1)</sup>

Da Christian Elling ved nytår 1967 havde taget sin afsked som professor på grund af sygdom skrev han *Aftenspil* (1971), en fortryllende bog, fuld af humor og ikke uden selvironi. Han kaldte den selv Erindringer, men det er de mærkeligste memoirer på dansk jeg kender. Formen er en dagbog for de to år 1967–68, med kommentarer til dagens begivenheder, med indtryk af natur, mennesker, bøger og musik. Ind imellem, uden kronologisk orden, finder man en række tilbageblik på forfatterens liv, korte notater eller længere beretninger. Hans barndom i Kalundborg, hans forældre og deres milieu, er skildret med varme, uden sentimentalitet. Det var »en bestandig borgerlig lille verden, kantet og mild«, siger han et andet sted (*Mellemakter*, 1961).

Han kalder i forordet til *Aftenspil* slægtsarv og pietet de stærkeste drivkræfter i sit liv. Hans skrifter vidner om at han behandlede hvad han anså for æstetiske og almenmenneskelige værdier med pietet, og han har tit udtrykt sin veneration for mennesker han beundrede eller holdt af og skyldte tak. Hvad slægtsarven angår, tror han at han har fået sin

---

<sup>1)</sup> Da jeg, som er historiker, påtog mig at holde mindetalen om Christian Elling, kunde jeg ikke vide at selskabet vilde få et medlem og jeg en tilhører som er langt bedre rustet til at karakterisere kunsthistorikeren. Men professor Else Kai Sass har smukt og kyndigt vurderende skrevet om sin lærer i indledningen til hans bibliografi (1970), og Elling var ikke blot kunsthistoriker, han var historiker i ordets faglige betydning, og navnlig kulturhistoriker. Begge betegnelser brugte han ofte om sig selv. Derfor var det ikke så urimeligt som man kunde tro at jeg talte om ham. – Kunsthistorikeren overinspektør Erik Fischer har hjulpet mig til at finde vej gennem Ellings første produktion, som jeg kendte mindst til, og har kritisk gennemlæst mit manuskript. Det takker jeg ham for.

formelle sproglige sans fra moderens præsteslægt, og han mener at have arvet musikalitet og fantasi fra sin far og hans forfædre. Ligesom sin far elskede han italiensk opera.

Elling var af natur og gennem miljøet kaldet til at blive historiker, siger han. Indtryk i barndomshjemmet og i byen med den mærkelige kirke og de gotiske stenhuse, som han lærte at kende ved sin fars hånd, rettede hans historiske sans mod kunsten. En grandonkel og en farbror i Kalundborg, begge beskedne malere, vakte hans interesse for billedkunst, og »arkitekturhistorikeren fødtes mellem de nærmeste monumenter«. Mesterfotografen, der langt senere illustrerede sine bøger med sine egne og sin hustrus prægtige billeder, og den grådige læser fødtes nok også her. Elling fik som lille dreng et kamera og viste straks sans for motiver. Hans fars boghandel og bibliotek gav ham rigeligt læsestof, og han slutte det. I sine senere år var han hjemme i store dele af verdenslitteraturen, var tillige fortrolig med dansk og svensk litteratur. Han havde en højt udviklet sans for poesi og kunne med sin sikre hukommelse let finde de rigtige vers til at tolke stemningen i de kunstværker eller den natur han beskrev. Hans litterære og musikalske smag var iøvrigt usnobbet. Han foretrak Goethe og Shakespeare, Bach og Mozart, men gouterede også Simenon og Conan Doyle, Gershwin og Irving Berlin.

Ifølge Erindringerne modnedes hans ønske om at blive kunsthistoriker i hans åbenbart meget frugtbare gymnasieår i Sorø. En afgørende impuls til studievalget gav den norske kunst- og kulturhistoriker Carl W. Schnitlers værk *Slegten fra 1814*. I Sorø fandt han også, næppe upåvirket af Thuraahs og Mallings soranske bygninger, den periode han især vilde studere, den der i Danmark er enevældens og i hele Europa barokkens, rokokkens, nyklassicismens og romantikkens tid. Som historiker er jeg kun ret hjemme i Holbergs, Sneedorffs og Oehlenschlägers epoker, med præludier i *le grand siècle* og Shakespeares gyldne år, siger han. Han havde aldrig stor interesse for sin samtids kunst, i hvert fald ikke for billedkunsten. Han beundrede Herman Vedel og Willumsen, men Erik Fischer har sagt mig at han ikke forstod malere som Giersing og Matisse.

I Ellings gymnasietid begyndte hans gradvise »romanisering«. Brødrene Goncourts skrifter var hans introduktion til det 18. århundredes Frankrig. Watteau blev en af hans yndlingsmalere og Paris en af hans yndlingsbyer. Italien blev hans andet hjemland.

På universitetet fik han som lærer Francis Beckett. Han var bl. a. en

betydelig arkitekturhistoriker, men hans foretrukne forskningsområde lå i andre perioder end Ellings, og Elling studerede åbenbart ret selvstændigt, ofrede endda mere end et år på oldægyptisk sprog og kunst. Som speciale valgte han fransk kunst i 18. århundrede. Han fik råd til studierejser til England, Paris og Italien, den givtigste 1926 da han var stipendiat på det svenske institut i Rom og lagde den første grund til sit romerske forfatterskab. Han vandt universitetets guldmedaille for en afhandling om den danske 18. århundredes arkitekt Niels Eigtved og blev magister 1929. Han skrev disputats, blev Becketts efterfølger som docent i kunsthistorie 1932 og professor 1939.

Else Kai Sass har skrevet om hvor inspirerende hans universitetsøvelser kunde være. Det er imidlertid almindeligt kendt, også blandt humanister her i selskabet, at professor Elling ikke var et pligtmenneske i borgerlig forstand, og at han i enkelte perioder behandlede sin undervisning cavalièrement. Derfor refererer jeg hvad en af hans bedste elever har fortalt mig: at Elling et semester kun holdt to af en annonceret række forelæsninger, tilsyneladende uden at være lovligt forhindret. Formodentlig var han begravet i sin forskning. Men min hjemmelsmand tilføjede: den ene forelæsning var uforglemmelig. Det bør kunne opveje en del aflysninger.

Doven var Elling i hvert fald ikke. Hans bibliografi tæller mere end 50 bøger og over halvsjettehundrede numre. Godt halvdelen er ganske vist avis-kronikker, men adskillige af dem er med god grund optrykt i antologier eller i hans egne bøger. Han mestrede den korte form, essayet. Den hele produktion spænder over et rigt varieret register, fra lærde værker til en lovprisning af kælderbeværtninger, iøvrigt højst læseværdig. Så godt jeg kan og såvidt tiden tillader skal jeg karakterisere nogle af Ellings skrifter og sige hvad jeg fra mit synspunkt ser som det væsentlige i forfatterskabet. Jeg deler det kronologisk og sagligt i to perioder med 1942 som skel. Først i den anden periode udfolder han sig helt, kunstneren i ham træder tydeligt frem. Til sidst nævner jeg nogle træk til belysning af skribenten, forskeren og manden. De tre sider af ham kan ikke skilles fra hinanden.

Indtil begyndelsen af 1940'erne koncentrerede han sig helt om at gennemforske og skrive om de vigtigste kunstneriske mindesmærker fra enevældens Danmark, gerne på europæisk baggrund og med vægten i det 18. århundrede. Det blev et grundlæggende arbejde, præget af hans brede og dybtgående viden og sikre metode. De mange nye resultater publicerede han dels i lærde, dokumenterede primærstudier, hvoraf dis-



putatsen om *Holmens Bygningshistorie 1680–1770* (1932) er den største, dels i en række almenlæselige oversigter. Allerede i den første mærker man løvens klo. Det er den forbavsende modne, klart tænkte og ypperligt skrevne *Slotte og Herregaarde i Barok og Rokoko*, der kom i hans sidste studenterår (1928) og var bind I i den rigt illustrerede serie *Kunst i Danmark*, som han var med til at grundlægge. Ikke blot hans elever, også lægfolk skulde lære at kende og navnlig at se kunst, vaske øjnene som han sagde. Han var sig altid pligten overfor den almindelige læser bevidst.

Blandt hans emner i denne periode tager arkitekturen, d. v. s. foruden de nævnte genrer især palæer og patricierhuse, den største plads. Hans arkitekturhistoriske arbejder bygger på en kombination af arkivstudier – de førte ofte til nye fund af skrevne eller tegnede kilder – og hans egne iagttagelser på stedet. Hvis da mindesmærket eksisterede. Nogle af hans vigtigste undersøgelser drejer sig om det forsvundne første Christiansborg. Han interesserede sig tillige for interiørkunstens historie. Af billedkunst behandlede han især portrætmaleriet.

Allerede af den meget omfattende gruppe arbejder fra den første periode af hans forfatterskab ser man at Elling vilde mere end betragte sine objekter som kunstnerens værker, der alene skulde beskrives og vurderes efter formalæstetiske kriterier, selv om dette i hvert fald endnu var hovedsagen for ham. »Under mine Studier i den profane Arkitektur har jeg aldrig villet nøjes med en ren formel Vurdering, men altid ønsket at begribe det enkelte Værk som et Stykke Liv, omend størknet,« skriver han i Aftenspil.

Det betyder bl. a. at bygninger er præget af mange andre faktorer end arkitektens ideer, f. e. af bygherrens smag, noget kunsthistorikere ifølge Elling ofte overser. Bygherrens betydning viser han smukt i sin store undersøgelse af Ledreborgs bygningshistorie (1933–34), hvor han i anlæggets »mærkelige Charme« og »fornemme Intimitet« sporer Johan Ludvig Holsteins »Medleven og formidlende Aand«. At et bygning er et stykke liv betyder også at den er skabt til at bruges og kan vurderes efter sin nytteværdi. Dette funktionelle synspunkt spiller en stor rolle i disputatsen om Holmen. Erik Fischer har i den forbindelse gjort mig opmærksom på at Elling ved sin høje værdsættelse af det funktionelle i arkitekturen kommer nær til de tanker som kredsen om Poul Henningsens *Kritisk Revy* fremførte.

En lignende tendens til at gå ud over den traditionelle formalæstetiske vurdering mærker man i Ellings studier over portrætkunst (f. e.

*Rokokoens Portrætmaleri i Danmark*, 1935), hvor han beskæftiger sig nok så meget med kunstnerens psykologiske karakteristik af den portrætterede som med kompositionen. Han karakteriserede selv gerne mennesker, f. e. i den fine lille bog *Hofkronik* (1945), der er studier over Caroline Mathilde og kredsen om hende i en ramme af de interiører og eksteriører hvor hun færdedes. Han vedkender sig her sit discipelforhold til de franske historikere Pierre de Nolhac og Théodore Gosselin Lenôtre, begge mestre i den intime menneskeskildring.

Hans produktion i de godt 30 år efter 1942 viser både en frigørelse i metodisk henseende og en vældig udvidelse af hans forskningsfelt, geografisk og på anden måde. Min Dyrkelse af Kunsthistorie har altid mindre været en Profession end en Serie af Livsytringer, skriver han (Aftenspil). Og der levede meget mere i ham, end han kunde udtrykke i det han kalder sin *respektable* oprydning i det 18. århundredes danske kunsthistorie. 1958 samlede han ganske vist en række primære studier fra 1930erne i pragtværket *Paraden*, og bebudede i forordet tre andre værker om den danske enevældetids kunst. Men de kom aldrig, skønt han havde mange forarbejder. Et af dem var et færdigt eller næsten fuldført manuskript til en monografi om Eigtved. Man får det indtryk at disse emner nu kedede ham.

I perioden efter 1942 fik han et friere forhold til kunsthistoriens traditionelle metoder, som han fuldkommen beherskede og stadig kunde anvende når en undersøgelse krævede det. 1949, mens han arbejdede på den store bog om Rom, skrev han: »Hvorfor altid affordre et Kunstværk Attester for Daab og Vaccination, lede efter ukendte Slægtninge, glemte Skolemestre, tvivlsomme Venner? Idelig bogføre Mandens Laan, naar de alt er omsat . . . .« (*Man læser Dickens*). Det var det han selv havde gjort i 1930erne med så smukke resultater. Nu tvivlede han på at de fine professionelle analyser var umagen værd. Han endte med først og fremmest at ville forstå et kunstværks eget væsen, dets individuelle særpræg, og interesserede sig kun lidt for hvilke værker det lignede og hvad kunstneren havde lånt fra andre.

Fra 1942 valgte han fortrinsvis sine emner i andre lande end Danmark: Italien, Frankrig, Sverige, England. Samtidig gik han ud over kunsthistoriens grænser; nogle vil endda nok mene at han i sine sidste år undertiden overskred grænsen for videnskaben. Han troede på et kunstens fællesskab mellem litteraturen og emnet for hans eget fag, og gav en række små og store bidrag til litteraturhistorien. De gjaldt Holberg (som han havde beskæftiget sig med før 1942), Oehlschläger, der var

hans danske yndlingsdigter, Bødtscher, Bellman, Karen Blixen, Stendhal, Shakespeare. Han skrev en kostelig bog om samspejlet mellem arkitektur og mennesker hos Dickens, og et utroligt morsomt essay om Dumas' musketerer. Han forskede i havekunst, i teaterhistorie, i landskaber med vækster og dyr, i kulturpsykologi. Han spillede nu gerne i eet værk på flere strenge. I en bog belyser kunsthistorie, teaterhistorie og kulturpsykologi det samme motiv, i en anden, hans kærlighedserklæring til Sjælland (*Et yndigt Land*, 1961), lader han digtere og malere lære os at se landskabet med friskere øjne.

Et andet nyt træk er at han nu ikke blot skrev om enkelte bygværker, men også om byer eller større bydele, opfattet og beskrevet som organiske helheder. Første gang vist i *Det gamle København* (1947), hvor han udvikler sine tildels originale metoder til at opleve en by æstetisk. Senere skildrede han bl. a. Gamla Sta'n (1948), Venedig (1959), »Byorganismerne« (hans eget udtryk) i bjergene ved Rom (1968), og først og fremmest Rom selv.

Alt dette betød at hans forfatterskab ikke blev et sluttet, monumentalt livsværk. Men det blev rigt ved sin mangfoldighed og fængslende ved sine mange facetter.

Nogle af arbejderne fra anden del af forfatterskabet fortsætter stort set den rene kunsthistoriske linie fra 1930'erne. Enkelte behandler dansk kunst, deriblandt den fortrinlige stilhistoriske oversigt over *Danske Herregaarde* fra senmiddelalder til empire (1942), *Amalienborginteriører* (1945) og en smuk lille bog fra 1944 om Thorvaldsens charme som billedhugger og menneske. Den er båret af varm beundring for kunstneren og manden, og får os til at føle at Thorvaldsen stadig kommer os ved. Tre mindre skrifter er primære italienske studier. En af dem sandsynliggør at den franske i Danmark virkende arkitekt Jardin har lært af Piranesi og er en af den europæiske nyklassicismes allerførste repræsentanter. Det er en undersøgelse med vidt perspektiv (*Jardin i Rom*, 1943). I en anden, metodisk en af Ellings smukkeste afhandlinger, viser han hvilke antikke forbilleder der har bestemt en romersk renæssancevillas anlægstype (*Villa Pia in Vaticano*, 1947). Og i *Function and Form of the Roman Belvedere* (Videnskabernes Selskabs Arkæologisk-kunsthistoriske Meddelelser 1950), et bidrag til den romerske baroks historie i det 16.-17. århundrede, argumenterer han overbevisende for at den lille paladsoverbygning belvederet, der oprindeligt kun havde den praktiske funktion at skaffe husets beboere bedre adgang til udsigt og lys og luft i de snævre gader, i visse tilfælde også kunde virke arkitektonisk. Han



har mange fine iagttagelser af hvordan belvederets udformning og placering på huset kunde tjene begge formål. Emnet var som meget af det han skrev om ikke tidligere behandlet. Han foretrak at arbejde med jomfrueligt stof. Oversættelsen viser desværre at Ellings stil kan miste sin charme ved at gengives på et fremmed sprog. Han mente at vor prosa vilde forarmes hvis ikke danske humanister skrev på dansk. Men det er unægtelig et tab for den internationale kunsthistorie at flere af hans vigtigste arbejder ikke er tilgængelige på et hovedsprog.

Allerede 1942 kom to bøger med det nye præg. *Den romantiske Have* handler om den internationale engelske eller landskabelige havestil som den praktiseredes i Danmark ca. 1770–ca. 1830, og fordanskedes jævnsides med at malerne opdagede det danske landskab. Malere og digtere inspirerede til haveanlæg og blev selv inspireret af dem. Elling påviste flere gange senere en lignende vekselvirkning med arkitekturen som den ene part. Bogen er et bidrag til smagens og naturfølelsens historie, altså et stykke kulturpsykologi eller kulturhistorie. Den er tilegnet hans ven kulturhistorikeren Hugo Matthiessen, som i Ellings unge år øvede en afgørende indflydelse på hans forhold til kulturhistorien. I Ellings stil fornemmer man af og til mindelser om vennens kærnefulde prosa.

Mere ejendommelig, original i anlæg og frugtbar på resultater er den fine, inspirerede undersøgelse *Operahus og Casino. Studier i det italienske Logeteater 1670–1830*, med tyngdepunktet i det 18. århundrede. Objektet er operaens tilskuerrum med dets mange dybe loger, hver afsluttelig mod scenen og de øvrige tilskuere. Ellings tese, underbygget med talrige kildesteder i memoirer og rejsebeskrivelser fra tiden, er at teaterrummet var indrettet efter tilskuernes behov for at kunne dyrke selskabeligt samvær i logen under forestillingen eller lytte til musikken og se stykket, som det nu passede dem. Det er udgangspunktet for en karakteristik af datidens italienske aristokrats livsstil, der sikrede ham retten til at isolere sig fra sine omgivelser når og hvor han ønskede det – en integritet der gav ham fuld frihed til at være sig selv og sig selv nok, og den største mulighed for passiv nydelse. Altså en æstetisk livsform, som Elling kun finder rendyrket og almindelig udbredt i det 18. århundredes Italien. Den væsensbeslægtede aristokratiske livsform (der iflg. Elling ikke kræver adelig fødsel) brugte han siden til at karakterisere Karen Blixen (1951). Behovet for frihed til at isolere sig og være sig selv kendte han nok fra sin egen person. Men friheden brugte han fra nu af til at udfolde sit talent helt, ubundet af faglige konventioner og grænser.

Operahus og Casino er et forspil til den ikke mindre originale bog *Den*

*italienske Nat* (1947). Den regnes af nogle for højdepunktet i Ellings forfatterskab. Den er i hvert fald et bedårende, skarpsindigt og åndfuldt samspil af kunsthistorie, kulturpsykologi og teaterhistorie, med et skær af posesi over stilen. Bogen begynder med en analyse af Watteaus maleri *L'Amour au Théâtre-Italien*, der viser sig at forestille en veldefineret dramatisk situation, »en italiensk nat«, hyppigt forekommende i *Commedia dell'Arte*. Elling følger situationstypen gennem det 18. århundrede på det italienske og franske teater (med afstikkere til England og Holbergs komedier), og undersøger nattescener som motiver i senbarokkens og præromantikkenes malerkunst. Han skildrer den italienske nattekult i det virkelige liv med dens særlige vedtægter, og slutter med et pragtfuldt kapitel om nattescenernes betydning i Mozarts *Don Juan*. Hvad litterær kvalitet og kongenial forståelse angår kan Ellings tolkning af operaen tåle sammenligning med Kierkegaards i *Enten Eller*.

Fra 1947 til 1956 arbejdede Elling på den store mageløst oplagt skrevne bog om *Rom. Arkitekturens Liv fra Bernini til Thorvaldsen*, d. v. s. fra ca. 1680 til slutningen af det 18. århundrede. I løbet af disse 120 år fik byen som kunstværk en form der kan erkendes som fuldendt, siger han. Senere satte han bogen som nr. 1 på listen over de sene skrifter han gav fællestitlen *Mirabilia* (d. v. s. at de handlede om mærkelige og beundringsværdige ting) og undertitlen *Tolkninger og Bekendelser*. Det sidste ord kan jo vanskeligt bruges om den rene videnskab, og det er åbenbart at Elling har villet give os noget mere. Han forsker stadig, som man ser det af den spændende undersøgelse af den spanske trappes forhistorie og iøvrigt mange andre steder i bogen; men han *oplever* tillige sine objekter og prøver at skildre sin personlige oplevelse med dens uåndgribelighed og dens emotionelle overtoner, og det er nok det væsentlige for ham. I forordet hedder det at det har ligget ham på sinde at erhverve et personligt forhold til den behandlede arkitektur og udtrykke det frimodigt. Det gør han unægtelig.

Han interesserer sig i Rom-bogen mere for tilstande end for udvikling, noget nyt i forhold til hans første forfatterskab, han vil ikke lægge vægten på typologi eller som i sin tidlige forskning dyrke stilsammenligninger, han vil beskrive husene hver for sig ud fra deres specielle livsvilkår, som plastiske legemer der er sig selv, men tillige afhængige af »den Komposition der hedder Rom«. For »den stærkeste »Stil« i Rom er dog den romerske«, siger han. Han vil skildre alle slags arkitektur, også de hidtil kun lidt udforskede og kunstnerisk i reglen beskednere, som klostre, offentlige civile bygninger, borgerhuse, herberger og osterier.

Han vil vise os livets brug af dem og menneskers forestillinger om dem, indføle sig i en atmosfære.

I bogen lever det 18. århundredes Rom, ikke blot fordi vi læser om livet i paladser og klostre, på torvene og i de romerske gader som barokkens huse, selv de beskedne, giver en så fin harmoni; ikke alene fordi vi ser vasketøjet der vifter fra vinduerne og »gør Rom munter«, hører gadesælgernes råb og lugter stanken fra det utrolige svineri. Mure og gader og byen selv bliver levende også bogstaveligt. Terrænet bølger »som de store Haves Dønning«, tre stræder »skvulper« hen mod Piazza Navona; Elling prøver »Færdselsaarernes Spændstighed ved at maale deres stærkeste Modstande«, som kom fra murede buer på tværs over gaderne, »der klemte Løbet sammen. Saadanne Forsnævninger gav nok Indtryk af at Byens holdt igen, og at Gaderne kun modstræbende lod sig op«.

Smuk er hans sympati for »ærlig«, uprætentios arkitektur, selv i beskedne bygninger. Det græske præstekollegium »nidstirrer en lav og underlig Bygning, som aldeles mangler »Stil«. Men ikke personligt Udtryk. Det er et gammelt Atelier for Billedhuggere. Hvilket karakterfuldt Stykke Arkitektur . . . . Huset betyder hvad det bruges til, knapt, udtømmende, rigtigt, her er et Værksted der fordrer Lys. Collegio Greco messer rustent«. Overalt slår Ellings følelser igennem. Han glæder sig over at fængslerne er sundere og venligere og sygehusniveauet tilsyneladende højere end i datidens hovedstæder nord for Alperne, han varmes ved den gode og taktfulde indretning af huse til offentlig forsorg. Til gengæld føler han at et af klostrene er »en Bygning gjort paa Tælling, skabt til Tvang«. Et andet fremviser »med sin Spærremur og ved hele sit mugne Udvotes . . . . Straffeanstaltens Type paa Kant med alt og alle«. Hos Elling har husene fået en sjæl.

I en klog og besk epilog gør han op med nyklassicismens romantiske ruindyrkelse og ufrugtbare, elegiske længsel efter en svunden tid. »Her gik Folk omkring i Rom, der aldrig har været dejligere end dengang, og var nedslagene. Altid skulde de vise mod Tinderne i en Stad og en Kultur, der ikke eksisterede – Roma fuit.«

Til serien *Mirabilia* hører også *Kransen om Rom* og de to bind *Shakespeare. Indsyn i hans Verden og dens Poesi*. De er ligesom hele *Mirabilia*-rækken og Aftenspil illustreret med usædvanlig smukke fotografier. Det første af bindene, med undertitlen *Landskabet* (1959), et forsøg på at »opleve« (igen dette ord) naturen i Shakespeares værk, kalder han i Aftenspil sin kæreste bog. »Et Foraars botaniske Udflugter i Warwick-



shire under Digterens Lys skænkede en næsten fuldkommen Lykke.« Bogen er en inspireret tolkning af Shakespeares poesi, fuld af botanisk og folkløstisk lærdom og med talrige fine iagttagelser, nu og da farvet af Ellings erindringer fra barndommens have og ungdommens vandringer på landet. Den der vil se hvor naturligt og nænsomt han kan skrive, kan f. e. læse de sider hvor han fortolker nogle Shakespeare-steder om violen, hans egen yndlingsblomst. – 2. bind af værket, om dyrene hos Shakespeare, kom i Ellings dødsår. Det har for mig ikke helt samme charme som det første.

Elling følte det som en befrielse at arbejde i og med naturen og den store poesi. Natur og poesi er igen nærværende i *Kransen om Rom. Barokkens værker i Campagnen og Bjergene* (1968). Med et betegnende udtryk fra kunsten kalder han bogen en *komposition*. Den er et forsøg på en syntese af naturen og bebyggelsen. Den sidste er her endnu hyppigere end i bogen om Rom jævn, men udtryksfuld – osterier, landgårde, kapeller og bedehuse, små bjergbyer, altsammen jomfrueligt stof for kunsthistorikeren. Landskabet tolkes af digtere fra antikken og senere tid, af malere og forfatteren selv. Nogle ord i en beåndet epilog om de af antikdyrkelsen inspirerede villaer og haver ved Frascati siger lidt om hvad arkitekturhistorikeren vilde med den sidste del af sit forfatterskab: »Hvad hjælper alle disse Opmaalinger og sindrige Analyser . . . hvad gavner det at bruge Tommestok, naar Indbildningens Verden er stænget og den Fantasi uforstaaet, som inspirerede de fint dannede Bygherrer, Kunstnere, Poeter, Drømmere og følede Lærde? Dem var det som skabte dette Eden, paradisis in sole.«

Enhver kunsthistoriker skal rumme et stykke af en kunstner, siger Elling. Det kunstneriske element er iøjnefaldende i hans stil. Den kunde i hans senere år af og til blive til ordfyrværkeri og virke skruet, men når han var oplagt og grebet af sit emne blev hans sprog levende, musikalsk og alt efter subjettet smidigt eller fast, nænsomt eller fyndigt. Og altid præcist. Han havde et rigt ordforråd at øse af. Et par citater. Bemærk i det første at han bruger et rytterudtryk om at stå af hesten og det korrekte ord for det specielle amagerhestehovedtøj: Efter fastelavnsridningen på Amager er karlene »siddet af«. Så hedder det: »I Gaardsrummet bag den gamle Kro stod Hestene tæt, nikkende og klirrende med Snekketøjet, dampende fra Næsebor og svedte Flanker. Hyldebuskene glimtede af Rimfrost« (Aftenspil). Alle der kender lidt til heste ser og hører og lugter hvad der foregår. Og et citat på et andet plan. Blandt hans suggestive beskri-

velser af kunstværker vælger jeg nogle linier fra de dejlige sider i Den italienske Nat om Watteaus fêtes-galantes billeder. Hans figurer »samler sig ikke til klare Handlinger og foretager sig intet »alvorligt«. De eksisterer blot ligesom Slørhaler i et Akvarium, lever, aander, mødes og skilles i sagte, stadig Bevægelse . . . Der musiceres i de fleste fêtes-galantes, men Melodierne volder ingen Glæde. Der danses overalt, men Dansen er hæmmet, søvngængeragtig«.

Elling havde en udviklet komisk sans og kunde i sympatisk selskab være umådelig morsom. Når man læser hans skrifter får man ikke sjældent den fornemmelse at han ikke kan holde ud at være seriøs ret længe ad gangen, at humoren presser på under overfladen. Nu og da bobler den frem i en enkelt sætning midt i sagligheden, eller sprudler i et helt kapitel. Gode prøver er bogen *Man læser Dickens* (1949), essayet *Om Musketerer* i samlingen *Mellemakter* (1961) og det kostelige stykke om den pavelige hær i bogen om Rom. Der er ikke mange kunsthistorikere som kan få læseren til at le. Elling kan.

Mit lægmandsindtryk er at det centrale i Ellings forhold til arkitektur var en elementær tilegnelse af bygningshelheden, *husblokken*, kubus, dens plastiske form, tyngde, balance, de store linier og flader. Derfor elskede han barokken. Han glæder sig over et hus når det har »Terningens gode Form«, selv om det ikke har andre æstetiske fortrin (Kransen om Rom). Hans arkitekturbeskrivelser tyder på at han kunde få klare forestillinger om at han opfattede objektet både med syns- og følesansen. Når den første tilegnelse var sket kunde han se på bygningen med friske øjne fra stadig nye, ofte overraskende synsvinkler. Talrige af hans fotografier vidner om det; fantastiske eksempler findes i *En hemmelig By* (1970 i serien *Mirabilia*). Elling var med fru Sass' udtryk et synsmenneske og må have haft en stærk og associationsrig visuel hukommelse. Men han brugte alle sanser i sit arbejde. Det er særligt tydeligt i bogen om Rom. Ved sin højst originale, såkaldt »transitoriske« tilegnelse af en by følte han sig bogstaveligt til terrænets form (et godt eksempel i *Venezia*, 1959), og de byer han beskriver har hver sine egne lugte og egne lyde – eller sin egen stilhed. Du tænker gennem sanserne, sagde Otto Gelsted til ham, og Elling gav ham ret.

Selvfølgelig er der andre træk der kendetegner ham som forsker, deriblandt originalitet i emnevalg og problemstilling, en omfattende præsent viden, stor videnskabelig fantasi, en evne til stadig at undre sig og en altid vågen nysgerrighed, der kunde føre ham ind på grundige studier langt uden for de områder hans skrifter dækker. Når han dyrkede f. e.

Napoleon og hans marskaller – en arv fra hans far – eller studerede arabisk topografi fik han samtidig tilfredsstillet sin svaghed for det romantiske. Hans interessefelt var stort og rakte fra københavnske kælderbeværtningers publikum og den fattige godhjertede venetianske sygige der var den aldrende Casanovas veninde, til genier som Bernini og Thorvaldsen; fra Campagnens småkapeller og bedehuse, »naturlige og jordnære som Husmandsteder«, til prægtige slotte og kirker; fra »the Mystery of Things i det nære og lave«, de beskedne vækster på en karrig jord, til en verdensby som kunstværk og en svunden epokes livsform.

Når man læser hans historiske skrifter bliver man slået af hvor godt hans *judicium* er, hvor megen *common sense* han har. Hans argumenter er oftest umiddelbart overbevisende. Man ser det lettest i hans mange undersøgelser af små velafgrænsede problemer, de er sande detektivarbejder og viser hans usædvanlige sporsans og skarpsindighed. Hvem var den sangerinde Schack Carl Rantzau Ascheberg flygtede til Italien med? Hvorfor malede Watteau munken broder Blasius? Hvor mødte Bødtcher Bacchus? Undertiden ender undersøgelsen blot med en hypotese, men mere end een gang har senere fund bekræftet den.

Som ægte historiker søger Elling at forstå et historisk fænomen ud fra tidens forudsætninger. Han bruger sin viden om hvordan publikum i det 18. århundrede oplevede et teaterstykke til en overbevisende forklaring på en omstridt scene i Mozarts *Don Juan*. Vigtigt er at han i den anden del af sin produktion prøver at komme fortidens menneskeliv, menneskers *væren* i gamle dage, så nær som muligt. Han vil kende og skildre det som er allersværest at fatte, »de smaa uhaandgribelige Ting, Dagligdagens Fornemmelser og Vaner, Festers skjulte Mening, det underforstaaede i Tilværelsens Vedtægter«, thi uden det »vilde Historien være aldeles udelukket fra intim Medleven i det væsentlige og temmelig blottet for Menneskelighed«, hedder det i *Breve om Italien* (1945). Som alle historikere udnytter han sine egne erfaringer, f. e. hjælper hans oplevelser på et romersk maskebal ham til at forstå den æstetiske mennesketype i det 18. århundrede. Han vil nå til en indføling i det forbigangne, et udtryk han flere gange bruger, men det forhindrer ikke at han såvidt muligt underbygger sin fremstilling med gode argumenter og kilder fra tiden, gerne billeder (et godt eksempel i *Harlekins Bergamo*, i *Breve om Italien*) og andre førstehåndsberetninger, ofte rejseskildringer. Han gik hellere direkte til kilderne end til faglitteraturen.

Blandt tilværelsens vedtægter som han vil skildre er legen en af de vigtigste. Elling kalder kildekulten i de danske haver omkring 1800 en



barnligt-alvorlig leg. Det er i Den romantiske Have fra 1942, og dér berører han vist første gang legemotivet. Han hentyder samme sted til Huizingas bog om legen som kulturfaktor, *Homo ludens* (1938), et værk han beundrede og er påvirket af. Han kommer flere gange tilbage til motivet, f. e. i Breve om Italien, hvor italienernes maskebrug også kaldes en barnligt-alvorlig leg, siden i Den italienske Nat og når han skildrer Karen Blixen »sub specie ludi« som en stor maskekunstner, der elsker »Legens alvorlige Love«.

Motivet tiltrak ham vel bl. a. fordi han selv holdt af at lege. Han rekonstruerede på papiret Sherlock Holmes' stue i Baker Street og forsynede resultatet med lærde henvisninger til Conan Doyle's værker. Nogle af hans videnskabelige detektivundersøgelser, hvor vejen til målet er ham vigtigere end resultatet, ligger på grænsen til en leg. Han legede på sine rejser. Når han i en fremmed by var færdig med dagens arbejde, fandt han gerne på en leg til at opleve byen i, naturligvis med de faste regler en leg skal have. Efter de daglige studier på Rigmuseet i Amsterdam gik han på opdagelse efter alt hvad der havde med fisk at gøre, nature morte'r, gamle fisketorve, fiskebilleder på husene, fiskerkvaser. Dunsten af saltvand og fisk »var en probat Kur mod Lugten af Fernis og grønt Fløj i Rigmuseets Tempelsale«, skriver han (*Italienske Scener*, 1959). Så stort et overskud af humør, så megen livslyst havde han.

Det mærkedes ikke altid. Han havde sine mørke stunder. Hans yderligt sensible nervesystem kunde volde ham kvaler. Ikke så mærkeligt at han undertiden var lukket, afvisende, og stødte andre fra sig med sin arrogance, eller at han kunde være urimeligt mistænksom og mistro mennesker som kun vilde ham vel. Han utvivlsomme kanter blev dog nok mindre skarpe i hans senere år, og de var aldrig væsentlige. Hans Erindringer giver indtryk af en mand med megen varme og en tilværelse med mange glæder, og vi der kendte ham véd at indtrykket er rigtigt. En af glæderne var hans arbejde. Videnskabsmanden vilde forske og vinde nye, sikre resultater, kunstneren vilde udtrykke alt det der levede i ham. Han nåede begge dele, fordi han tog sig frihed til det. »Mit Arbejde har overvejende været gjort af Lyst og efter eget Valg. Heri bunder min Tilværelses Lykke«, siger han. Og arbejdsglæden lyser ud af hans fleste skrifter.

Han blev meget glad, da han 46 år gammel blev indvalgt i dette selskab. Herom hedder det i Aftenspil: »Jeg ved mig varmt taknemmelig for at have mødt min Tids største Videnskabsmænd i næsten broderligt Samvær«. Det var en ekstra glæde at Hugo Matthiessen samtidig blev

indvalgt. Elling så det som et vidnesbyrd om at selskabet anerkender den originale enegængers ret. Han var i meget selv en enegænger, et af de mærkeligste og rigest udrustede medlemmer af vort selskab som jeg har kendt. Ånd er et ord som i vore dage næsten er gået af brug, men til ham passer det. Hans værk er et værk af ånd. Han var en af sin samtids store danske humanister.



*Carsten Olsen*



**CARSTEN OLSEN**

1. marts 1891 – 19. august 1974

Tale i Videnskabernes Selskabs møde den 2. maj 1975

Af **Poul Larsen**

Carsten Erik Olsen blev født den 1. marts 1891 i København, hvor hans fader, Fritz J. J. Olsen, var postkontrollør. Hans moder var Emilie Olsen, født Andersen. Da Carsten Olsen var 11 år gammel, flyttede familien til Thisted, hvor faderen var blevet postmester. Opholdet i Thisted varede kun 2½ år, men denne relativt korte periode har utvivlsomt haft en væsentlig betydning for udviklingen af Carsten Olsens interesse for naturhistorie. I egnen omkring Limfjorden færdedes han meget i det fri og begyndte at samle dyr og planter. I 1904 blev faderen imidlertid forflyttet til København som overpostkontrollør og chef for Købmagergades Postkontor. Sønnen kom til at gå på Øster Borgerdydskole, og tog artium derfra i 1910. Han begyndte derefter at studere naturhistorie ved Københavns Universitet, og tog magisterkonferens i botanik i 1916.

I studietiden og i nogen tid derefter var det vegetationsanalyser i danske plantesamfund og de deri optrædende plantearters økologi der optog Carsten Olsen. Interessen for disse problemer nærrede han faktisk hele livet og vedligeholdt den på ekskursioner og på private udflugter, ikke mindst i Gribskov fra sommerhuset i Gadevang ved Hillerød.

Allerede i studietiden (1914) publicerede han et par ret omfattende arbejder, et hvori han bearbejdede familien *Cornaceae* i serien *The structure and biology of arctic flowering plants*, og et om vegetationen i nordsjællandske *Sphagnum*-moser. Han beholdt interessen for mosserne og har publiceret undersøgelser over epifyt-mossernes indvandringsfølge på barken af forskellige træer (1917) og over forandringerne i mosfloren i Maglemose i Gribskov (1917, 1920, 1946), og han tog af og til *Sphagnum*-arter med i sine eksperimenter over planternes næringsoptagelse.

For året 1916 udskrev Københavns Universitet på professor Christen Raunkiærs foranledning en botanisk prisopgave: »Der ønskes en morfologisk, biologisk og formationsstatistisk Undersøgelse af Mosserne og Karplanterne i de danske Egeskoves og Egekrats Bundflora«. Man mærker sig at mosserne her er nævnt specielt. Carsten Olsen tog som nybagt magister fat på besvarelse af opgaven og blev i 1918 tildelt Universitetets guldmedalje for denne. I den samme periode var han imidlertid allerede blevet dybt involveret i undersøgelser over hydrogenion-koncentrationens betydning for plantevæksten, og dette medførte at resultaterne af undersøgelserne over egebevoksningernes bundflora først blev publiceret 20 år senere (1938), og da efter gentagne opfordringer, bl. a. fra professor Raunkiær. I dette arbejde, hvis materiale altså stammer fra perioden 1916–1917, omtales også målinger af jordbundens hydrogenionkoncentration i egeskovslokaliteterne. Forfatteren konkluderer dog, at i egeskovene, hvor pH-værdierne alle lå inden for området 4 til 6, har hydrogenionkoncentrationen næppe nogen væsentlig betydning for plantefordelingen i bundfloraen. Her er det fordelingen af lys og plantenæringsstoffer der er afgørende.

Arbejdet over bundfloraen i egeskovene er i hovedsagen beskrivende og et eksempel på anvendelsen af Raunkiærs formationsstatistiske metode. Publikationen er et kondensat af prisopgave-besvarelsen. Den ender med en kort, tabellarisk oversigt over fordelingen af de forekommende Raunkiærske livsformer (chamæfyter, hemikryptofyter, geofyter og therofyter) i de forskellige typer af egebevoksninger.

Raunkiærs formationsstatistiske metode er også benyttet til bestemmelse af plantefordelingen på de lokaliteter som Carsten Olsen undersøgte med henblik på at klarlægge hydrogenionkoncentrationens betydning og som er publiceret i hans doktorgradsarbejde 1921. En enkelt af de lokaliteter der indgår i disputatsmaterialet er blevet genstand for senere undersøgelser. Dette gælder en naturlig lysning på stærkt kalkholdig jord i Allindelille Fredskov, hvor bøgen ikke vil trives. Disse mere indgående undersøgelser blev publiceret i 1939 (et foredragsreferat) og 1943. Foruden en beskrivelse af plantefordelingen, indeholder arbejdet også analyser af jordbund og planter. Forfatteren kommer til det resultat at bogens fravær ikke skyldes mængden af calciumkarbonat som sådan (jordbundens pH værdi er overalt ca. 8,2), men mangel på plantenæringsstoffer i en tilgængelig form, særlig jern og nitrogen, men tildels også kalium og fosfor.

Man kan godt sige at problemet om plantefordelingen i naturen er

udgangspunktet for hele Carsten Olsens forskning, men han er naturligvis ikke tilfreds bare med konstatering og beskrivelser af sådanne fordelinger. Han vil udrede årsagerne.

For at få et kvantitativt udtryk for selve plantefordelingen blev Raunkjærs formationsstatistiske metode anvendt i de ovenfor nævnte arbejder; og data opnået med denne metode indgår også med stor vægt som materiale i Carsten Olsens doktorgradsarbejde fra 1921: Studier over Jordbundens Brintionkoncentration og dens Betydning for Vegetationen særlig for Plantefordelingen i Naturen. Det er gennem dette arbejde Carsten Olsens navn er blevet uløselig knyttet til sammenhængen mellem pH-værdi og plantevækst.

Undersøgelserne over hydrogenionkoncentrationen blev påbegyndt i efteråret 1916, altså mens Carsten Olsen endnu arbejdede med besvarelsen af prisopgaven om egebevoksningerne. Laboratoriearbejdet blev udført på Carlsberg Laboratoriets Kemiske Afdeling, hvis leder var professor S. P. L. Sørensen. S. P. L. Sørensen havde i 1909 offentliggjort sit arbejde Enzymstudier II, hvori han påviste betydningen af hydrogenionkoncentrationen ved enzymatiske processer og indførte betegnelsen pH, hydrogenioneksponenten, som er den decadske logaritme til hydrogenionkoncentrationen (i gram-ion pr. liter) med modsat fortegn. Denne måde at udtrykke hydrogenionkoncentrationen på blev hurtigt akcepteret verden over, men dens didaktiske værdi har dog også været kritiseret. Det kræver jo lidt ekstra anstrengelse at vænne sig til at når en opløsning bliver mere og mere sur, så bliver pH-værdien mindre og mindre.

Da Carsten Olsen begyndte på det der skulle blive til hans doktorgradsarbejde, var S. P. L. Sørensens ideer og metoder allerede blevet anvendt i en række arbejder som vi nu ville kalde biokemiske, men hovedsagelig med zoofysiologisk sigte. Af større arbejder over tilsvarende forhold hos planter forelå kun to, nemlig en doktordisputats af professor Wilhelm Johannsens elev Jenny Hempel (1916) om hydrogenionkoncentrationen i planternes, hovedsagelig visse sukkulenter, celledsaft, og et arbejde af R. J. Wagner (1916) om hydrogenionkoncentrationen i celledsaften hos højere planter inficeret med fytopatogene bakterier.

Carsten Olsen sætter sig nu bl. a. den opgave at komme til bunds i det problemkompleks der hedder kalkplanter og kalksky planter (også kaldet kiselplanter): Hvorfor forekommer nogle plantearter kun på kalkbund, andre aldrig? At forskelle i jordbundens hydrogenionkoncentration skulle være hovedårsagen var kun een, og en forholdsvis ny, af de muligheder som havde været diskuteret. Det er rimeligt at tænke



sig, at Carsten Olsen har set de gunstige muligheder der lå i en kombination af den formationsstatistiske metode til en kvantitativ karakteristik af plantefordelingen, med målinger af hydrogenionkoncentrationen ved hjælp af nye metoder udarbejdet af S.P. L. Sørensen og K. A. Hasselbalch, både en elektrometrisk og en kolorimetrisk metode. Ikke mindst ved Sørensens arbejder var det blevet klart at det var hydrogenionkoncentrationen, og ikke den ofte tidligere bestemte såkaldte titreringsaciditet, der måtte tillægges betydning. Carsten Olsen takker i sin doktorafhandling S. P. L. Sørensen, Christen Raunkiær, Eugen Warming og Peter Boysen Jensen, samt C. H. Bornebusch for hjælp, råd og vejledning. Raunkiær og Sørensen har utvivlsomt set med stor velvilje at deres metoder og ideer blev anvendt i en omfattende undersøgelse af problemet om kalkplanter og kalksky planter, og det er vel ikke urimeligt at antage at de ligefrem har tilskyndet ham til at tage problemet op til løsning ved anvendelse af disse metoder.

De to trediedele af Carsten Olsens doktorgradsafhandling omhandler selve plantefordelingen i forhold til jordbundens pH-værdi i en række enge og skovbundslokaliteter.

Ved Raunkiærs formationsstatistiske analysemetode (populært kaldet »cirkling«), som er beskrevet i Bind 1 af Videnskabernes Selskabs Biologiske Meddelelser, 1918, kaster man en ståltrådsring som omspænder et areal på en tiendedel kvadratmeter ud på en række tilfældige steder i den bevoksning der skal undersøges. Samtlige plantearter i hver arealprøve noteres. Man må altså kunne identificere samtlige arter på alle udviklingsstadier. Artshyppigheden angives ved det antal arealprøver (cirkelkast) hvori en art forekommer, udtrykt som procent af samtlige prøver. Hvis en art forekommer i samtlige prøver tillægges den hyppigheden 100 % og regnes for en af de dominerende arter. Der kan let blive brug for at identificere mere end 100 forskellige arter på en serie lokaliteter af samme generelle type, f. eks. eng.

Carsten Olsen rapporterer undersøgelser af 76 lokaliteter i enge og 188 i skove. Resultaterne heraf findes i 19 tabeller med originaldata og 8 sammenfattende tabeller. For hver af de ialt 264 lokaliteter er der naturligvis undersøgt et stort antal cirkler à  $1/10 \text{ m}^2$ , så allerede den formationsstatistiske del af undersøgelsen repræsenterer en meget betydelig arbejdsindsats.

Carsten Olsen viser at spektret af dominerende plantearter forandrer sig efterhånden som man går fra de sureste jordbundstyper ( $\text{pH} = 3.5$ ) gennem intermediære typer til virkelig alkaliske jordbundstyper ( $\text{pH} =$

7.9). I stedet for kalkplanter og kalksky planter er altså betegnelserne basebundsplanter og surbundsplanter mere dækkende. Tilsvarende betegnelser var ganske vist blevet foreslået fra enkelte sider allerede en halv snes år tidligere, men ved Carsten Olsens arbejde, der af Heinz Ellenberg i 1958 betegnes som en klassiker, blev berettigelsen af udtrykkene surbundsplanter og basebundsplanter så grundigt underbygget at de efterhånden blev almindelig akcepteret. Foruden disse ekstremer er der jordbundstyper med intermediære pH-værdier, hvor spektret af fremherskende arter er forskelligt fra det man finder på de ekstremt sure eller udpræget basiske jordtyper.

Disse resultater gælder *plantefordelingen* i naturen i relation til jordbundens hydrogenionkoncentration, men oplyser i virkeligheden ikke noget om virkningen af hydrogenionkoncentrationen som sådan på planternes trivsel. Carsten Olsen er fuldt opmærksom på at der kan være tale om indirekte virkninger af hydrogenionkoncentrationen og om variationer i jordbundsfaktorerne som kan være afhængige af pH-værdierne.

Allerede i forbindelse med undersøgelserne af jordprøverne har Carsten Olsen foretaget enkelte bestemmelser af indholdet af plantenæringsstoffer i jorden på forskellige lokaliteter og af dannelsen af ammoniumsalte og nitrat. Det har været hævdet at de stærkt sure jorder skulle være de fattigste, de neutrale og basiske de rigeste på uorganiske plantenæringsstoffer. Carsten Olsen viser at dette ikke i almindelighed er rigtigt, idet både stærkt sure jorder og sådanne stærkt basiske jorder, som væsentlig består af calciumkarbonat og er meget muldfattige, kan være overordentlig fattige på plantenæring, særlig fosfat; men der er ingen lighed mellem vegetationen på de to slags jord, og forskellen mellem deres plantevækst kan derfor ikke skyldes deres næringsfattigdom, i hvert fald ikke alene, hvorimod forskellen i pH-værdi godt kan være årsagen.

Nitrogenforsyningen viser nogen variation i sammenhæng med jordbundens surhedsgrad. Imod tidligere antagelser kan der selv i temmelig stærkt sure jorder dannes betydelige mængder nitrat; dog foregår der af forskellige grunde ingen nitrifikation i de aller stærkest sure jordbundsformer, højmosetørv, hedejorder og de fleste jorder med mor. I de sure jorder findes der som regel mere nitrogen som ammoniumsalte end som nitrat, da det må indrømmes at omdannelsen af ammoniumsalte til nitrat foregår hurtigst i de neutrale og basiske jorder. Det kunne da tænkes at forekomsten af særlige plantearter på de sure jorder, særlig mor-

bund, skyldtes at disse planter krævede, eller i hvert fald bedre end andre planter var i stand til at udnytte, ammoniumforbindelser – i modsætning til nitrater. Carsten Olsen viser imidlertid ved dyrkningsforsøg at nitrater og ammoniumsalte har samme værdi som nitrogenkilde for de undersøgte surbundsplanter og basebundsplanter.

Den sidste trediedel af afhandlingen omhandler dyrkningsforsøg. Disse blev udført i et væksthuse i haven til Carlsberg Æresbolig, som dengang blev beboet af filosofiprofessoren Harald Høffding. Planterne blev dyrket dels i jord og dels i vandkultur. Forsøgsresultaterne blev tydet som indikationer for at det i mange tilfælde virkelig er hydrogenionkoncentrationen som sådan der er afgørende for om en bestemt planteart kan vokse i mediet eller ej.

Forsøg med ammoniumsalte og nitrater som nitrogenkilder viste som nævnt at disse salte har samme værdi som nitrogenkilder for både surbundsplanter og basebundsplanter. Men dette gælder kun når næringsmediets hydrogenionkoncentration holdes konstant. Med ammoniumklorid som eneste nitrogenkilde vil vand- og sandkulturplanter gøre mediet surt; med natriumnitrat som eneste nitrogenkilde vil de gøre mediet mindre surt end det var i starten og til slut gøre det alkalisk (i et forsøg gik pH-værdien fra 6 i starten helt op til 8 ved slutningen). Dette forklares ved at planterne fra næringsopløsningen fortrinsvis optager den nitrogenholdige ion, der så erstattes med en ækvivalent mængde af en anden ion med tilsvarende ladning. I stedet for ammoniumion udskilles hydrogenion, som gør mediet surt, og i stedet for nitration udskilles hydrogencarbonation, som gør mediet alkalisk. Ammoniumnitrat viste sig at gøre mediet surt, ligesom andre ammoniumsalte. På denne baggrund kan man jo godt indrømme at ammoniumsalte begunstiger surbundsplanter, og at nitrater begunstiger basebundsplanter.

Carsten Olsen havde ikke nogen automatisk pH-stat, men ved med passende mellemrum at tildryppe enten saltsyre eller natriumhydroxyd kunne han i vandkulturer holde pH omtrent konstant på et for den pågældende planteart omtrent optimalt niveau, og derved elegant vise at ammoniumklorid og natriumnitrat er lige gode nitrogenkilder både for surbundsplanten bølget bunke (*Deschampsia flexuosa*) og for basebundsplanten følfoed (*Tussilago farfara*).

Det har været hævdet at grunden til at basebundsplanter ikke kan trives på sur jord skulle være at de dér blev skadet af aluminiumioner, idet aluminiumforbindelser er lettere opløselige i surt end i neutralt eller svagt alkalisk milieu. I forsøg med tilsætning af aluminiumsalte til næ-



ringsopløsninger for planter må man imidlertid erindre at opløste aluminiumsalte på grund af deres hydrolyse selv forøger opløsningens hydrogenionkoncentration, og desuden at de udfælder fosfater, som er nødvendige plantenæringsstoffer. En skadelig virkning af tilsætning af aluminiumsalte kunne altså enten skyldes en *giftvirkning* af aluminiumionen, en *forskydning* af hydrogenionkoncentrationen i *sur* retning, eller en *udfældning* af fosfater.

Ved at holde pH-værdien konstant og fosfatkoncentrationen lav, men fosfatforsyningen tilstrækkelig ved hyppig fornyelse af næringsopløsningen, lykkes det Carsten Olsen at vise at aluminiumioner som sådanne ikke er giftige for nogen af de tre vildtvoksende planter der blev anvendt i forsøgene, skov-brandbæger og de udprægede basebundsplanter løfod og græsarten dansk kambunke (*Koeleria pyramidata*, var. *danica*).

Derimod kunne Carsten Olsen underbygge en nogle få år tidligere af Hartwell og Pember fremsat påstand om at aluminiumioner var giftige for basebundsplanten byg i vandkultur, men ikke for den langt mere pH-indifferente rug. Carsten Olsens metodik repræsenterer afgørende forbedringer i sammenligning med Hartwell og Pember's. Spørgsmålet om aluminiumioners giftighed for planter må altså besvares med at de er ikke i almindelighed giftige, men der findes i det mindste een art som er følsom, og denne art er basebundsplanten byg.

Carsten Olsens doktorgradsarbejde har bragt orden og oversigt inden for et indtil da meget omdiskuteret og uoverskueligt område af den økologiske plantefysiologi. Dets største og blivende værdi ligger i klassificeringen af en række af vore vildtvoksende planter i relation til pH-værdierne på deres naturlige voksesteder. I spørgsmålet om hvorvidt hydrogenionkoncentrationen virker direkte eller indirekte har han elimineret nogle af de lejlighedsvis postulerede virkningsmåder, såsom næringsfattigdom i sure jorder og giftighed af aluminiumioner. Carsten Olsen mente utvivlsomt i 1921 at det i almindelighed er hydrogenionkoncentrationen som sådan der bestemmer en jordbunds egnethed som voksemedium for en given planteart.

Denne opfattelse har imidlertid måttet modificeres, ikke mindst på grund af Carsten Olsens egne senere arbejder. For det første havde han jo allerede i doktorgradsarbejdet vist at byg i surt medium skades af små mængder aluminiumion (som ikke er noget næringsstof for blomsterplanter). Senere undersøgelser, hovedsagelig af andre forskere, har vist at flere andre basebundsplanter skades af aluminiumion, f. eks. kulturplanterne majs, lucerne, kløver og bederoer. Desuden almindelig fugle-

græs (*Stellaria media*) og flere korsblomstrede, mens derimod surbundsplanten almindelig hvene (*Agrostis tenuis*) er langt mindre følsom for aluminiumion. For det andet vil visse planter fra et surt medium optage så store mængder af mikronæringsstofferne jern og mangan at de tager skade deraf, hvilket altså er en indirekte virkning af den høje hydrogenionkoncentration. Dette gælder de samme planter som skades af aluminiumion på sur jord. Disse forhold påvirkes endvidere af mediets calciumindhold, idet mangel på calciumioner forøger virkningen af f. eks. manganets giftighed. Endelig har det vist sig at nogle af surbundsplanterne, f. eks. havre, ikke er i stand til at optage tilstrækkeligt mangan (og jern) fra et neutralt eller alkalisk medium, medens basebundsplanter godt kan optage tilstrækkeligt af disse mikronæringsstoffer fra et alkalisk milieu. Her er altså igen tale om indirekte virkninger af hydrogenionkoncentrationen.

Blandt Carsten Olsens senere arbejder kan nævnes laboratorietechniske undersøgelser over nøjagtigheden af forskellige metoder til pH-bestemmelse, nitrogenbestemmelse og vandkulturteknik. Flere kulturplanter bliver undersøgt efter principperne i dyrkningsforsøgene fra doktorgrads-aftandlingen.

Jernforsyningen bliver gjort til genstand for særlige undersøgelser. Det var kendt at det i mange klassiske undersøgelser hyppigt anvendte ferriklorid ikke var en tilfredsstillende jernkilde medmindre pH var lav. Ferricitrat, som planterne kan optage som molekyle, og hvori jernet er komplekst bundet, var anvendeligt ved noget højere pH-værdier. De britiske forskere W. B. Bottomley og F. A. Mockeridge havde i en år-række (1912 til 1920) hævdet at et specielt fremstillet humusholdigt ekstrakt af tørv havde en påfaldende gavnlig virkning på væksten af blomsterplanter, herunder arter af andemad (*Lemna*). Bottomley fremsatte den revolutionerende hypotese at blomsterplanterne ligesom dyr behøvede visse organiske stoffer tilført i små mængder, stoffer der virkede som vitaminer og som han kaldte *auximoner*. Deres kemiske natur og virkningsmekanisme forblev ukendt. Carsten Olsen har gjort Bottomleys forsøg efter og fundet tilsvarende resultater, men kun når ferriklorid var brugt som jernkilde. Hvis ferricitrat blev brugt, havde tørveekstraktet ingen virkning. Ferricitrat kunne fuldt ud erstatte tørveekstraktet, hvis virkning i en ferrikloridholdig næringsopløsning derfor bare har bestået i at tilføre jern i en komplekst bundet form som planterne kunne optage og udnytte.

Ved disse undersøgelser optrådte et fænomen som ved første øjekast

måtte virke højest besynderligt. Når planterne f. eks. andemad og majs blev dyrket i næringsopløsninger med ferriklorid som jernkilde, og pH-værdien blev varieret fra 4 til 8, så var planterne normalt grønne ved pH-værdier på 4, 5 og 8, men klorotiske, altså viste mangelfuld udvikling af klorofyl, ved pH = 6 og 7. Andemad kunne næsten ikke trives ved pH = 6 og 7, men udmærket ved pH = 8, og nogenlunde ved så høje pH-værdier som 9 og 10. Fænomenet havde været iagttaget hos majs af Pirschle (1930 og 1931), som ikke kunne give nogen forklaring på det. Carsten Olsen løste problemet ved at bestemme mængden af opløst fosfat i opløsningerne. Der var oprindeligt tilsat lige meget kaliumdihydrogenfosfat til hver af opløsningerne. I de alkaliske opløsninger (pH = 8) udfældes imidlertid det meste af fosfatet som normalt calciumfosfat, således at der er mindre fosfat i opløsning end i de surere opløsninger. Planterne optager derfor mindre fosfat ved pH = 8 end ved pH = 6 og 7. Men optaget af fosfat vil udfælde jern i planten, hos majs i ledningsstrengene. Jernet kan derfor ikke fungere i de enzymatiske processer, bl. a. ved klorofylsyntesen, og planterne bliver klorotiske ved pH = 6 og 7, men ikke ved pH = 8, hvor de ikke har optaget så meget fosfat at det fælder det meste af jernet. Ved pH = 5 er der ganske vist meget fosfat i opløsning, men planterne optager af en eller anden grund ikke så meget af det som ved højere pH-værdier, og derfor bliver det jern de optager ikke udfældet, og planterne bliver ikke klorotiske. Ved pH = 4, bliver planterne heller ikke klorotiske, men i hvert fald andemad trives dårligt i en så sur opløsning.

Spørgsmålet om planternes optagelse af jern bliver forfulgt yderligere i en vigtig afhandling fra 1958. Den udprægede surbundsplante bølget bunke (*Deschampsia flexuosa*) optræder i naturen på jordbund med pH-værdier mellem 3.5 og 5, men aldrig på mindre sur jord. I vandkultur kan den trives ved de samme pH-værdier, men får klorose ved pH = 6, når jernkilden er ferriklorid. Ferricitrat, som havde vist sig så gavnligt over for majs ved pH 6 og 7, kunne afhjælpe klorosen hos *Deschampsia* ved pH = 6, men ikke ved pH = 7 og 8. Det kunne derimod ferriversenat, en forbindelse af jern og ethylendiamintetraeddikesyre (EDTA), hvori jernet er bundet i en meget stabil chelatbinding. Med jernversenat som jernkilde trivedes *Deschampsia* fortrinligt ved både pH = 7 og 8. Dette fremgår særdeles overbevisende af et farvefotografi som er et typisk eksempel på Carsten Olsens koncise dokumentation. Denne plante er altså nok i naturen en surbundsplante, dog ikke fordi den skades af høje hydroxylionkoncentrationer, men fordi den



ikke kan optage tilstrækkeligt jern fra jord med høj pH-værdi. Modsat er hamp og sennep basebundsplanter fordi de forgiftes ved optagelse af skadelige mængder jern fra sure jorder og opløsninger.

Vandpest (*Heloda canadensis*) er genstand for en særlig undersøgelse. Denne plante er stærkt afhængig af muligheden for at kunne optage jern i form af ferroion (som også er den foretrukne jernkilde ved høje pH-værdier for mange andre planter) eller komplekse jern-humusforbindelser. Herpå beror vandpestens masseoptræden i damme hvori der på bunden hersker oxygenmangel, så jernet findes som ferroforbindelser, hovedsagelig ferrosulfid. *Heloda* kan herfra optage tilstrækkeligt jern gennem rødderne. I kulturforsøg var hverken ferriklorid, eller det i mange andre tilfælde brugbare ferricitrat, brugbare jernkilder. Derimod var jernversenat en fortrinlig jernkilde.

Herudover har Carsten Olsen beskæftiget sig med en række andre spørgsmål vedrørende planternes mineral- og nitrogenernæring. Her kan nævnes giftigheden af små mængder kobber i jord og vandkulturmedier og oxalsyredannelse i sammenhæng med calciumoptagelse. Bøgeblade bliver grundig undersøgt med henblik på mineralstof-, nitrogen- og sukkerindhold, samt klorofylindholdet i lys- og skyggeblade. Han viser at kalium åbenbart ikke kun findes som frit bevægelig ion i bøgebladene men delvis adsorberet til et eller andet materiale, sandsynligvis protein.

Nitrogenernæringen har haft Carsten Olsens interesse lige siden 1920'erne, hvilket har manifesteret sig i studier over nitratdannelse (allerede i doktorgradsafhandlingen) og over nitrogenbinding hos bakterier og hos blågrønalger, særlig en art der lever i symbiose med vandbregnen *Azolla*, der blev introduceret i Nordsjælland i 1950. *Azolla* er en lille tropisk eller subtropisk flydeplante der lever på overfladen af damme.

Carsten Olsen har gjort en yderst fortjenstfuld indsats for at klargøre forholdene ved planternes ionoptagelse. For det første kan han fastslå at optagelseshastigheden af en given ion, f. eks. udtrykt som milliequivalenter pr. time, for et givet plantemateriale er uafhængig af opløsningens koncentration over et meget langt koncentrationsområde. Rødderne af 4 bygplanter optog i et forsøg ca. 0.06 m eq. nitrat pr. time (pr. liter opløsning) uanset om koncentrationen var 14 m eq. eller 0.14 m eq. pr l. For bygrødder skal man helt ned på en koncentration af 0.003 m eq. pr. l før optagelsen bliver langsommere. Men fra en opløsning med kun 0.0003 m eq. pr. l kan bygrødderne ikke optage den pågældende ion.

Nedgangen i koncentration af en given ion i opløsningen er altså en lineær funktion af forsøgstiden indtil opløsningen er næsten tømt for den pågældende ion. For at vise dette eksperimentelt må man imidlertid sørge for effektiv omrøring af opløsningen, et punkt som havde været forsømt af flere tidligere forskere, som havde fundet at ionoptagelsens hastighed blev forøget når opløsningens koncentration blev forøget. I Carsten Olsens forsøg blev omrøringen foretaget ved gennembobling af luft som da også sikrer en ensartet og gunstig forsyning af oxygen til rødderne.

Disse forsøg blev gjort med opløsninger som kun indeholdt eet salt og strakte sig over 5 til 10 dage. Forsøg med fuldstændige næringsopløsninger med forskellige koncentrationer (den stærkeste 10 gange så koncentreret som den tyndeste) gav tilsvarende resultater med hensyn til nitrat- og fosfat-optagelse over en 6 ugers periode. Forudsætningen for at opnå disse resultater er for det første den førnævnte effektive omrøring (med en luftstrøm), for det andet at den valgte koncentration holdes praktisk talt konstant ved hyppig fornyelse af næringsopløsningen, og for det tredje, i forsøg med opløsninger af mere end eet salt, at forholdet mellem de enkelte ioners koncentration er det samme uanset om opløsningens samlede koncentration er høj eller lav.

Dette sidste, vigtige spørgsmål kræver særlig opmærksomhed. Det hænger nemlig sammen med den også fra anden side påpegede såkaldte *antagonisme* mellem ionerne: den omstændighed at tilstedeværelsen af en bestemt ion kan hemme optagelsen af en eller flere andre ioner. På dette felt kommer Carsten Olsen i 1950 ved sine forsøg frem til en meget enkel grundregel: for en bestemt planteart er den pr. tidsenhed optagne *kationsum*, henholdsvis *anionsum* (beregnet som milliequivalenter pr. liter opløsning) konstant og uafhængig såvel af opløsningens totale koncentration som af de enkelte ioners koncentration.

Både denne formulering og Carsten Olsens syn på koncentrationens betydning må dog efter resultaterne af nyere undersøgelser af andre forskere anses for at være en for vidtgående forenkling, og han finder da også senere (1971) at summen af de optagne ioner i forsøg med calcium og magnesium dog er noget afhængig af forholdet mellem ionernes koncentration. Når calcium/magnesiumforholdet forøges, stiger den samlede optagelse af disse to ioner hos sennep, mens den synker hos rug. Desuagtet må Carsten Olsens arbejder over planternes ionoptagelse regnes for vigtige, ikke mindst ved deres præcisering af metodologiske principper. Allerede i 1950 havde Carsten Olsen imidlertid diskuteret afvi-

gelses fra grundreglen. Ved meget lave og meget høje pH-værdier (henholdsvis 3.5 eller lavere og 10.5 eller højere) tager planterødderne skade, med det resultat at ionoptagelsen hemmes. Andre tilsyneladende afvigelser fra reglen, observeret ved variation af pH-værdierne, forklares kvantitativt ved at også hydrogenionen må medregnes i kationsummen. Når hydrogenionkoncentrationen forøges væsentligt, kan denne ion ved konkurrence med kaliumionen hemme optagelsen af denne. En høj koncentration af hydroxylion, som er en anion, hemmer ikke optagelsen af kalium. Derimod er optagelsen af nitrat-, fosfat- og kloridion som regel lavere ved pH-værdier mellem 6 og 8 end man skulle vente. Dette forklares ikke som en virkning bare af hydroxylionen, hvis koncentration her trods alt er temmelig lav, men ved den dannelse af hydrogenkarbonation som finder sted ved de nævnte pH-værdier som følge af røddernes udskillelse af karbondioxyd ved respirationen. Karbondioxydet fjernes ikke ved gennemluftningen ved disse pH-værdier. Udskillelse af hydrogenkarbonation kan ikke forhindres i forsøg med rødder med normal metabolisme, men Carsten Olsen viser dens virkning på andre måder, bl. a. ved at bruge grønne plantedele, som ved fotosyntese i lys kunne holde mediet frit for carbondioxyd, og dermed hydrogenkarbonat, selv ved pH 7 og 8. I et sådant forsøg med vandpest (*Helodea*) var nitratoptagelsen den samme ved alle undersøgte pH-værdier mellem 5 og 8. Men ved tilsætning af hydrogenkarbonat ved  $\text{pH} = 7.4$  kunne det vises at denne ion hemmer nitratoptagelsen kraftigt, og at hemningen stiger med hydrogenkarbonatkoncentrationen.

Selv om Carsten Olsen som så mange af professor Raunkiærs elever begyndte som feltbotaniker, spiller laboratoriearbejderne dog vel den væsentligste rolle i hans produktion. Disse laboratorieundersøgelser begyndte hos professor S. P. L. Sørensen på Carlsberglaboratoriets Kemiske Afdeling, hvor han fik arbejdsplads som gæst i 1916. Han blev fast ansat som videnskabelig assistent ved afdelingen den 1. juni 1919, og var ekstraordinær amanuensis dér fra 1. oktober 1944 til han fratrådte som 70årig den 1. april 1961. Han fortsatte imidlertid sit arbejde på laboratoriet i endnu en årrække og publicerede sit sidste arbejde som 80-årig i 1971. En lungebetændelse gjorde ende på hans virksomme liv den 19. august 1974, da han var 83 år gammel. Han var i 1926 blevet gift med Elsa Edith Eriksson (f. 30.5.1901), som overlever ham sammen med en søn.

Carsten Olsen blev indvalgt i Videnskabernes Selskab i 1951 og for sømte nødigt et møde i Selskabet. Han har givet enkelte meddelelser



her i Selskabet og var iøvrigt en skattet foredragsholder i faglige kredse, ikke mindst i Dansk Botanisk Forening. Han var medlem af Nordisk Forening for Fysiologisk Botanik fra foreningens start og holdt foredrag på det stiftende møde i København i 1947, og næste gang foreningens kongres blev holdt i København, 1958. Han foretog en studierejse til England i 1926 og deltog i et symposium i Southampton, England, i september 1960. Ellers rejste han ikke meget udenlands, i hvert fald ikke på fagets vegne.

Ud over sine afhandlinger med primære forskningsresultater har Carsten Olsen bidraget til den danske plantefysiologiske litteratur med en række oversigtsartikler og foredragsreferater i forskellige faglige tidsskrifter. Hans resultater blev fuldt ud værdsat i Skandinavien og er indarbejdet i lærebøger af Boysen Jensen, Detlev Müller, Henrik Lundegårdh og M. G. Stålfelt. De er også indgående behandlet af Heinz Ellenberg i det herhen hørende kapitel i *Handbuch der Pflanzenphysiologie* (1958). Omend Carsten Olsen ikke direkte havde elever i laboratoriet, så blev hans ideer og synspunkter taget op af andre forskere her i landet, først og fremmest senere statsgeolog Johannes Iversen, men også, så at sige i tredje generation, af Sigurd Olsen, som startede som amatør (han var assistent på socialkontoret på Jagtvejen i København), vandt Københavns Universitets guldmedalie i 1938, og senere blev professor ved College of Fisheries, University of Washington, Seattle, Washington.

Ved sit virke har Carsten Olsen bidraget meget væsentligt til at bringe klarhed over mange i sin tid kontroversielle spørgsmål vedrørende de højere planters mineral- og nitrogenernæring og planternes afhængighed af jordbunden, særlig dens hydrogenionkoncentration. Hans arbejder er præget af en streng, kritisk sans med hensyn til eksperimentelle metoder og en lysende klarhed i planlægning af undersøgelserne og fremstilling af resultaterne. Han var en naturforsker som gør Selskabet og Danmark ære.

Æret være hans minde.

Med enkelte undtagelser er Carsten Olsens samlede produktion opført i nedenstående bibliografier.

- Christensen, Carl: Den Danske Botaniske Litteratur 1912–1939. Carsten Olsen: pp. 171–174. (1940).
- Hansen, Alfred: Den Danske Botaniske Litteratur 1940–1959. Dansk Bot. Arkiv 21 (1). Carsten Olsen: pp. 241–242. (1963).
- : Dansk Botanisk litteratur i 1960, 1961 og 1962. – Bot. Tidsskr. 60 (3). Carsten Olsen: p. 228. (1964).
- : Dansk botanisk litteratur i 1963, 1964 og 1965. – *Ibid.* 62 (4). Carsten Olsen: p. 297. (1967).
- : Dansk botanisk litteratur i 1966, 1967 og 1968. – *Ibid.* 66 (1–2). Carsten Olsen: p. 123. (1971).
- : Dansk botanisk litteratur i 1969, 1970 og 1971. – *Ibid.* 67 (4). Carsten Olsen: p. 372.(1973).

# BERETNINGER

## I

### Kommissionen til undersøgelse af de i dansk privateje bevarede kilder til dansk historie

#### Virksomheden 1974

Kommissionens virksomhed har i beretningsåret været fortsat ad samme linier som hidtil. Når nedenstående redegørelse imidlertid er kortere, end tilfældet har været før, skyldes dette besparelseshensyn.

#### *Undersøgelser vedrørende privatpersoners arkiver*

Civilingeniør *O. E. Andersen* (død 1974). Arkivalier på Vissinggård vil blive gennemgået. A. var tilknyttet Eydes Vinhandel, Horsens. – Præsterne *Harald* (død 1932) og *Gunner Engberg* (død 1951). En aftalt, fortsat aflevering er foreløbig udsat. Jfr. beretn. 1970 og 1973. – Apoteker *Harald K. J. Grauer*, Århus. Afleveret 3 bd. private kontrabøger 1883–88. – Kommunegartner *P. C. Larsen Grøn* (død 1960). Div. noder til spillemandsmusik afleveret til Dansk Folkemindesamling. Jfr. beretn. 1970 og 1973. – Øjenlæge *Chr. Heerfordt* (1871–1953). H's arkiv fra arbejdet med fredstanken og Europas forenede stater er afleveret til Rigsarkivet. Jfr. beretn. 1953. – Valgmenighedspræst *Jens Chr. Hejlesen* (død 1973). Arkivet afleveret til Rigsarkivet. Beretn. 1973. – Pastor *Thorvald Helveg* (1855–1917). Arkivet afleveret til Rigsarkivet. Det vil ikke for øjeblikket – som ellers bebudet – blive suppleret af andre familiemedlemmer. Jfr. beretn. 1972. – Translator (senere museumsdirektør) *Peter Holm* (1873–1950), Århus. Afleveret private regnskaber 1903–07 (Erhvervsarkivet). – Idrætspioneren, gård-ejer *Søren Hornbæk*, Øster Alling (død 1973). Nodemateriale m. v. afleveret til Spillemandsmuseet i Rebild. – Sølvdesigneren, forfatteren *H. P. Jacobsen*, Fredericia (død 1973). Dagbøger, udkast og notater til litterære arbejder og breve gennemgået. Vil ikke for øjeblikket blive afleveret. – Politikeren, gårdejer *Kristian Juul* (1892–1972). Arkivet tilbageleveret familien. Registratur på Rigsarkivet. Jfr. beretn. 1972 og 1973. – Politikeren, folketingsmand *Peter Jørgensen* (død 1974).



Ved P. J.'s død er modtaget en supplerende aflevering. Jfr. beretn. 1969. – Direktør *Niels B. Lassen* (død 1974). Afleveret er omfattende personalhistoriske samlinger. L. var bosiddende i Århus. – *Ludvig Chr.* (1806–51), *Sigurd* (1844–1906), *Paul Læssøe Müller* (1878–1957). Omfattende brevsamlinger m. v. gennemgået. Vil sandsynligvis blive afleveret. – Pastor *Valdemar Nielsen* (død 1972). Arkivet afleveret til Rigsarkivet. – Nationaløkonom *Orla Strange Petersen* (død 1971). Arkiv afleveret til Rigsarkivet. – Grosserer, direktør *Johs. A. Prior* (1840–1905), København. Afleveret 23 bd. private regnskabsbøger 1855–1905 (Erhvervsarkivet).

*Undersøgelser vedrørende forretnings- og organisationsarkiver m. v.*

*Brattingsborg, Samsø.* Der er truffet aftale til juli 1975 om forhandlinger vedr. en eventuel aflevering af dele af godsarkivet. Jfr. beretn. 1929, 1931 og 1933. – *Foreningen af danske Handelsmøller*, København. Afleveret 25 pk. 1938–56 (Erhvervsarkivet). – *De danske Spritfabrikker*, Randers. Afleveret 405 bd. og 140 pk. 1880–1970 (Erhvervsarkivet). – Dagbladet *Demokraten*, Århus. Afleveret 160 bd. og 63 pk. 1883–1974 (Erhvervsarkivet). – *E. Eyde & Co.*, vinhandel, Horsens. Afleveret 164 bd. og 78 pk. 1903–72 (Erhvervsarkivet). – *Jyllands samvirkende Smedemesterforeninger*. Afleveret 20 pk. 1914–74 (Erhvervsarkivet). – *Kragerup, Ørslev s., Løve hrd., Holbæk a.* Registraturen findes nu på Rigsarkivet, Landsarkivet for Sjælland og Lokalhistorisk afdeling ved Københavns Universitet. Jfr. beretn. 1970 og 1972. – *Krak*, København. Afleveret grundmaterialet til »Danmarks ældste Forretninger« 1910–50 (Erhvervsarkivet). – *Københavns Bogtrykkerforening*. Afleveret 86 pk. 1932–70 (Erhvervsarkivet). – *Landsudvalget for landøkonomisk Ungdomsarbejde*, Fredericia. Afleveret 22 bd. og 48 pk. 1926–71 (Erhvervsarkivet). – *De lokalhistoriske arkiver.* Arbejdet med mønsterregistratur er fortsat med gennemgang af arkivet i Ringsted. Det forventes afsluttet i 1975. Jfr. beretn. 1971, 1972 og 1973. – *Nordre Grundejerforening*, Århus. Afleveret 5 bd. og 4 pk. 1908–66 (Erhvervsarkivet). – *Ny jysk Købstad Kreditforening*, Århus. Afleveret 1.073 bd. og 1.329 pk. 1871–1972 (Erhvervsarkivet). – *Odder Dagblad*. Afleveret 3 bd. 1886–1961 (Erhvervsarkivet). – *Op-landsamvirket i Århus*. Afleveret 1 pk. 1954–66 (Erhvervsarkivet). – *Sagførerarkiver.* Modtaget til Erhvervsarkivet: Hrs. N. H. Bache, Kbh., 34 bd. og 125 pk. 1910–74. Lrs. J. H. Møller, Århus, 62 bd. og 108 pk. 1937–70. Lrs. Aage Zethner-Møller, Århus, 165 bd. og 130 pk. 1900

-70. Adv. S. Holmark, Århus, 4 bd. 1937-45. Adv. P. Andersen, Ryomgård, 30 bd. og 40 pk. 1931-62. Hrs. E. Richter, Kbh., 425 pk. 1941-69. Lrs. H. J. Trojel, Kbh., 37 bd. og 162 pk. 1930-65. - *Sparekassearkiver*. Modtaget til Erhvervsarkivet: Hads Herreds Spare- og Lånekasse, Odder, 500 bd. og 25 pk. 1862-1967. Gosmer-Halling Sparekasse, 9 bd. 1876-1958. Hundslund Sparekasse, 50 bd. 1872-1967. Randlev-Bjerager Sparekasse, 52 bd. 1871-1962. Saxild-Nølev Sparekasse, 43 bd. og 1 pk. 1871-1916. Torrild Sparekasse, 28 bd. 1869-1962. Ørting-Falling Sparekasse, 75 bd. og 1 pk. 1883-1967. Hammerum Herreds Spare- & Lånekasse, Herning, 996 bd. 1868-1964. Sparekasse for Randers By & Omegn, 94 bd. og 420 pk. 1938-69. Spare- & Lånekassen for Skanderborg By og Omegn, 166 bd. og 13 pk. 1855-1971. Skanderborg Landbosparekasse, 308 bd. og 3 pk. 1887-1971. Ousted-Tåning Spare- & Lånekasse, 30 bd. og 1 pk. 1893-1962. Landbosparekassen i Århus, 1.010 bd. og 55 pk. 1862-1970. Sparekassen Nordjylland, Ålborg, 325 bd. 1875-1962 (fra diverse sammensluttede kasser). - *Århus Handelsrejsendeforening*. Afleveret 21 bd. og 1 pk. 1897-1972 (Erhvervsarkivet). - *Århus Industriforening*. Afleveret 6 bd. og 16 pk. 1942-72 (Erhvervsarkivet). - *Århus Repræsentantforening*. Afleveret 4 bd. og 1 pk. 1935-69 (Erhvervsarkivet).

---

Kommissionen har i 1974 til driften modtaget 23.000 kr. Fra Carlsbergfondet, Undervisningsministeriet og Videnskabernes Selskab er ydet henholdsvis 6.000, 15.000 og 2.000 kr. Renter udgjorde 435,27 kr.

Udgifterne har beløbet sig til 19.114,65 kr. De fordeler sig på følgende konti: Almindelige driftsudgifter med kontorassistance, materiale, porto og sekretærhonorar 16.344,95 kr., rejser, transport, ordnings- og skrivearbejde 2.589,70 kr., diverse udgifter 180,00 kr. Året sluttede med kasse- og bankbeholdning på i alt 14.894,67 kr. - Regnskabet revideres af Carlsbergfondet.

Århus, Åbenrå og København i august 1975

*Poul Bagge Troels Fink Kristof Glamann Kåre Olsen*

*| Finn H. Lauridsen*

## II

**Niels Bohr Legatet***Uddrag af regnskab for 1974*

## Indtægt

Kassebeholdning ult. 1973.....	kr.	15.924,54
Renter af obligationer og bankkonto.....	-	72.379,43
Udtrukne obligationer.....	-	7.000,00
Andre indtægter.....	-	4.162,00
	kr.	<u>99.465,97</u>

## Udgift

Bevillinger:		
Th. Lauritsen Memorial Fund.....	kr.	6.026,50
Kinesisk delegationsbesøg.....	-	7.052,90
Honorar for arkivaren.....	-	30.000,00
	kr.	<u>43.079,40</u>
Indkøb af obligationer.....	-	6.963,83
Kassebeholdning ult. 1974.....	-	49.422,74
	kr.	<u>99.465,97</u>

## Formue pr. 31. december 1974

279.000 kr. danske statsobligationer à $4\frac{1}{2}\%$ .....	kursværdi	kr.	138.802,50
231.000 » kreditforeningsobl. à $3\frac{1}{2}\%$ .....	—	-	81.527,50
58.000 » » à $4\%$ .....	—	-	22.500,00
278.000 » » à $4\frac{1}{2}\%$ .....	—	-	102.135,00
57.000 » » à $5\frac{1}{2}\%$ .....	—	-	25.792,50
167.000 » » à $6\%$ .....	—	-	71.810,00
24.000 » » à $6\frac{1}{2}\%$ .....	—	-	14.220,00
308.100 » » à $7\%$ .....	—	-	155.520,50
1402.100 kr. nominelt.....	kursværdi	kr.	612.308,00
Kassebeholdning ultimo 1974.....	-	49.422,74	
	kr.	<u>661.730,74</u>	

På bestyrelsens vegne

*Bengt Strömgren*

## Revisionspåtegning

Regnskabet er revideret og beholdningerne forefundet.

København, den 24. marts 1975.

*Erik Dal*      *W. Fenchel*



## III

## Kommissionen for Corpus Lexicographorum Graecorum

Maj 1974—maj 1975

## ETYMOLOGICUM GENUINUM

Udgivere: Dr. phil. Ada Adler † og dr. phil. Klaus Alpers, Hamburg

In diesem Jahre wurde endlich die grössere Arbeit »Das attizistische Lexikon des Oros (Untersuchung und kritische Ausgabe der Fragmente)« abgeschlossen. Dieser Veröffentlichung wegen, die als Habilitationsschrift des Herausgebers dienen soll, war in den vergangenen Jahren die Editionstätigkeit am Et. Gen. stärker zurückgestellt worden. Für die Ausgabe des Et. Gen. ergaben sich jedoch auch durch die Arbeit an den Oros-Fragmenten bedeutsame Erkenntnisse; so wurde zum Beispiel die Stellung einer der wichtigsten Quellen des Et. Gen., des »lexicon rhetoricum«, in der Tradition der verwandten Lexica ('Synagoge', Suidas, Photios) genauer bestimmt.

Ein weiterer Tätigkeitsbereich bestand darin, das schwierige Verhältnis des Et. Gen. und des Etymologicum Magnum zu den Psalmenepimerismen des Choïroboskos auf Grund von Handschriftenstudien fast aller Codices dieser Schrift zu prüfen. Das war nötig, da mit Hilfe von Gaisfords Ausgabe der Psalmenepimerismen, die nur auf einer stark epitomierten Handschrift beruht, keine Klarheit zu gewinnen war. Es ergab sich, dass das Et. Gen. und das EM die Psalmenepimerismen unabhängig voneinander benutzen, das EM in einer nicht unbeträchtlich abweichenden Rezension, die noch in verkürzter Form in einer Venezianischen Handschrift kenntlich ist. Dieses Erkenntnis ist für die Beurteilung und Verwendung des EM als Textzeugen des Et. Gen. von grosser Wichtigkeit.

Hamburg, 10. Juli 1975

*Klaus Alpers*

København, juli 1975

*Franz Blatt**Povl Johs. Jensen*

## IV

**Administrationskomiteen  
for Monumenta Musicae Byzantinae**

1. juli 1974–30. juni 1975

**Publikationer under trykning:**

Bartolomeo di Salvo: *Canti ecclesiastici della tradizione italo-albanese I* (Subsidia V). Af helbredsmæssige grunde og på grund af andre forpligtelser har professor Oliver Strunk endnu ikke været i stand til at færdiggøre det vejledende forord, hvormed dette bind vil blive udsendt.

*Triodium Athoum*, ed. *Enrica Follieri & Oliver Strunk* (Hovedserien, bind IX). Korrekturarbejdet er nu afsluttet, og facsimile-udgaven samt det tilhørende indledningsbind vil kunne udsendes i løbet af sommeren 1975.

*Prophetologium* (fasc. 7 og 8), *Lectiones anni immobilis*, ed. *Gudrun Engberg* (Series Lectionaria). Arbejdet på denne afsluttende del af *Prophetologium*-udgaven har måttet sættes i bero p. gr. a. udgiverens administrative forpligtelser overfor Institut for Klassisk Filologi. Det påtænkes genoptaget til efteråret 1975.

*Studies on the Fragmenta Chiliandarica Palaeoslavica II* (Subsidia VI). De kirkeslaviske tekstdele til dette bind foreligger nu i korrektur, fremstillet i Belgrad under tilsyn af Dr. Dimitrije Stefanović og Dr. Danica Petrović, og det øvrige manuskript er blevet endeligt revideret af Dr. Christian Hannick, Münster. Skrivning af de ikke-kirkeslaviske tekstdele vil blive påbegyndt såsnart rentryk af det kirkeslaviske foreligger.

---

Under tilsyn af Jørgen Raasted og Henrik Glahn er den byzantinske sektion af kongresberetningerne fra det internationale musikologiske selskabs kongres i København (August 1972) blevet udsendt, omfattende 11 indlæg samt et diskussionsreferat udarbejdet af Jørgen Raasted (pp. 717–799). Jørgen Raasted har herudover på Oxford University Press's vegne varetaget fremstillingen af *Studies in Eastern Chant IV*.

---

Den 9. november 1974 afgik professor, dr. mus. Egon Wellesz (Oxford) ved døden – den sidste af MMBs tre grundlæggere. Ved professor Knud Jeppesens død har også administrationskomiteen mistet sit sidste medlem fra grundlæggelsesperioden.

Juli 1975

*Franz Blatt    Henrik Glahn    Poul Johs. Jensen    Oliver Strunk*

**Uddrag af regnskab for Monumenta Musicae Byzantinae  
for tiden 1. januar til 31. december 1974**

*Indtægt:*

Overført fra forr. regnskab (se Oversigt 1973–74, s. 151)	kr. 52 399,79
Renter .....	» 2 060,87
	Ialt kr. 54 460,66

*Udgift:*

Trykning .....	kr. 8 532,25
Medhjælp .....	» 150,00
Fotografier m. v. ....	» 21,35
Rejser .....	» 4 989,92
Diverse .....	» 527,45
Kassebeholdning .....	» 40 239,69
	Ialt kr. 54 460,66

*J. Raasted*



## V

**Kommissionen for »A Critical Pāli Dictionary«****1. maj 1974 til 30. april 1975**

Det vil være naturligt at indlede denne årsberetning med en varm tak til fru Else Pauly, som fremdeles har været den, der har påtaget sig redaktionelt, administrativt og fagligt arbejde med pāli-ordbogen, en indsats, der fortjener kommissionens allerhøjeste anerkendelse.

Til redegørelsen for arbejdet med A Critical Pāli Dictionary (herefter forkortet som C.P.D.) kan følgende føjes.

Poul Østergaard Skræp har modtaget støtte fra Carlsbergfondet i foråret 1975. Han afsluttede sine studier med en magisterkonferens i indologi ved Københavns Universitet. Med virkning fra 1. 6. 1975 har Carlsbergfondet tildelt ham et 3-årigt kandidatstipendium til sikring af hans fortsatte medarbejderskab ved C.P.D.

Cand. mag. Elisabeth Strandberg har fra oktober 1974 til og med juni 1975 studeret middelindisk hos Roy Norman, Cambridge. Dette studieophold bekostedes af Carlsbergfondet og Statens humanistiske Forskningsråd.

C.P.D. har fra Carlsbergfondet modtaget en bevilling, stor kr. 87.500 til dækning af lønninger, administration og kontorudgifter. Statens humanistiske Forskningsråd bevilgede til støtte for samarbejdet med udenlandske forskere og med henblik på frøken Strandberg's ophold i Cambridge kr. 22.000, og til indkøb af orientalske textudgaver kr. 10.000.

Trykkeomkostninger vedrørende C.P.D. Vol. II/8 (kr. 28.017) er afholdt af Carlsbergfondet og Statens humanistiske Forskningsråd i fællesskab.

U.A.I. bevilgede et beløb svarende til d. kr. 7.040; dette beløb kom til udbetaling i december 1974.

Ordbogens chefredaktør, professor L. Alsdorf (Hamburg), har tilendebragt revisionen af de til Vol. II/9 hørende artikler, herunder de fra Calcutta modtagne bidrag. Hele heftet foreligger nu i sats.

På grund af ombygning i Carlsbergfondets bygning rømmedes ord-  
bogens lokaler i Videnskabernes Selskabs sekretariat i løbet af foråret  
1975. Ved imødekommenhed fra Københavns Universitets rektor, pro-  
fessor Thor A. Bak, stilledes lokaler til rådighed i Købmagergade 52,  
3. sal, en af universitetets bygninger. Carlsbergfondet bekostede flytning  
og indretning af de nye lokaler samt oprettelse af telefon (01-13 05 40).

Kommissionen finder anledning til at bringe en varm tak til Carls-  
bergfondet, til Statens humanistiske Forskningsråd og til Københavns  
Universitet for enhver støtte, som er ydet.

På kommissionens vegne,

*Jørgen Læssøe*

---

## VI

### **Kommissionen for Ducange 1974**

Redaktør: Prof., dr. Franz Blatt

Den internationale ordbog over middelalderlig latin, der udkommer  
under Union Académique Internationales auspici (*Novum Glossarium  
Mediae Latinitatis ab anno 800 usque ad annum 1200*) beslaglægger  
den danske komités arbejdskraft. Ordbogsmanuskriptet til bogstav O  
(O-ocyter) fascikel 8, er færdigredigeret på grundlag af den franske  
nationalkomités udkast.

Det danske materiale er behandlet af fru Bente Friis Johansen, der  
er tilknyttet det videnskabelige arbejde, assistent fru Hanne Paikjær  
(f. Fogh) har bistået med maskinskrivning og duplikering.

København i juni 1975

*Franz Blatt*

*Povl Johs. Jensen*

## VII

**Kommissionen til Udforskning af  
Landbrugsredskabernes og Agerstrukturernes Historie**

**1974-75**

Kommissionen har fortsat undersøgelsen af agersystemer og dyrkningsspor, opmålt dyrkningsredskaber og videreført den påbegyndte undersøgelse af spadetyper fra oldtid og middelalder. Desuden har man gennem det internationale sekretariat rådgivet forskellige inden- og udenlandske kolleger, deltaget i diskussioner, modtaget besøg af udenlandske forskere og redigeret tidsskriftet **TOOLS AND TILLAGE**.

Kommissionens videnskabelige medarbejder har arbejdet på at klarlægge den gennemgribende ændring, der må være sket m.h.t. dyrkningen af jorden på overgangen mellem oldtid og middelalder. Takket være Gudmund Hatts og Axel Steensbergs opmålinger og undersøgelser af jernalderagre i Jylland og Viggo Niensens senere kortlæggelse og tolkning af agersystemer fra samme periode på øerne, har man nu et overblik over dyrkningsmetoderne i århundrederne før og efter Kristus. Derefter følger nogle århundreder, hvorfra der kun kendes ganske få forekomster af agersystemer. G. Lerche har derfor taget fat på de forekomster, som er sikkert dateret før gennem opmåling, snitgravning og jordbundsanalyser at lære deres karakteristiske egenskaber at kende. I efteråret 1974 har hun og arkt. M. Brahde opmålt en serie højryggede agre på Eremitagesletten, en rest af den i 1670 nedlagte landsby Stokkerup's marker. Ca. 11 ha blev opmålt v. hj. a. målebord i 1:500 med  $\frac{1}{4}$  m højdekurver. I juli 1975 har hun og fhv. statsgeolog Werner Christensen udtaget jordbundsprøver til analyse på den fredede Harild Hede i Ejstrup sogn, hvor Axel Steensberg i 1935 opmålte en forekomst af parallelle agervolde for G. Hatt. Forekomsten er ikke dateret, men man vil forsøge at finde den agrene tilhørende boplads.

I august 1974 var G. Lerche i Ribe og Viborg for at se nærmere på pløjesper, der havde vist sig ved et par arkæologiske undersøgelser foretaget af Den antikvariske Samling i Ribe og Stiftsmuseet i Viborg. I



Ribe var man ved en undersøgelse i dommerens have stødt på flere typer pløjespor. Nogle af dem tydeligt nok spor efter den såkaldte ard, et pløjeredskab uden asymmetrisk muldfjæl; de krydsede som sædvanligt hinanden i to retninger. Andre var brede, mere flade og gik kun i én retning. I det overliggende lag fandtes knogler og andet affald, og dette lag – som sporene må være omtrent samtidige med – dateres til 700-årene. Furerne var ca. 17 cm brede, ret flade og ca. 3 cm dybe. Mellem dem var pløjelaget 25–30 cm bredt. Det var ikke muligt at konstatere furestrimler, der var vendt, og det er derfor ikke konstateret med fuldstændig sikkerhed, hvorvidt det drejer sig om pløjning med en muldfjælsplov (hjulplov) eller ikke. Det forholdsvis store mellemrum mellem furerne kunne tyde på, at man har foretaget en nyopdyrkning, hvad man i 1700-årene ville kalde en »rispning«, for at man, når den oppløjede og omvæltede vegetation var rådnet, kunne foretage en virkelig dybpløjning med tætte furer?

De pløjespor, man fandt i Store Sct. Pederstæde 13 i Viborg i nov. 1973 viste derimod tydeligt, at arbejdet var foretaget med en plov med ensidig muldfjæl. De observerede furestrimler var blevet vendt af muldfjælen (græssiden var vendt nedad), og laget kunne dateres til mellem 700 og 1050 e.k.t. Man havde gennempløjet et beboelseslag fra 700-årene, og furerne var forseglede af et overliggende lag fra en vikingetidsbebyggelse, som furerne rimeligvis i tid lå tæt på.

Inden for Danmarks nuværende grænser er disse to forekomster af pløjespor de tidligste tegn, man endnu har påvist på den ændrede pløjeteknik. Men i Holsten, tæt ved Elbens munding, har man for nogle år siden afdækket pløjespor efter muldfjælsploven dateret til Romersk Jernalder ca. 300 e.k.t. På den anden side fortsatte man både i Nordtyskland, Danmark, og på den skandinaviske halvø med at pløje med den gammeldags ard helt op mod nutiden – på Lolland til 1500-årene og på Sjælland til midten af 1800-årene. På denne tid brugtes den imidlertid kun til specielle formål.

På den sjællandske herregård »Gunderslevholm« fandt man en hjulplov på et udhusloft, da man rev huset ned. Denne svære næsten komplette plov har G. L. målt og tegnet, og da dens vigtigste bestanddele synes at være ældre end 1800, bekræfter den skriftlige oplysninger om, at man på herregårdene ikke ganske turde forlade sig på bøndernes hjulpløve ved arbejdet på hovmarkerne. – En finsk ard af Døstrup-typen fra Paarskylä, som P. V. Glob publicerede i »Ard og Plov« 1951 er blevet dateret v. h. j. a. C-14 metoden til ca. 1230 e.k.t., et vidnesbyrd

om i hvor høj grad gamle redskabstyper har kunnet overleve gennem mere end tusind år.

I forbindelse med G. Lerches undersøgelse af spaderne fra Danevirke og Jelling studerede og fotograferede hun i januar 1975 et stort antal bevarede vikingetidsspader i Oldsaksamlingen i Oslo, og i marts fremlagde hun de foreløbige resultater af sine spade-undersøgelser i Oldskriftselskabet. I maj forelæste hun om agersystemer i historisk tid for studerende i middelalderarkæologi ved Århus universitet. – Sammen med Axel Steensberg deltog hun i april 1975 i et internationalt kollokvium over emnet »The Early History of Agriculture«, arrangeret af The British Academy og The Royal Society i London. Axel Steensberg holdt foredrag om »The Husbandry of Food Production«, og i tilslutning hertil vises vore to films, hvoraf den ene – optaget på New Guinea – viste jorddyrkning v. hj. a. simple træspader, og den anden viste eksperimenter med kopier af to tidlig-neolitiske træredskaber fra Satrup i Angel: Pløjning med rebtræk-ard og kastning af korn med en langskaftet skovl.

Man har i det forløbne år bl. a. haft besøg af en delegation udsendt af den australske regering i anledning af, at man påtænker at oprette et nationalmuseum i hovedstaden Canberra. Blandt deltagerne var professor John Mulvaney, Canberra, professor G. N. Blainey, Melbourne, og Mrs. Andrew Clayton, Sydney. Desuden har man haft besøg af dr. Maria Dembinska, Krakov, professor Eugen Mewes, Bukarest, dr. van Zoon, Holland, professor Robin Glasscock, Belfast, og Alexander Fenton, Edinburgh.

Den 1. april 1975 blev mag. art. Grith Lerche ansat som museumsinspektør ved Nationalmuseets 3. afd. med arbejdet i det internationale sekretariat og kommissionen som særligt område. Derved opnåedes en betydelig besparelse i den af Carlsbergfondet givne bevilling for 1975. Hendes ansættelse vil også for kommende år betyde en betryggelse for kommissionens arbejde. På den anden side har hun måttet påtage sig visse arbejdsområder i museet, bl. a. bagning og bindingsværksbygninger, som ikke vedrører kommissionen. Museets nye direktion har desuden udpeget hende til medlem af en arbejdsgruppe, der skal forberede næste års Brede-udstilling: »Det daglige brød«. I denne forbindelse har hun gennemgået pløjerredskaberne i Nationalmuseets etnografiske samling med henblik på denne udstilling. Redskaberne viste sig at være i god stand, skønt de har været magasineret i en længere årrække. Det samme kan desværre ikke siges om oldtidsplovene i 1. afd., enkelte af

de berømteste eksemplarer står i fare for at gå til grunde, hvorfor man fra kommissionens side vil anbefale, at man får foretaget mere detaljerede opmålinger og eventuelt afstøbninger, inden det er for sent.

Kommissionen modtog for 1974 en bevilling på 100.000 kr. fra Carlsbergfondet, et beløb, der kun dækkede lønudgifter, idet driftsudgifter dækkedes af et beløb, man gennem 4 år havde oparbejdet ved salg af publikationer. For året 1975 fik kommissionen en bevilling af Carlsbergfondet på 118.399 kr., et beløb der ligeledes kun vil dække lønudgifter. Men som følge af G. Lerches ansættelse kunne denne bevilling reduceres med 40.000 kr. Af de resterende 78.399 kr. afholdes lønnen til kontormedhjælp for hele året samt den videnskabelige medhjælp indtil 1. april, ialt 63.175 kr. Det resterende beløb vil blive anvendt til drift og udligning af lønregnskabet med Nationalmuseet. Regnskabet for de af Carlsbergfondet bevilgede midler revideres af fondet.

15. juli 1975

*Johannes Nicolaisen      Axel Steensberg      J. Troels-Smith*



## VIII

**Kommissionen for forskningsarealer 1974***Svend Th. Andersen**C. Overgaard Nielsen**Arne Noe-Nygaard**J. Troels-Smith*

Juli 1975

## FORSKNINGSOMRÅDET DRAVED

*Skovens dynamik.* Der er i 1974 under ledelse af afdelingsgeolog Inger Brandt fortrinsvis udført undersøgelser af træarternes regeneration i naturlige lysninger efter stormfald i 1967. Disse gentages hvert 3. år. Endvidere er indmålinger af væltede træer ført à jour, og der er udført vedligeholdelse af kvadratnettene i 2 permanente forskningsområder.

Afdelingsgeolog Inger Brandt har fortsat bearbejdelsen af indsamlet materiale med assistance af forstkandidat Kent Havemann, som har været lønnet for en bevilling fra Carlsbergfondet.

*Meteorologi.* Klimastationen og målingerne af grundvandstand er som hidtil blevet passet af skovløber Juul, Draved. Udgifterne afholdes af Carlsbergfondet.

*Mos- og Lichenflora.* Lektorerne, cand. mag. M. Skytte Christiansen og Kjeld Holmen har fortsat undersøgelser af epifytiske laver og mosser i forskningsområderne. I december 1974 mistede vi en mangeårig værdifuld arbejdskraft i Draved, idet lektor Kjeld Holmen afgik ved døden. Hans efterladte materiale vil blive overtaget af hans efterfølger ved Universitetets botaniske Museum, cand. scient. Jette Lewinsky i samarbejde med kandidatstipendiat, cand. scient. Lennart Rasmussen, som især vil tage sig af den epifytiske mosflora. Sidstnævnte udfører en undersøgelse af luftforureningens betydning for epifytiske mosser og vil kunne ind-

drage Draved Skov i sine undersøgelser. Stud. scient. Per Corfixen, Institut for Sporeplanter, har indsamlet epifytiske svampe og indsendt en liste over disse. Skytte Christiansens og Kjeld Holmens rejseudgifter har været afholdt af Carlsbergfondet.

*Pollenproduktion.* De løbende undersøgelser af den årlige pollenregn forskellige steder i skoven er fortsat.

*Publikationer.* Svend Th. Andersen: Wind conditions and pollen deposition in a mixed deciduous forest. I. Wind conditions and pollen dispersal. II. Seasonal and annual pollen deposition 1967–1972. Grana, vol. 14. 1974.

Bent Aaby og Henrik Tauber: Rates of peat formation in relation to degree of humification and local environment, as shown by studies of a raised bog in Denmark. Boreas, vol. 4, s. 1–17.

*Svend Th. Andersen*

## FORSKNINGSOMRÅDET LØVENHOLM

Jordbundskareringen er afsluttet, og der er udarbejdet kort over morlag, blegsandshorizont og udbredelse af smeltevandssand. Pollenserier fra morlag og blegsand er blevet analyseret. C-14 dateringer fra Elsborg Mose er blevet fortsat.

Forskningsområdet besøgte af Randers naturhistoriske Forening i oktober (15 deltagere).

*Svend Th. Andersen*

## FORSKNINGSOMRÅDET STAVNS FJORD

*Pedologi.* I løbet af året har mag. scient. Albert Fobian afsluttet laboratorieundersøgelserne i forbindelse med den pedologiske kortlægning af Hjortholm. Et manuskript med tilhørende kort er i det store og hele afsluttet.

*Botanik.* Kortlægningen af svampe indenfor området er blevet fortsat af lektor Poul Printz. Af særlig interesse er fundet af den store stjernebold (*Geastrum triplex*).

*Rotter.* Det har vist sig, at rottebestanden er stadig tiltagende, og problemet er blevet drøftet dels med cand. mag. Preben Bang, Statens Skadedyrlaboratorium, dels med dr. phil. A. Holm Joensen, Vildtbiologisk Station. Resultatet af forhandlingerne blev, at man fra vildtbiologisk side ville foretage redetællinger, også af andre ynglefugle end edderfugle og svartbag i løbet af foråret 1975 for at kunne bedømme resultatet af en planlagt rottebekæmpelse i vinteren 1975/76.

*Ornitologi.* Magister A. Holm Joensen og medarbejderne fra Vildtbiologisk Station, Kalø, har fortsat studiet over de rugende edderfugle og har udvidet undersøgelserne til en kortlægning af redepladserne indenfor visse områder for at undersøge, om det er de samme redepladser der bliver benyttet år efter år. Desuden kan det nævnes, at bestanden af svartbag med ca. 200 rugende par er Danmarks største. I juni blev der ringmærket ikke mindre end 330 svartbagunger.

*Arkæologi.* Udgravningen af en profilgrøft på strandengen vest for køkkenmøddingen (se beretning for 1972) er blevet fortsat. Der blev gravet ca. 1½ måned og indmålt ca. 8.000 numre. Nummereringen af det udgravede materiale er blevet fortsat.

*Fredning.* Arbejdet med henblik på fredning af hele Stavnsfjordområdet er blevet fortsat, således at det skulle kunne blive endeligt sikret indenfor overskuelig tid. Det er meget glædeligt, at Miljøministeriet og Samsø kommune (5. marts 1975) har bevilget 6,5 mill. kr., således at det spildevand, der nu ledes ud i Stavns fjord, kan blive ført ud på dybt vand i Kattegat.

*J. Troels-Smith*



## IX

**Mødet i Union Académique Internationale  
i Bruxelles den 16.–22. juni 1974  
og arbejdet i UAI 1974–75**

Union Académique Internationale holdt sit 48. årsmøde i Bruxelles i dagene 16.–22. juni. Følgende lande var repræsenterede: Australien, Belgien, Canada, Czekoslovakiet, Danmark, Finland, Frankrig, Grækenland, Indien, Israel, Italien, Japan, Mexico, Nederlandene, Norge, Polen, Rumænien, Schweiz, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tyske Demokratiske Republik, Tyske Forbundsrepublik, Ungarn, U. S. A. og Østrig. Endvidere deltog repræsentanter for UNESCO og for CIPSH (Conseil International de la Philosophie et des Sciences Humaines) samt observatører fra Ghana og Iran. På grund af sygdom var Franz Blatt forhindret i at komme tilstede, så at undertegnede P. J. Riis var eneste delegeret fra Selskabet.

Som hidtil foregik arbejdet i kommissioner, I–XXVIII. I fem, under disse organiserede foretagender, er Danmark direkte engageret med økonomiske bidrag og fast videnskabeligt medarbejderskab, nemlig: *Corpus Vasorum Antiquorum* (I), hvortil Danmark indtil nu har leveret 8 bind med materiale fra Nationalmuseet; nye bind fra Thorvaldsens Museum og Ny Carlsberg Glyptotek samt en fortsættelse af Nationalmuseets serie er under udarbejdelse med P. J. Riis som dansk redaktør. *Novum Glossarium Mediae Latinitatis* (V) udgives af Franz Blatt, der siden 1957 har kunnet udsende 7 bind. *Monumenta Musicae Byzantinae* (XII), hvis hovedredaktion lige fra grundlæggelsen har været i danske hænder, og som nu ledes af Henrik Glahn, omfatter idag mere end 30 bind. *A Critical Pāli Dictionary* (XVIII), hvoraf 20 hefter er udkommet, har Selskabets udenlandske medlem L. Alsdorf som hovedredaktør; men det daglige arbejde forestås af lektor Else Pauly, København, under en af Selskabet nedsat kommission bestående af J. Asmussen, E. Hammershaimb og J. Læssøe. *Sylloge Nummorum Graecorum* (XXVI) redigeres for Danmarks vedkommende af overinspektør, dr. O. Mørkholm, Nationalmuseet; i den danske serie foreligger 41

bind. Nationalmuseets amerikanske oldsager påtænkes offentliggjort i *Corpus Antiquitatum Americanensium* (XX), og til at organisere en dansk deltagelse i projektet har Selskabet valgt A. Hvidtfeldt, T. Monberg, J. Nicolaisen og P. J. Riis; i et møde i Bruxelles d. 17. januar 1975, hvor retningslinier for publikationen blev udstukket, deltog fru Inge Schjellerup, Nationalmuseet.

Foruden at yde en aktiv indsats i kommissionerne I, V, XII, XVIII, XX og XXVI fulgte P. J. Riis arbejdet i en række andre kommissioner, hvor danske interesser berørtes: *Catalogue des Manuscrits Alchimiques* (II), *Tabula Imperii Romani* (VI), *Corpus Philosophorum Medii Aevi* (IX), *Catalogus Translationum et Commentariorum* (XIV) og *Lexicon Iconographicum Mythologiae Classicae* (XXVIII); desuden var han medlem af en kommission, der skulle overveje overtagelsen af *Répertoire International de la Littérature de l'Art*. Andre kommissioner beskæftigede sig med udgivelse af kunsthistorisk, lingvistisk og historisk materiale, og i de seneste år er også afrikanske, centralasiatiske og iranske kildesamlinger blevet genstand for arbejde under UAI. Af nye projekter akcepteredes iøvrigt et *Lexique Polyglotte des Termes de Paléographie et de Codicologie*.

På 25-årsdagen for oprettelsen af CIPSH, d. 20. juni, afholdtes et kollokvium om »Filosofien og de humanistiske videnskaber, deres rolle i nutidens verden« med den økonomiske historiker Charles Wilson og filosofen R. Klibansky som indledere, og i samme anledning modtoges akademiernes delegerede tillige med repræsentanterne for UNESCO og CIPSH senere på dagen af Deres Majestæter Kong Baudouin og Dronning Fabiola i vinterhaven ved slottet Laeken.

Der var under kommissionsmøderne, i plenarforsamlingen og under kollokviet almindelig enighed om, at også de vestlige landes akademier bør spille en mere aktiv rolle i det videnskabelige liv; netop de lærde selskaber, som nyder godt af en lang videnskabelig tradition, vil kunne tilbyde en væsentlig ekspertise. Man anså det for nyttigt at intensivere akademiernes internationale samarbejde, og UAI's sekretariat i Bruxelles vil derfor blive udvidet med en sektion, der skal fremme akademiernes udveksling af informationer og forskere.

København i juni 1975

P. J. Riis

## X

**Generalforsamling i  
International Council of Scientific Unions  
i Istanbul 23. – 26. september 1974**

Undertegnede, der siden ICSU's møde i London 1961 har repræsenteret Selskabet ved alle ICSU's generalforsamlinger, deltog som Selskabets delegerede i mødet i Istanbul.

To nye nationale medlemmer blev optaget: Libanon og Sudan. Ligeledes blev tre organisationer optaget som videnskabelige associerede: IAWPR (International Association on Water Pollution Research), IFLA (International Federation of Library Associations) samt INQUA (International Union for Quaternary Research).

ICSU består nu af 17 videnskabelige medlemmer (unioner), og Danmark er tilsluttet samtlige. ICSU har nu 93 nationale medlemmer (stater). Der er seks kategorier af medlemskab, og Danmark står i kategori III, hvoraf følger, at det årlige kontingent er US \$ 280 for hver af de 17 unioner.

Spørgsmålet om formelle relationer til Folkerepublikken Kina gav anledning til meget langvarige diskussioner. Problemet er, at Taiwan så sent som i ICSU's årbog 1972 er opført som medlem under navnet »Republic of China«. Man enedes i Istanbul om en resolution, der udtrykker håbet om en bedring af samkvemsforholdene.

ICSU's stående komité vedrørende ubegrænset rejsefrihed for videnskabsmænd havde været ude for nye problemer, der resulterede i en »recommendation to withdraw sponsorship when visas are not granted«.

Der nedsattes en ad hoc-komité til at undersøge et forslag om »An International Solar System Decade«.

Man vedtog en resolution om oceanografernes problemer vedr. tiltagende restriktioner for den frie havforskning, idet FN's sidste havretskonference ikke gjorde noget for at løse dette problem.

Hjælp til udviklingslandene er et tilbagevendende vigtigt punkt på mødet, og der blev vedtaget en resolution.



Ved mødet afgik Selskabets udenlandske medlem, professor J. Coulomb (Frankrig) som præsident, og professor Harrison Brown (USA) blev valgt som ny præsident. Til ny vicepræsident valgtes professor F. B. Straub (Ungarn), til ny generalsekretær valgtes Sir John Kendrew (p. t. B.R.D.) og til ny kasserer professor D. A. Bekoe (Ghana).

Undertegnede, der siden 1970 har været medlem af ICSU's Finance Committee, fratrådte.

Næste generalforsamling skal afholdes i Washington D.C. (U.S.A.) 1976 i forbindelse med USA's statsjubilæum.

August 1975

*Einar Andersen*

## XI

**Syvende generalforsamling 17.–19. august 1974**  
**i International Mathematical Union i Harrison Hot Springs**  
**og International Congress of Mathematicians**  
**i Vancouver den 21.–29. august 1974**

Den internationale matematiske Union (IMU) afholdt sin 7. generalforsamling i Harrison Hot Springs nær Vancouver, Canada, den 17.–19. august 1974. Af unionens 42 medlemslande var 30 repræsenteret ved i alt 71 delegerede.

Præsidenten, K. Chandrasekharan, aflagde beretning om unionens virksomhed siden sidste generalforsamling i 1970. Han takkede ICSU og UNESCO for ydet støtte.

Unionen havde medvirket ved organisationen af og ydet støtte til 11 internationale symposier. To af disse havde specielt sigte på anvendelser af de pågældende matematiske områder. Sådanne tværfaglige symposier agtes i fremtiden organiseret i samarbejde med andre unioner. Kontakt er taget op med International Union of Theoretical and Applied Mechanics og International Union of Pure and Applied Physics.

Som en ny aktivitet havde man arrangeret såkaldte Union Lectures. Fremtrædende forskere på særlig aktuelle områder blev indbudt til at holde forelæsningsrækker ved matematiske centre. Indbydelserne sker ved unionen, men en væsentlig del af udgifterne afholdes af værtsinstitutionerne. Hidtil har 4 sådanne forelæsningsrækker fundet sted.

Endvidere havde man med støtte fra ICSU oprettet IMU-fellowships for at gøre det muligt for unge matematikere, især fra udviklingslande, for en tid at arbejde i et matematisk inspirerende milieu. Det italienske forskningsråd havde stillet 5 millioner lire til rådighed for en sådan aktivitet. Efter eksekutivkomiteens forslag blev det besluttet at oprette et særligt fond til dette og beslægtede formål i håb om bidrag også fra andre lande.

Unionens Commission on Exchange of Mathematicians havde arrangeret kortere eller længere besøg af matematikere ved flere universiteter på disses initiativ. Det blev besluttet at søge denne aktivitet udvidet med

særlig henblik på udviklingslande uden hensyn til, om de er tilsluttet unionen. En gruppe delegerede repræsenterende forskellige geografiske områder blev anmodet om at virke rådgivende for kommissionen.

International Commission on Mathematical Instruction (ICMI), der sorterer under unionen, havde ifølge beretningen fra dens formand, J. Lighthill (UK), udfoldet en betydelig aktivitet, tildels med financier støtte fra UNESCO. Foruden den anden internationale kongres om matematikundervisning 1972 i England havde man organiseret 5 seminarer og symposier om mere specielle emner. Flere møder og den næste internationale kongres er planlagt.

Den femte udgave af World Directory of Mathematicians var lige udkommet. Det blev vedtaget at fortsætte med udgivelsen hvert fjerde år.

For at sikre unionens virksomhed foreslog eksekutivkomiteen ændringer af statutternes regler for fastsættelse af kontingent. Hvert medlemsland er tilsluttet i en af grupperne I, II, III, IV, V med ret til henholdsvis 1, 2, 3, 4, 5 delegerede. Hidtil udgjorde årskontingentet henholdsvis 1, 2, 3, 5, 8 enheder. Efter udvalgsbehandling blev det vedtaget at ændre til 1, 2, 4, 7, 10 enheder og at forhøje kontingentenheden (fra ca. 130 dollars) til 600 Schw. fr. (Danmark er medlem i gruppe 2).

Følgende blev indvalgt i eksekutivkomiteen for den kommende fireårsperiode: D. Montgomery (USA), præsident, J. W. S. Cassels (UK) og M. Nicolescu (Rumænien), vicepræsidenter, J.-L. Lions (Frankrig), sekretær, endvidere E. Bombieri (Italien), M. Kneser (BRD), O. Lehto (Finland), M. Nagata (Japan) og L. S. Pontrjagin (USSR). Formand for ICMI blev S. Iyanaga (Japan). Blandt de valgte medlemmer er B. Christiansen, Danmarks Lærerhøjskole.

Den næste ordinære generalforsamling vil blive afholdt 1978 i Finland i forbindelse med den internationale matematikerkongres.

Den internationale matematikerkongres fandt sted i dagene 21.–29. august i Vancouver med University of British Columbia som værtsinstitution. Der var langt over 3000 deltagere. Det videnskabelige program omfattede dels 17 oversigtsforelæsnings over den nyere udvikling på forskellige områder, dels i 20 sektioner foredrag efter indbydelse og et stort antal kortere meddelelser over nyeste fremskridt.

Som nævnt har Finland indbudt til den næste kongres.

Februar 1975

*Werner Fenchel*

*Leif Kristensen*



## Publikationer juli 1974–juni 1975

Pris i d. kr. excl. moms

### Oversigt

- Oversigt over Selskabets Virksomhed, juni 1973–maj 1974. Résumé en français.  
1974. 308 sider og 5 portrætter . . . . . 40.–

### Historisk-filosofiske Meddelelser

Bind 47:

3. *Rasmussen, Jens Elmegård*: Haeretica Indogermanica. A Selection of Indo-European and Pre-Indo-European Studies. 1974. 69 sider . . . . . 35.–

### Matematisk-fysiske Meddelelser

Bind 39:

2. *Klein, Oskar*: Le principe d'équivalence d'Einstein utilisé pour une alternative de la cosmologie relativiste en regardant le système des galaxies comme limité et non comme l'univers. 1974. 18 sider . . . . . 15.–  
3. *Andersen, Nils*, and *Sigmund, Peter*: Energy Dissipation by Heavy Ions in Compound Targets. 1974. 45 sider . . . . . 35.–  
4. *Sidenius, G.*: Systematic Stopping Cross Section Measurement with Low Energy Ions in Gases. 1974. 32 sider . . . . . 24.–  
5. *Pedersen, Gert Kjærgård*: Borel Structure in Operator Algebras. 1974. 13 sider 12.–  
6. *Kalckar, Jørgen*, and *Ulfbeck, Ole*: On the Problem of Gravitational Radiation. 1974. 16 sider . . . . . 16.–

### Biologiske Skrifter

Bind 20:

7. *Poulsen, Chr.*: Silurian Pelecypoda, Monoplacophora, and Gastropoda from the Reefy Facies of the Offley Islands Formation of Washington Land and Offley Islands (Northwest Greenland). 1974. 14 sider og 2 tavler . . . . . 16.–  
8. *Böcher, Tyge W.*: Structure of the Multinodal Photosynthetic Thorns in *Prosopis kuntzei* Harms. 1975. 43 sider og 8 tavler . . . . . 55.–

## Bytteforbindelser 1974

Forkortelser:

- O Oversigt over Selskabets Virksomhed  
 H Historisk-filosofiske Meddelelser og Skrifter  
 M Matematisk-fysiske Meddelelser og Skrifter  
 B Biologiske Meddelelser og Skrifter

Land	Udsendte publikationer					Modtagne publikationer		
	Modtagere	O	H	M	B	Afsendere	Forsk. tidsskr.	Enk. ekspl.
Algeriet . . . . .	2				2			
Argentina . . . . .	14	1	1	9	9	8	13	29
Australien . . . . .	9	2	2	7	8	9	37	137
Belgien . . . . .	22	9	12	12	13	22	48	184
Brasilien . . . . .	8	1	1	7	3	7	11	29
Bulgarien . . . . .	1	1	1	1	1	1	14	50
Canada . . . . .	6	3	3	4	6	4	15	45
Chile . . . . .	2			1	1			
Colombia . . . . .	3			3	2			
Danmark . . . . .	79	79	41	56	49			
Dominikanske Rep. . . . .	1		1					
England . . . . .	33	12	13	20	19	27	55	275
Finland . . . . .	23	23	13	12	13	22	61	283
Frankrig . . . . .	45	16	24	27	31	28	42	399
Ghana . . . . .	1	1		1	1			
Grækenland . . . . .	6	1	4	1	3	5	5	10
Holland . . . . .	20	7	7	12	12	15	35	285
Indien . . . . .	16	1	3	12	12	9	16	96
Indonesien . . . . .	3	1	1	2	3	1	3	8
Irland . . . . .	4	4	3	4	4	3	8	90
Island . . . . .	4	4	3	3	3	4	4	4
Israel . . . . .	2	2	2	2	2	2	10	39
Italien . . . . .	52	16	30	29	26	31	64	324
Japan . . . . .	30	4	5	24	10	33	68	231
Jugoslavien . . . . .	16	4	9	8	7	12	40	104
Kenya . . . . .	1			1	1			
Kina . . . . .	3	2	2	2	3	2	15	57
Libanon . . . . .	1		1			1	1	1
Marokko . . . . .	1				1	1	2	2
Mexiko . . . . .	4			2	4	5	5	41
Moçambique . . . . .	1		1		1	1	1	2
Monaco . . . . .	1			1	1	1	1	7
Norge . . . . .	13	13	7	7	11	11	34	206

fortsættes

Land	Udsendte publikationer					Modtagne publikationer		
	Modtagere	O	H	M	B	Afsendere	Forsk. tidsskr.	Enk. ekspl.
Ny Zealand . . . . .	2			2	2	2	7	22
Pakistan . . . . .	1			1	1	1	1	6
Paraguay . . . . .	1			1				
Perú . . . . .	1			1	1			
Philippinerne . . . . .	3	2	2	2	2	1	1	6
Polen . . . . .	30	10	15	16	19	27	123	439
Portugal . . . . .	4	1	1	3	4	3	4	19
Rhodesia . . . . .	1				1	1	3	51
Rumænien . . . . .	7	1	1	6	2	5	48	165
Schweiz . . . . .	11	6	5	8	6	12	18	84
Skotland . . . . .	10	5	4	9	7	6	14	39
Spanien . . . . .	17	4	10	6	7	10	18	90
Sri Lanka . . . . .	1		1					
Sverige . . . . .	25	25	10	14	13	23	86	382
Syd-Afrika . . . . .	5	1		5	5	6	7	50
Taiwan . . . . .	2	1	1	1	2	1	5	11
Thailand . . . . .	1		1		1	2	3	8
Tjekkoslovakiet . . . . .	18	5	10	13	9	17	59	384
Tunesien . . . . .	2		1	1	1	1	1	4
Tyrkiet . . . . .	4	1	1	3	2	3	3	20
Tyskland (Vest-) . . . . .	64	23	27	40	39	48	101	824
Tyskland (Øst-) . . . . .	18	11	11	15	14	17	48	302
Ungarn . . . . .	11	2	5	6	5	8	50	154
Uruguay . . . . .	3			1	2	2	5	6
U.S.A. . . . .	92	40	40	67	74	67	179	936
U.S.S.R. . . . .	30	15	19	40	34	25	126	1025
Venezuela . . . . .	2			1	1	1	1	2
Zaire . . . . .	1				1	1	1	1
Ægypten . . . . .	4	1	3	1	2	2	2	2
Østrig . . . . .	15	4	5	8	7	10	24	77
	813	365	363	541	526	567	1546	8047

Efter at have været fremlagt til gennemsyn sendes det registrerede materiale til statens biblioteker efter overenskomst.



# THE ROYAL DANISH ACADEMY OF SCIENCES AND LETTERS

## Summary of the Report

Translated by *Jennifer D. Starcke*

During the course of the season 1974–1975 the Academy lost six Danish and eight foreign members, who are indicated by † and a date in the list of members. See otherwise the “Oversigt” for 1973–1974, p. 74.

At its meeting on 4th April 1975 the Academy elected seven new Danish and nineteen new foreign members. These are indicated in the list of members by \*.

At the end of the season (May 1975) the Academy numbered 135 Danish and 254 foreign members, of whom 54 Danish og 87 foreign members comprised the category of Letters and 81 Danish and 167 foreign members the category of Sciences.

For the period 1975–1980, P. J. Riis was elected President in succession to Bengt Strömngren. C. Møller was re-elected Secretary, while Erik Dal succeeded P. J. Riis as Editor.

Ole Maaløe was elected Chairman of Sciences in succession to Hans H. Ussing for the period 1975–1978.

Einar Andersen was re-elected member of the Finance Commission for the period 1975–1979. A. Tovborg Jensen was re-elected Chairman of this Commission for the year 1975–1976.

P. Nørregaard Rasmussen was elected auditor in place of Erik Dal for the period 1975–1979.

The following were elected members of international committees, etc.:

Corpus Antiquitatum Americanensium: Arild Hvidtfeldt, Torben Monberg, Johs. Nicolaisen and P. J. Riis.

International Council of Scientific Unions: Lars Josefsson, Mogens Rudkjøbing and Tyge W. Böcher. Frank Lundquist and Bengt Strömngren relinquished their membership.

International Astronomical Union: Mogens Rudkjøbing succeeded Bengt Strömngren as Chairman.

International Union of Biochemistry: Lars Josefsson was elected Chair-

man and Permanent Secretary in place of Frank Lundquist, who relinquished his membership. O. Siggaard Andersen replaced Henrik Olesen.

International Union of Biological Sciences: Tyge W. Böcher succeeded Ole Maaløe as Chairman. S. L. Tuxen retired.

International Union of History and Philosophy of Science: Mogens Pihl became Chairman in place of the late Léon Rosenfeld. Members: Kurt Bærentsen, V. Gaunø Jensen, Knud Max Møller, V. Møller-Christensen, Kurt Møller Pedersen, Secretary, Egill Snorrason and Chr. M. Taisbak. Retiring members: Andreas Blinkenberg, Johnny Christensen, Justus Hartnack, A. Tovborg Jensen and Stig Veibel.

International Union of Pure and Applied Physics: Thorkil Andersen, Ivar Balslev, Jens Als-Nielsen, P. Sigmund. Retiring members: C. Møller and J. K. Bøggild.

The Danish National Council for Oceanology: Frede Hermann replaced Helge Thomsen, and K. Ellitsgaard-Rasmussen became Chairman instead of Nils Jerlov.

Council for International Organizations of Medical Sciences: Jan Mohr succeeded the late Preben von Magnus, Povl Riis the late E. Boelsen. Kaj Kjerulf was replaced by J. Chr. Siim, who succeeded Christian Crone as Chairman.

International Union for Quaternary Research: Ib Marcussen and Nanna Noe-Nygaard. Sv. Th. Andersen became Chairman instead of J. Troels-Smith. Ib Marcussen replaced Anker Weidich as Secretary.

Increases in subscriptions to international bodies were as follows:

Union Académique Internationale: from 35000 til 45000 B.fr. (from 1975).

International Council of Scientific Unions: from \$ 4760 to \$ 5372 (from 1976).

International Astronomical Union: from \$ 702 to 2660 S.fr. (from 1974).

International Union of Biochemistry: from \$ 600 til \$ 900 (from 1976).

International Union of Biological Sciences: from \$ 1000 to \$ 1400 (from 1975).

International Union of Geodesy and Geophysics: from \$ 1200 to \$ 1800 (from 1975).

International Union of History and Philosophy of Science, Division of History: from \$ 100 to \$ 150 (from 1975).

International Mathematical Union: from \$ 260 to 1200 S.fr. (from 1975).

Committee on Space Research: from \$ 1000 to 7734 F.fr. (from 1975).

International Union for Quaternary Research: from \$ 100 to 500 S.fr. (from 1975).

The Danish National Science Research Council granted the sum of 125 738 Danish kr. towards the international connections of the Academy during 1975.

The Academy was made a government grant of 250 000 Danish kr. for the financial year 1975–76.

During the period June 1974 to May 1975 the Academy was represented at the following meetings, conferences, etc.:

Union Académique Internationale, 16th – 22nd June 1974, Brussels, by P. J. Riis. See p. 139 for a report.

International Mathematical Union – general meeting and mathematical congress, Harrison Hot Springs and Vancouver, 17th – 29th August 1974, by W. Fenchel and Leif Kristensen. See p. 143.

International Council of Scientific Unions, Ankara and Istanbul, 23rd – 26th September 1974, by Einar Andersen. See p. 141.

European Science Foundation, Strasbourg, 19th November 1974, by Jytte Kvorning of the Research Administration.

The Academy established new publication exchange agreements with the following:

European Science Foundation, Strasbourg.

University Library, Kabul, Afghanistan.

Instituto de Matemática, Campinas, Brazil.

An exchange agreement was expanded with:

Index to Scientific Reviews, Philadelphia.

Exchange agreements were terminated with the following:

Biologisk Stasjon, Sollia, Norway.

Akademiska Föreningens Bibliotek, Lund.

Istituto storico Olandese, Rome.

Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria, Madrid.

South African Association for the Advancement of Science, Johannesburg.



Reports received included the following:

The Ducange Commission, report for 1974. See p. 131.

The Commission on Corpus Lexicographorum Graecorum, report for 1974–1975. See p. 127.

The Administration Committee for Monumenta Musicae Byzantinae, report for 1974–1975. See p. 128.

The Commission on A Critical Pāli Dictionary, report for 1974–1975. See p. 130.

The Board of Management of the Carlsberg Foundation, report for 1973–1974. See II, p. 1–133, I–VIII.

The Commission on Investigating Danish Privately-owned Sources of Danish History, report for 1974. See p. 123.

The Commission on the History of Agricultural Implements and the Structure of Fields, report for 1974. See p. 132.

The Commission on Research Areas, report for 1974. See p. 136.

Report on the Exchange Agreements of the Academy for 1974. See p. 146.

The Academy held fourteen meetings at which the following communications were presented (in Danish):

18/10 1974 Axel Steensberg presented: “Store Valby. An Investigation of the History and Archaeology of a Village”.

1/11 1974 Johs. Brøndum-Nielsen presented: “Gammeldansk Grammatik”, (Old Danish Grammar) Vol. VIII.

and

An Anonymous Danish School Play “Vincula Petri” from about 1700.

” Mogens Pihl: A Significant, but Neglected Treatise Among the “Skrifter” of the Academy (by the physicist, L. V. Lorenz).

15/11 1974 Torkel Weis-Fogh: Current Insect Physiology in the Light of the Pioneering Work of August Krogh.

” Christian Crone: An Evaluation of the Work of August Krogh on Capillary Physiology.

29/11 1974 Ove Frydenberg: The Geographical Pattern of Variation in Genes as an Argument Against the Generalised Neutrality Theory for Polymorphisms.

- 13/12 1974 L. L. Hammerich: Vilhelm Thomsen on Himself.  
 ” Jørgen Læssøe: Elamitic and Dravidian – A Linguistic Connection?  
 ” E. Steemann Nielsen: How Are Danish Waters Affected by Domestic Waste Water?
- 24/1 1975 Chr. Klixbüll Jørgensen: Quantum Mechanical Systems as Gambling Machines – Experimental Contributions from Photo-Electron Spectra.
- 7/2 1975 Jan Mohr: Recent Investigations of the Structure of the Human Genome.  
 ” H. Bach presented: “Handbuch der Luthersprache” (Bd. I: Vokalismus; 1974).
- 21/2 1975 Tyge W. Böcher: The Phytogeography of Greenland – with a short presentation of the University Arctic Station at Godhavn.  
 ” Aage Kabell: On the Ring-Oath of the Gothic Peoples.
- 7/3 1975 P. Brandt Rehberg showed the original capillary film from 1922 and commented upon conditions for filming the capillary system in inner organs.  
 ” P. J. Riis: A Colossal Statue of Pan on the Acropolis at Athens.
- 21/3 1975 Ole Maaløe presented a report on “Recombinant DNA Molecules”.  
 ” P. Nørregaard Rasmussen: Economic Growth and Technological Development.
- 4/4 1975 Morten Simonsen: Cellular Allo-Aggression.  
 ” Søren Egerod: The Typological Placing of the Chinese Language.
- 18/4 1975 C. Møller presented “A Study in Gravitational Collapse”.  
 2/5 1975 C. J. Becker: A Bronze Age Settlement at Bjerg, Nr. Omme Parish, West Jutland.
- 16/5 1975 Andreas Blinkenberg: On Two-Language Lexicography.

During the course of the year obituaries were presented on five members as follows:

- 18/10 1974 Léon Rosenfeld by C. Møller. See p. 63.  
 21/3 1975 Knud Jeppesen by Jens Peter Larsen. See p. 81.  
 18/4 1975 Christian Elling by Povl Bagge. See p. 95.

- 2/5 1975 Carsten Olsen by Poul Larsen. See p. 109.  
 16/5 1975 Alfred Rosenkrantz by Chr. Poulsen (held by Arne Noe-Nygaard). See p. 89.

The following treatises by members will appear in one or other of the Academy's series of publications:

- Tyge W. Böcher: "Structure of the Multinodal Photosynthetic Thorns in *Prosopis kuntzei* Harms" (S<sup>X</sup>).\*)  
 Knud Togeby: Reprint of "Mode, aspect et temps en Espagnol" (M<sup>X</sup>).

The following treatises were accepted for publication:

- Aage Westenholz: "Early Cuneiform Texts in Jena. Pre-Sargonic and Sargonic Documents from Nippur and Fara in the Hilprecht-Sammlung vorderasiatischer Altertümer, Institut für Altertumswissenschaften der Friedrich-Schiller-Universität, Jena" (S).  
 Gert Kjærgård Pedersen: "Borel Structure in Operator Algebras" (M<sup>X</sup>).  
 Niels Danielsen: "An Essay on Nomos and Human Language" (S).  
 Jørgen Kalckar and Ole Ulfbeck: "On the Problems of Gravitational Radiation" (M<sup>X</sup>).  
 F. J. Mathiesen: "Palaeobotanical Investigations into Some Cormophytic Macrofossils from the Neogene Tertiary Lignites of Central Jutland. Part III. Angiosperms" (S).  
 Finn Hynne: "Class of Molecular Correlation Functions Related to Ursell Functions" (M).  
 R. G. Bromley, M.-G. Schulz and N. B. Peake: "Paramoudras. Giant Flints, Long Burrows and the Early Diagenesis of Chalks" (S).

The Academy became a member of the European Science Foundation.

The Academy gave full support to the International Foundation for Science and a national committee was established.

On an invitation from the Academy, five Chinese scientists and an interpreter from the Academia Sinica, Peking, visited Denmark from 12th – 23rd October 1974. A scientific programme was arranged for these visitors and possibilities were discussed of future exchanges of scientists and further collaboration. In continuation hereof the Acade-

\*) (M) indicates that the work will be published in the series "Meddelelser", (S) in "Skifter". X indicates that the work was already printed during the year under review.



nia Sinica invited a Danish scientific delegation to visit China in the autumn of 1975.

H.R.H. Prince Henrik attended the meeting of the Academy on 16th May 1975.

A list of the publications of the Academy issued in the period July 1974 to June 1975 is given on p. 145.

An index of persons, institutions, etc., is given on the following pages.

## Sag- og navnefortegnelse

- Afhandlinger af ikke-medlemmer til offentliggørelse, 50–51
- Ahrland, Sten, 18, 47
- Albeck, Ulla, 37
- Als-Nielsen, Jens, 50
- Andersen, Einar, 28, 49, 51, 53, 56
- Andersen, Svend Th., 50
- Andersen, Thorkil, 50
- Andersson, Carl Ingvar, 13
- Arentzen, E. Sloth, 51
- Arkiv, Selsk., 51–52
- Arkivar, Selsk., 1, 51
- Arkivkommission. Se: Undersøgelse
- Arnfred, J. Th., 36
- Asmussen, Jes, 55
- Association Intern. des Études Byzantines, 29
- Association Intern. des Musées d'Agriculture, 54
- Association Intern. des Études du Sud-Est Européen, Bucarest, 33
- Astronommøde, Intern., 54
- Bach, H., 42, 49
- Bagge, Povl, 1, 28, 38, 43–46, 95–108
- Balassa, Iván, 13
- Balslev, Ivar, 50
- Becker, C. J., 28, 47, 56
- Bendz, Gerhard, 37
- Benzon, Alfred, Symposium 1974, 54
- Bergsten, K. E., 37
- Berlin, Akademie der Wissenschaften der DDR, 53
- Bernhard, Carl Gustav, 18
- Bidragsfond. Selsk., 47, 56; fundats 56–59
- Blatt, Franz, 53
- Blegvad, Mogens, 56
- Blinkenberg, Andreas, 47, 50, 56
- Blinkenberg, Lars Kruse, 52
- Blom, Gertrude Duby, 62
- Bo, Jørgen, 38, 55
- Boghaandværk, Forening for, 51
- Bohr, Margrethe, 52
- Bohr, Aage, 61
- Bohr Legatet, Niels, 35, 51, 53, 61, 126
- Bondo, Hans, 38
- Bramsnæs, Frode, 61
- Bredsdorff, Elias, 13
- Bromley, R. G., 51, 60
- Brøndum-Nielsen, Johs., 37
- Budapest, Akademiet, 53
- Budget for 1975, 42
- Buhl, Marie-Louise, 44
- Burström, Hans Georg, 43
- Bytteforbindelser, 54, 146–47
- Bærentsen, Kurt, 50
- Böcher, Tyge W., 43, 49–50
- Bøggild, J. K., 50
- Campinas, 54
- Carlsberg, Gamle, Hovedbyggn., 35
- Carlsbergfondets direktion, 33, 36, 55, 59–60, II. 1–133, I–VIII
- Carlsberg Laboratorium, 34, 49
- Carlsbergs Mindelegat for Brygger J. C. Jacobsen, 33
- Casimir, Hendrik, 19
- Christensen, J. L. Østergaard, 36
- Christensen, Johnny, 50
- Classens Legat, J. F., 42, 45, 52
- Collander, Paul Runar, 19

- Collstrop, A., Grosserer, Hjem for en dansk Videnskabsmand, 34–35
- Commission Interunions de l'Enseignement des Sciences, 32
- Committee on Data for Science and Technology, 32
- Corpus Antiquitatum Americanensium, 30, 49
- Corpus Lexicographorum Graecorum, 33, 127
- Cotton, Frank Albert, 19
- Council for Intern. Organizations of Medical Sciences, 33, 50
- Council for Philosophy and Humanistic Studies, 54
- Council of Scientific Unions, Intern., 30, 49, 53–54, 60, 141–42
- Crone, Chr., 38, 56
- Dal, Erik, 1, 28, 49, 55. Se også: Redaktør, Selsk.
- Dalgård, Sune, 55
- Dam, Henrik, 52
- Danielsen, Niels, 51
- Danmarks Akvarium, 29, 53
- Dansk Bilharziose Laboratorium, 29
- Danske Institut, Det, Rom, 35
- Devoto, Giacomo, 14
- Dronningen, Hds. Majestæt, 1, 47
- Ducange, 30, 131
- Duchesne-Guillemin, J.-A.-M., 14
- Egerod, Søren, 46
- Elling, C., 46, 95–108
- Elling, Gertrud, 46
- Ellitsgaard-Rasmussen, K., 50, 56
- Erlj, David, 61–62
- European Exchange Scheme in the Humanities and Social Sciences, 53
- European Science Foundation, 53–55, 60–61
- Fenchel, Werner, 28, 53
- Finley, Moses, 14
- Fischer, Erik, 46
- Fischer-Jørgensen, Eli, 28
- Flowers, Sir Brian, 55
- Foredragsudvalg, 56
- Forretningsorden, Selsk., 39–41, 55
- Forskningsarealer, 29, 136–38
- Forskningsråd, Statens, 34, 45–47, 60–61
- Foundation for Science, Intern., 61
- Frederiksborg-Museets bestyrelse, 33
- Fremm, Lise, 1
- Friis, Henning, 61
- Frydenberg, Ove, 8, 38
- Fuldmægtig, Selsk., 1
- Gelting, J. H., 4, 61
- Gieses Legat, V., 51
- Glahn, Henrik, 56
- Gomard, Bernhard, 4
- Glamann, Kristof, 55–56
- Gustafson, Torsten, 45, 47
- Gyldenkerne, Kjeld, 60
- Gæster og udenl. medl. til stede ved Selsk. møder, 36–38, 41–47
- Hamilton, James, 46
- Hammerich, L. L., 38
- Hansen, Aage, 52
- Hansen, Aage Mølgaard, 1
- Hartnack, Justus, 50
- Hedvall, Johan Arvid, 21
- Henrik, Hs. Kgl. Højhed Prins, 47–48
- Henriksen, Caroline, 52
- Herborgs Legat, Emil, 34, 49, 53
- Hermann, Frede, 50
- Hielmstjerne-Rosencroneske Stiftelse, Den grevelige, 59
- Holter, Heinz, 1, 28, 52. Se også: Kasserer, Selsk.
- Hvidtfeldt, Arild, 5, 49, 61.
- Hynne, Finn, 51
- Høybye, Poul, 47
- Haavelmo, Trygve, 15
- Ingholt, Harald, 47
- Inspektør, Selsk., 1
- Internationale forbindelser, 60
- Inter-Union Commission on Geodynamics, 32
- Island, 52
- Jakobsson, Sveinn, 22
- Jensen, A. Tovborg, 28, 49–50, 55–56
- Jensen, H. Højgaard, 56
- Jensen, V. Gaunø, 50
- Jeppesen, Knud, 45, 81–88
- Jerlov, Nils, 50



- Johannesburg, 54  
 Johnsen, Bent, 52  
 Josefsson, Lars, 49  
 Jørgensen, Chr. Klixbüll, 41  
 Kabell, Agnete, 43  
 Kabell, Inge Kryger, 43  
 Kabell, Aage, 43  
 Kabul, 54  
 Kalckar, Jørgen, 51  
 Kassekommission, Selsk., 28, 36, 42, 47, 49, 56  
 Kasserer, Selsk., 1, 28, 49. Se også: Holter, Heinz.  
 Kinesiske forskere, 61  
 »Kirker og bygninger«, 51  
 Kjerulf, Kaj, 50  
 Kjelbye, Niels, 47, 56  
 Klasseformænd, Selsk., 1, 28, 44–45, 49  
 Klasser, Selsk., 42, 44–47  
 Klein, Oskar, 37  
 Klenow, Hans, 9  
 Klicheer, 55  
 Kristensen, Leif, 53  
 Krogh, August, 37  
 Krogh, Ellen, 37  
 Kvorning, Jytte, 53, 60  
 Landbrugsredskabernes og Agerstrukturernes Historie, Udforskning af, 29, 132–35  
 Larsen, Jens Peter, 45, 81–88  
 Larsen, P. Olesen, 60  
 Larsen, Poul, 47, 109–22  
 Lassen, N. O., 55  
 Lauridsen Memorial Fund, Thomas, 51  
 Lehmann, Winfred, 15, 47  
 Licht, K. de Fine, 51  
 Lindberg, Agnes, 37  
 Linderstrøm-Langs Guldmedaillefond, Kaj, 35  
 Lindhard, Jens, 55  
 Lokaler, Selsk., 1, 38, 54–55  
 Lombard, Alf, 47  
 Lomholt, Asger, 1, 51  
 Lorenzens Legat. Mag. art. Marcus, 34, 52  
 Lund, 54  
 Lund, Ebba, 49  
 Lundehave. Se: Collstrop, A.  
 Lundquist, Frank, 49  
 Læssøe, Jørgen, 39  
 Løjtnant, Bernt, 52  
 Madrid, 54  
 von Magnus, Preben, 50  
 Malmberg, Bertil, 36, 38, 43, 45, 47  
 Marcussen, Ib, 50  
 Mathiesen, Fr. J., 51, 60  
 Medlemmer, Selsk., 3–27, 42, 44, 49; afdøde, 49. Se Fortegn. over medlemmer  
 Mexikanske forskere, 61–62  
 Mindeord, 36, 45–47, 63–122  
 Mohr, Jan, 42, 50  
 Monberg, Torben, 5, 49  
 Monumenta Musicae Byzantinae, 29, 128–29  
 Mottelson, Ben, 55  
 Munksgaard, Forlag, 59  
 Mødefond, Selsk. Se: Bidragsfond  
 Møder, Selsk., 36–48  
 Møller, C., 1, 36, 46, 49–50, 52, 56, 63–80. Se også: Sekretær, Selsk.  
 Møller, Knud Max, 50  
 Møller-Christensen, V., 50  
 Maaløe, Ole, 1, 28, 45, 49–50  
 Needham, Joseph, 16  
 Nicolaisen, Johs., 49  
 Nielsen, A. W., 49  
 Nielsen, C. Overgaard, 55, 61  
 Nielsen, E. Steemann, 39  
 Nilsson, Sven Gösta, 42, 47  
 Nielsen, Svend Acton, 52  
 Noe-Nygaard, Arne, 47  
 Noe-Nygaard, Nanna, 50  
 Nordal, Sigurður, 16  
 Nord. akademisamarb. vedr. publ., 56  
 Nord. Geodætømøde, 54  
 Nord. rådgivende komité for forskning, 54  
 Nykrog, Per, 5  
 Oceanografi, Biologisk, 32  
 Oceanographic Research, Scient. Committee, 32

- Oceanologi, Dansk Nationalråd for, 32, 50
- Olafsen, Eggert, 52
- Oldrussisk-nedertysk Håndbog, 33, 49
- Oldskrift Selskab, Det Kgl. Nord., 53
- Olsen, Carsten, 47, 109–22
- Olsen, Olaf, 61
- Onsager, Lars, 24
- Ottesen, Martin, 56, 61
- Oversigt over Selsk. Virksomhed, 60
- Pacific Science Association, 33
- Päli Dictionary, A Critical, 30, 55, 130–31
- Peake, N. B., 51
- Pedersen, Anfred, 52
- Pedersen, Gert Kjærgård, 51
- Pedersen, Kurt Møller, 50
- Peking, Academia Sinica, 61
- Pensioner, 60
- Peters, Bernard, 60–61
- Petri, Niels, 38, 41
- Philadelphia, 54
- Pihl, Mogens, 37, 50, 56
- Poulsen, Christian, 11, 47, 89–94
- Prislegater. Se: Classens Legat
- Protektor, Selsk., 1
- Præsident, Selsk., 1, 28, 46, 49. Se også: Strömrgren, Bengt, og Riis, P. J.
- Publikationer, Selsk., 39–41, 50–51, 55, 59–60, 145
- Publikationsudvalg, 39, 55–56
- Rasmussen, P. Nørregaard, 28, 45, 49
- Redaktør, Selsk., 1, 28, 49. Se også: Riis, P. J., og Dal, Erik
- Registrering af litterære Kilder til dansk Historie, kommission, 29
- Regnar, Hanne, 52
- Regnskab for 1973, 36; 1974, 47
- Rehberg, P. Brandt, 44, 52
- Reiz, Anders, 28
- Repræsentation, 53
- Repræsentationsudvalg, Selsk., 28, 49
- Revisorer, Selsk., 28, 49
- Revisorsuppleanter, Selsk., 28
- Riis, P. J., 1, 28, 44–45, 49, 53. Se også: Redaktør og Præsident.
- Riis, Povl, 50, 60
- Roelsen, E., 50
- Rom, 54
- Rosenfeld, Léon, 36, 50, 63–80
- Rosenkrantz, Alfred, 47, 89–94
- Rudkjøbing, Mogens, 49
- Rømer Medaille, Ole, 35, 49
- Sands Bolig, Knud, 35
- Sands Legat, Knud, 35
- Sass, Else Kai, 6
- Schiørring, Nils, 28
- Schmidt, Jes Philipsen, 52
- Schmidt-Nielsen, Bodil, 37
- Schmidt-Nielsen, Knut, 25
- Schulz, M.-G., 51
- Schweitzer Prize Foundation, Albert, 29
- Science and Technology in Developing Countries, 32
- Seidenfaden, Gunnar, 56, 61
- Sekretariat, Selsk., 1, 51
- Sekretær, Selsk., 1, 28, 49. Se også: Møller, C.
- Sigmund, P., 50
- Siim, J. Chr., 50, 56
- Simonsen, Morten, 45
- Skattefradrag for gaver, 56
- Skrubbeltrang, Fridlev, 52
- Snorrason, Egill, 50
- Solar-Terrestrial Physics, Special Comm., 33
- Sollia, 54
- Space Research, 32, 60–61.
- Statens Forskningsråd. Se: Forskningsråd.
- Statstilskud, 59
- Steensberg, Axel, 36
- Steenström, Ture, 46
- Stief, Carl, 49
- Strand, Kaj, 45
- Strasbourg, 54
- Strömrgren, Bengt, 49. Se også: Præsident, Selsk.
- Stumpf, Paul Karl, 26
- Suhrs Legat, 61
- Symposium om Automation i Mikrobiologi, 54

- Symposium. Se: Benzon, Alfred.  
 Säve-Söderbergh, Torgny, 17  
 Taisbak, Chr. M., 50  
 Thomsen, Helge, 50  
 Tietze, John, 52  
 Tillidshverv, Selsk., 28-35, 49  
 Tøgeby, Knud, 6, 50  
 Troels-Smith, J., 50, 61  
 Troll, Carl, 26  
 Trolle, Steffen, 44  
 Turner, Eric, 17  
 Tutin, Winifred, 26  
 Tuxen, S. L., 50  
 Udvalg, kommissioner, komiteer, bestyrelser o. l., 28-35  
 Ulfbeck, Ole, 51  
 Undersøgelse af de i dansk privateje bevarede kilder til dansk historie, kommission, 29, 42, 123-25  
 Union Académique Intern., 29, 53-54, 60, 139-40  
 Union, Intern. Astronomical, 30, 49, 60  
 Union of Biochemistry, Intern., 30, 49, 60  
 Union of Biological Sciences, Intern., 30, 50, 54, 60  
 Union of Pure and Applied Biophysics, Intern., 30, 54  
 Union of Geodesy and Geophysics, Intern., 31, 60  
 Union, Intern. Geographical, 31  
 Union of Geological Sciences, Intern., 31  
 Union of History and Philosophy of Science, Intern., 31, 50, 60  
 Union, Intern. Mathematical, 31, 53-54, 60, 143-44  
 Union of Pure and Applied Physics, Intern., 31, 50  
 Union of Physiological Sciences, Intern., 31  
 Union for Quaternary Research, Intern., 32, 50, 60  
 Ussing, Hans H., 44, 49  
 Valg af embedsmænd o. l., 49  
 Veibel, Stig, 50  
 Weidich, Anker, 50  
 Weis-Fogh, Torkel, 37, 45  
 Wellesz, E. J., 17  
 Westenholz, Aage, 50  
 Westergaard, Mogens, 12  
 von Wettstein, D., 61  
 Æresboligen. Se: Carlsberg, Gamle.  
 Økonomi, Selsk., 59-60  
 Økonomiudvalg, 56  
 Ørnborgs Legat, Pastor emer, F. J. 52  
 Aaboe, Asger, 27
-



BERETNING

FRA

# CARLSBERGFONDET

FOR ÅRET

1. OKTOBER 1973 TIL 30. SEPTEMBER 1974

KØBENHAVN

BIANCO LUNOS BOGTRYKKERI A/S

1975



*Denne beretning er af Carlsbergfondets direktion indgivet til Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab i henhold til § XVIII i fondets statuter.*

## INDHOLDSFORTEGNELSE

---

	Side
Afdeling A: Carlsberg Laboratoriet . . . . .	6
Afdeling B: Carlsbergfondets videnskabelige understøttelser .	29
Carlsbergfondets biologiske Institut . . . . .	44
Afdeling C: Det nationalhistoriske Museum på Frederiksborg	55
Ny Carlsbergfondet . . . . .	67
Regnskab og status for Carlsbergfondet samt afdelingerne A, B og C og Ny Carlsbergfondet . . . . .	I
Almindelige meddelelser . . . . .	VII



## Afdeling A

### Carlsberg Laboratoriet

---

*Fra laboratoriets bestyrelse er modtaget følgende beretning:*

Den kemiske afdeling

Leder: professor, dr. M. OTTESEN

I årets løb er ombygningen af afdelingens lokaler i den eksisterende laboratoriebygning blevet fortsat med indretning af et nyt kølelaboratorium og et dybfrostlagerrum i stueetagen. Desuden er et laboratorielokale blevet indrettet til præparationsrum med syrefast gulvbelægning, mens et areal med forældede køle- og præparationsrum er ryddet. Dette areal skal fremtidigt benyttes til kontorlokaler for laboratorieadministrationen.

Det videnskabelige arbejde i afdelingen har som tidligere været centreret om undersøgelser over proteolytiske enzymer, om studier af proteinmolekyleres konformation, om ekstraktion af enzymer og coenzymer fra gær, samt om isolering og karakterisering af høj-molekylære komponenter i øl.

Studierne over proteolytiske enzymer har omhandlet fremstilling af carboxypeptidaser fra malt og gær, fremstilling af derivater af subtilisinerne type Carlsberg og type Novo og karakterisering af proteolytiske spaltningsprocesser.

L. E. RAY har sammen med M. OTTESEN fortsat arbejdet med isolering af den sure carboxypeptidase fra malt. Da dette enzym kun findes i lav koncentration i udgangsmaterialet, blev det for at få en rimelig mængde besluttet at foretage en isolering i stor skala fra 600 kg Emir malt. Ekstraktion af den formalede malt med acetatbuffer, koncentreret af ekstrakten ved hjælp af ultrafiltrering og påfølgende fældning med ammoniumsulfat blev udført i fabrikslokaler, der velvilligt blev stillet til rådighed af De forenede Bryggerier. Enzymets videre oprensning gik gennem traditionelle kromatografier og blev afsluttet med en isoelektrisk fokusering i præparativ skala. Hovedkomponenten, der blev iso-

leret i en mængde af 250 mg, blev bl.a. karakteriseret med hjælp af aminosyreanalyse, ultracentrifugering og enzymatisk hydrolyse af forskellige peptidsubstrater. Resultaterne af undersøgelserne er under bearbejdelse med henblik på publikation.

Ud fra ønsket om at finde en simple metode til isolering af maltens carboxypeptidase fremstillede J. T. JOHANSEN en affinitetsresin bestående af carboxypeptidase inhibitoren benzylravsyre, der blev koblet til agarose gennem en »arm« bestående af peptidet glycylytyrosin. Trods mange forsøg lykkedes det ikke at finde frem til forsøgsbetingelser, der gjorde denne affinitetsresin velegnet til isolering af maltcarboxypeptidasen. Derimod viste resinen sig overordentlig effektiv til isolering af et beslægtet enzym, carboxypeptidase Y, fra bagerigær. Sammen med K. BREDDAM har J. T. JOHANSEN udarbejdet en metode, der i eet trin muliggør isoleringen af denne carboxypeptidase i praktisk talt ren form ud fra en centrifugeret ekstrakt af bagerigær. Den anvendte gærekstrakt blev fremstillet ved æterplasmolyse og koncentreret ved ultrafiltrering. Det isolerede enzym var homogent i ultracentrifugen og gav kun eet bånd med gelelektroforese. Molekylvægt og aminosyresammensætning er i overensstemmelse med de i litteraturen angivne værdier. Enzymets aktivitet overfor forskellige substrater og dets inaktivering med forskellige inhibitorer er ligeledes undersøgt og fremstillingen af en række kemiske modifikationer af dette enzym er påbegyndt med henblik på at karakterisere hvilke aminosyre-sidekæder, der er involveret i dette enzyms funktion.

BIRTE SVENSSON har fortsat sine undersøgelser over derivater af subtilisin type Novo fremstillet ved kovalent kobling, dels til højmolekylære uopløselige bærestoffer, dels til opløselige, lavmolekylære forbindelser, der i kemisk henseende er analoge med de uopløselige, højmolekylære forbindelser. Et manuskript om fremstilling og karakterisering af uopløseligt DEAE-Sephadex-subtilisin Novo og det hertil svarende opløselige DEAE-Dextran-subtilisin Novo er under udarbejdelse. B. SVENSSON har sammenfattet resultaterne af sine egne og andres undersøgelser i en oversigtsafhandling med titlen: »Opløselige og uopløselige oligomer-/polymerbundne enzymer«, der som licentiatafhandling blev indleveret til Københavns Universitet. Efter bedømmelse af afhandlingen og mundtlig forelæsning d. 25. januar blev licentiatgraden tildelt BIRTE SVENSSON. Fra februar 1974 har hun arbejdet som

gæst ved Institut Pasteur, Paris, i den sektion, der ledes af professor B. KEIL.

E. TÜCHSEN har sammen med M. OTTESEN udvidet undersøgelserne over uopløselige subtilisinderivater til at omfatte subtilisinkrystaller, der gennem indførelse af tværbindinger med glutaraldehyd blev gjort vandopløselige. Molekylernes indbyrdes placering i krystallerne ændres tilsyneladende ikke ved reaktionen med glutaraldehyd. Der sker kun en moderat formindskelse af den enzymatiske aktivitet overfor lavmolekulære substrater mens aktiviteten overfor større peptidkæder nedsættes drastisk. Arbejdet fortsættes med nærmere karakterisering af de uopløselige subtilisinkrystallers egenskaber.

KIRSTEN BIEDERMANN har ligeledes i samarbejde med M. OTTESEN fortsat undersøgelserne over de initiale stadier af den proteolytiske spaltning af en lang polypeptidkæde. Hertil benyttes som substrat reduceret og carboxymethyleret  $\beta$ -lactoglobulin, der har en kendt aminosyresekvens. Substratet fremstilles udfra det native  $\beta$ -lactoglobulin ved reduktion med dithiothreitol efterfulgt af carboxymethylering med chloracetamid i flydende ammoniak. Isoelektrisk fokusering på polyakrylamidgelplader viste at det reducerede peptid kun gav de forventede to bånd, svarende til den forskellige aminosyresammensætning af de genetiske varianter A og B. Aminosyreanalyser bekræftede, at der med denne milde reduktionsprocedure kun skete minimale modifikationer af andre aminosyrer end cystin.

Efter kort tids inkubering af dette substrat med enzymerne trypsin og bromelain blev spaltningens produkterne adskilt ved præparativ isoelektrisk fokusering med tilsætning af 6 M urinstof for at holde peptiderne i opløsning. Kun peptider med en molekylvægt over ca. 5000 kunne skilles fra Ampholinerne, der var benyttet til den isoelektriske fokusering. Mindre peptider blev derfor isoleret separat ved trichloredikesyre-fældning af de store peptider med efterfølgende separation af små peptider ved gelfiltrering i fortyndet eddikesyre. Resultaterne viste at begge enzymer spalter substratet i det carboxyterminale afsnit: trypsin fraspalter et lille peptid indeholdende 14 aminosyrer, mens bromelain fraspalter to peptider indeholdende henholdsvis 14 og ca. 24 aminosyrer.

Studierne over proteinmolekylers konformation har omfattet



carboxypeptidase A, kulsyreanhydrase, glucose-6-phosphatdehydrogenase, homogene antistoffer, hæmoglobin, mælkeproteiner og bovint serum albumin.

J. T. JOHANSEN har, tildels i samarbejde med professor B. L. VALLEE, Harvard Medical School, U.S.A., videreført og delvis afsluttet forsøgene over enzymet carboxypeptidase A's konformation i opløsning og i krystalfasen. Resultaterne er blevet bearbejdet til et manuskript med titlen »Environment and Conformational Dependent Sensitivity of the Arsanilazotyrosine-248-carboxypeptidase A Chromophore«, der er sendt til publikation. Det intramolekulære arsanilazo-Tyr 248-zink koordinationskompleks' spektroskopiske egenskaber er blevet benyttet til at bestemme og skelne mellem typerne »competitive«, »non-competitive« og »mixed« hæmning for en række inhibitorer. Ændringerne i absorptionspektrene viste, at alle inhibitorer binder sig til enzymets aktive center på en måde, der udelukker dannelsen af koordinationskomplekset. Endvidere viste cirkulær dichroisme spektrene, at alle de »competitive« inhibitorers bindingscenter var det samme, og identisk med bindingscentret for substrater, hvorimod de »non-competitive« inhibitorers bindingscenter var forskelligt fra dette. Titreringsstudier med inhibitorer, der viser »mixed« inhibering, viste tydeligt cirkulær dichroisme spektrenes anvendelighed til at skelne mellem »competitiv« og »non-competitiv« binding. Inhibitorernes bindingskonstanter og disses pH-afhængighed kunne bestemmes ud fra spektrofotometriske og cirkulær dichroisme titreringer. Resultaterne er under bearbejdelse med henblik på publikation.

JACK JOHANSEN har også fortsat sine undersøgelser over det aktive center i enzymet kulsyreanhydrase. Forskellige kemiske modifikationer med »affinity labels« af diazobenzensulfonamidtypen er blevet fremstillet, men det er ikke herigennem lykkedes at identificere hvilke aminosyresidekæder der deltager i dets katalytiske mekanisme. Forsøgene fortsættes med andre »affinity labels«. I samarbejde med to licentiatstuderende, R. BAUER og P. LIMKILDE, Niels Bohr Institutet, er der fremstillet de nødvendige derivater af kulsyreanhydrase til bestemmelse af koordinationsgeometrien og liganderne for metalatomet i kulsyreanhydrasens aktive center.

JACK JOHANSEN har sammen med STEINUM BÆKKESKOV nær-



mere karakteriseret glucose-6-phosphat dehydrogenase isoleret fra bryggerigær og fremstillet kemiske derivater for at undersøge dets katalytiske egenskaber. Især har modifikation af arginyl sidekæder med butandion vist at bindingscentrene for både coenzymet, nicotinamid-dinucleotid-phosphat, og substratet, glucose-6-phosphat, hver indeholder mindst een arginin sidekæde.

Undersøgelserne over det antigenbindende center i homogene antistoffer er fortsat af F. M. POULSEN og J. JOHANSEN. I samarbejde med cand. scient. B. AASTED, Statens Seruminstitut, er det ved hjælp af immunosorbent metoder og isoelektrisk focusering lykkedes at isolere antistoffer med begrænset heterogenitet fra sera af hyperimmuniserede kaniner. En artikel om dette arbejde er under udarbejdelse. De haptenderivater med indbyggede elektronspinreportermolekyler, der skulle benyttes til karakterisering af antistoffernes aktive center, har vist sig vanskelige at fremstille og den oprindelige procedure har i større træk måttet revideres.

Den tidligere udførte undersøgelse over tritium-hydrogen udveksling af kaninimmunoglobuliner er blevet færdigredigeret og præsenteret ved et symposium om immunoglobuliners struktur og funktion, der afholdtes i tilknytning til det årlige F.E.B.S. møde (Budapest, august 1974).

Deuterium-hydrogen isotopudvekslingsmetodikken har som omtalt i foregående beretninger været benyttet til karakterisering af humant oxy- og deoxyhæmoglobin. De af K. BIEDERMANN og M. OTTESEN tidligere opnåede, men endnu ikke publicerede, resultater er blevet kritisk gennemgået i relation til de delvis afvigende resultater andre laboratorier har fundet med tritium-hydrogen isotopudvekslingsforsøg med de samme proteiner. Yderligere kontrollforsøg er blevet planlagt til belysning af disse variationer.

E. REFSTRUP har afsluttet sin undersøgelse over  $\beta$ -lactoglobulins thermodenaturering og -aggregering og kompleksdannelse med  $\alpha$ -casein med udarbejdelsen af en licentiatafhandling over dette emne. Efter afholdelsen af de obligate forelæsninger erhvervede E. REFSTRUP i marts 1974 titlen lic. agro.

Med henblik på at kunne indføre supplerende metoder til studiet af proteiners konformation har IB SVENDSEN i det forløbne år opholdt sig ved University of Redlands, California, U.S.A., hvor han sammen med professor J. B. IFFT har studeret bindingen

af salte og vand til proteiner ved hjælp af en speciel ultracentrifugeteknik kaldet »Buoyant Titration of Proteins in a Salt Gradient«. Når saltopløsninger af tunge metaller, f. eks. cæsiumklorid, centrifugeres med stor hastighed (50.000–60.000 rpm), vil der i opløsningen dannes en vægtfyldegradient. Hvis man i opløsningen tillige har et protein, hvis vægtfylde ligger inden for grænserne af saltopløsningens gradient, vil man, efter at ligevægt er opnået, være i stand til at bestemme protein-salt kompleksets vægtfylde, kaldet »Buoyant Density«. Herefter er man i stand til at beregne hvor mange an- og kationer samt vand, der er knyttet til proteinet ved det givne pH. Da proteinets ladningstilstand ændres med pH, vil bindingen af ioner og vand også ændres og dermed protein-salt kompleksets vægtfylde. Ved at bestemme denne vægtfylde som funktion af pH er man i stand til at »titrere« proteinet, og derved få oplysning om indflydelsen af de forskellige titrerbare grupper i proteinet på bindingen af salte og vand. SVENDSENS studier koncentrerer sig om carboxylgrupperne i bovint mercaptalbumin. Disse blev blokeret med glycinamid, det fremkomne proteinderivat studeret i ultracentrifugen i pH-området 2 til 11 og resultaterne sammenlignet med dem, der er opnået med umodificeret mercaptalbumin. Resultaterne er under bearbejdelse med henblik på publikation.

Arbejdet med ekstraktion af coenzym og enzymer ud fra bryggeriernes overskudsgær er fortsat af M. OTTESEN og andre af afdelingens medarbejdere. Også i det forløbne år har de sammen med medarbejdere i De forenede Bryggerier videreudviklet processer til fremstilling af coenzymet nicotinamid-adenin-dinucleotid i oxyderet og reduceret form. I denne forbindelse har J. T. JOHANSEN udarbejdet en ny kromatografisk rensningsmetode for det oxyderede coenzym og han har forbedret fremstillingsmetoden for det reducerede coenzym. T. G. PEDERSEN har forsøgt at finde frem til en velegnet metode til isolering af enzymet glucose-6-phosphatdehydrogenase fra bryggerigær.

Undersøgelserne af de højmolekylære komponenter i øl er fortsat af S. B. SØRENSEN i samarbejde med M. OTTESEN. Isoelektrisk fokusering i både analytisk og præparativ skala viser tilstedeværelsen af mindst 25 forskellige proteinfraktioner med isoelektriske punkter varierende fra under pH 3 til over pH 9. Trods denne store variation i isoelektriske punkter viste aminosyreana-

lyser kun små variationer mellem de forskellige proteinfraktioner. En mulig forklaring på dette fænomen kunne være, at de mange fraktioner var dannet ud fra et enkelt eller ganske få proteiner gennem en partiel fraspaltning af amidgrupper under brygprocesserne. Amidanalyser har dog ikke givet eksperimentel støtte for denne forklaring og andre muligheder bliver derfor undersøgt. Til det videre studium af højmolekylære proteinfraktioner i øl er der foretaget en oprensning af 100 liter dialyseret og frysetørret øl ved hjælp af gelfiltrering i præparativ skala. Den mest højmolekylære fraktion bestod overvejende af polymert kulhydrat. De efterfølgende fraktioner, der indeholdt både protein og kulhydrat, viste stor indbyrdes lighed både med hensyn til aminosyresammensætning og fordelingsmønstret ved isoelektrisk fokusering. Den kemiske undersøgelse af disse fraktioner fortsættes.

Foruden de ovennævnte undersøgelser har D. WHITWORTH sammenfattet og afsluttet sine arbejder over *Candida lipolytica* dyrket på kulbrintesubstrat i form af fire afhandlinger, hvoraf tre er publiceret.

T. G. PEDERSEN har assisteret lic. sci. O. NORÉN, Biokemisk Institut C, Københavns Universitet, med en række ultracentrifugeringer til bestemmelse af molekylvægtene for enzymerne prolidase S-30 og glycylleucyl dipeptidase.

S. BAYNE har indledt en forsøgsrække med henblik på at finde metoder til at syntetisere et bifunktionelt coenzym ved at sammenkoble to molekyler nicotinamid-adenine-dinucleotid med en kulbrintekæde.

M. OTTESEN har med assistance af J. JOHANSEN i september 1974 afholdt en forelæsningsrække i proteinkemi med laboratoriedemonstrationer som led i et postgraduat kursus i lægevidenskabens basale fag. De 26 deltagere omfattede unge læger, lægestuderende og biokemistuderende.

M. OTTESEN er efter anmodning fra professor L. PAULING, Californien, indtrådt i »The Board of Associates« of »The Linus Pauling Institute of Science and Medicine«, Menlo Park, California.

Videnskabernes Selskab har udpeget M. OTTESEN som medlem af »The Interim Grant Commission« i den nyetablerede »International Foundation for Science«, og han har i maj 1974 i Stockholm deltaget i denne kommissions første møde.

J. JOHANSEN deltog i maj 1974 i et møde om affinitetskroma-



tografi i Brugge, Belgien. Mødet var arrangeret af »European Working Party for Fractionation, Separation, Concentration and Detection in Bio-Sciences« med støtte af Europarådet. I august 1974 deltog han i det niende F.E.B.S. møde i Budapest og i september 1974 deltog han i den syvende »Harden Conference« i England, hvor han holdt foredrag om »The Physical State Dependence of Carboxypeptidase A Kinetics«. Under sit ophold i England besøgte han Dr. R. J. P. Williams og Dr. H. A. O. Hill, Oxford Universitetet, for at sætte sig ind i de nyeste resultater om bestemmelse af proteiners struktur ved hjælp af nuclear resonans spektroskopi. I oktober 1973 og maj 1974 arbejdede J. T. JOHANSEN i professor B. L. Vallee's laboratorium, Harvard Medical School, Boston.

F. POULSEN har ligeledes deltaget i det niende F.E.B.S. møde i Budapest. Endvidere har han deltaget i et af Kemisk Forening arrangeret kursus om kulstof-13 NMR-spektroskopi.

Afdelingen har været besøgt af følgende gæster:

H. M. KALCKAR og B. L. VALLEE, begge fra Harvard Medical School, Boston, har i henholdsvis april 1974 og juli-august 1974 været gæsteforskere ved Kemisk Afdeling. Udover deltagelse i laboratoriets arbejde holdt professor Kalckar et foredrag om »Taxis mechanism, active transport and membrane bioenergetics« og professor Vallee holdt tre forelæsninger om »Metalloenzymes«.

M. T. LUKASCEWSKI, Warszawa, Polen, har som FN-stipendiat opholdt sig 3 måneder i Kemisk Afdeling med henblik på at lære proteinkemisk metodik.

Blandt de øvrige gæster kan nævnes L. OSNITSKAJA, U.S.S.R., K. KATO og T. FUKUMURA, Japan, M. PHILIPP, Vesttyskland, A. FURUYA, Japan, L. PERSCHINA, U.S.S.R., M. TSUBOI, Japan, D. YANASUGONDHA, Thailand, M. MESSER, Australien, B. ARCHER, England, A. SHATKAY, Israel, F. HIRD, Australien, G. TRISTRAM, Skotland, H. MATSUMOTO og D. YONEZAWA, Japan, I. BAKER, England, samt en delegation af japanske industriforskere under ledelse af dr. Y. YAMADA, Kyoto, Japan.



Følgende afhandlinger er publiceret i årets løb:

- OTTESEN, M. and JACK T. JOHANSEN: Hydrogen-Deuterium exchange of subtilisin type Carlsberg and subtilisin type Novo. Israel Journ. Chem. **12**, 339-349 (1974).
- POULSEN, F. M., J. T. JOHANSEN and M. OTTESEN: Conformational properties of normal rabbit, IgG: Tritium-hydrogen Exchange studies. Abstract No. S7 A 5., 9th F.E.B.S. Meeting. Budapest (1974).
- RALSTON, G. B.: The denaturation of subtilisin type Novo in acid solutions of guanidine hydrochloride. Compt. Rend. Trav. Lab. Carlsberg **39**, 399-413 (1974).
- REFSTRUP, E.: Undersøgelse over  $\beta$ -lactoglobulins thermodenaturering og -aggregering og kompleksdannelse med  $\kappa$ -casein. Licentiaafhandling. Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole. Kbh. 1974.
- SVENDSEN, IB: Identification of the 3-Nitrotyrosyl residues in subtilisin type Carlsberg treated with tetranitromethane. Compt. Rend. Trav. Lab. Carlsberg **39**, 375-398 (1974).
- SVENSSON, BIRTE: Subtilisin type Novo covalently bound to an ethylene-maleic acid copolymer. Effect of chemical modification, coupling of polyanions and immobilization. Compt. Rend. Trav. Lab. Carlsberg **39**, 469-492 (1974).
- SVENSSON, BIRTE: Opløselig og uopløselig oligomer-/polymerbundne enzymer. Licentiaafhandling. Kbh. Universitet. 1973.
- WHITWORTH, D. A.: Assessment of an industrial homogenizer for protein and enzyme solubilization from spent brewery yeast. Compt. Rend. Trav. Lab. Carlsberg **40**, 19-32 (1974).
- WHITWORTH, D. A.: Effects of nonionic surfactants on alkane utilization by yeast: Structure-action relationships. Compt. Rend. Trav. Lab. Carlsberg **40**, 33-47 (1974).
- WHITWORTH, D. A.: Conversion of hexadecan-1-ol by extracts of *Candida lipolytica*. Compt. Rend. Trav. Lab. Carlsberg **40**, 49-58 (1974).

---

### Den Fysiologiske afdeling

Designeret leder: professor, dr. D. VON WETTSTEIN

Det videnskabelige arbejde har ligesom sidste år været udført indenfor fire områder:

- 1) Celleorganellers fysiologi og genetik hos byg.
- 2) Den genetiske kontrol af de langkædede lipiders biosyntese hos byg, specielt ved hjælp af *eceriferum* mutanterne.

- 3) Rekombinationsmekanismer hos svampe og højere organismer med særligt henblik på forædlingsarbejder med gær.
- 4) Kornforædling.

1) Analyse af kloroplasternes membranproteiner er blevet bearbejdet af N. C. NIELSEN, R. M. SMILLIE, K. W. HENNINGSEN, G. SÖDERHOLM og D. VON WETTSTEIN. Ved hjælp af mutanter kunne man fastlægge betydningen af de fire lysinducerede polypeptider, som er bestanddele af de fotosyntetiske membraner: Det højmolekylære (M.W. 100.000) polypeptid indgår i stromamembranerne, og ved dets fravær kan ingen stabile stromamembraner organiseres. Alle membraner bliver da organiseret i granaform. Omvendt forhindrer fravær af et af de tre andre peptider (M.W. 39.000–43.000) dannelse af grana, dvs. alle membraner organiseres da som stromamembraner. Analyse af fotosystem I og fotosystem II reaktioner samt protonpumpe aktivitet viser, at elektrontransportkæden kan organiseres, hvis enkelte, men ikke alle fire peptider er fraværende.

G. SÖDERHOLM udarbejder nu et todimensionalt elektroforese-system for at opnå bedre separering af de forskellige membranpeptider. De første resultater med anvendelse af fenol-eddikesyreurinstof i den ene retning og sodiumdodecylsulfat i den anden er lovende.

Vitaminet biotin fungerer som coenzym i en række carboxyleringsreaktioner. I planter fungerer biotin carboxyl carrier protein som CO<sub>2</sub> acceptor i acetyl CoA carboxylase reaktionen, der omdanner acetyl CoA til malonyl CoA, ét af de første trin i fedtsyresyntesen. Acetyl CoA carboxylase komplekset findes i bygembryoer i opløselig form samt i kloroplaster. I sidstnævnte er den ene komponent af enzymkomplekset, nemlig biotin carboxylase carrier protein, lokaliseret i de fotosyntetiske membraner og således et uopløseligt membranprotein. Da biotin er covalent bundet til polypeptidkæden via en lysyl bro, vil radioaktivt mærket biotin være en fortrinlig marker i forbindelse med undersøgelse af dette protein. C. G. KANNANGARA og C. J. JENSEN (Risø) undersøgte muligheden for inkorporering af radioaktivt biotin i proteinet.

Modne bygembryoer spiredes og dyrkedes på et egnet substrat tilsat radioaktivt biotin. Det viste sig, at <sup>14</sup>C mærket biotin specifikt indbyggedes i carboxyl carrier protein såvel i det opløselige enzym-

kompleks i meristem- og rodregionen som i de fotosyntetiske membraner. Kloroplastmembraner opløstes i fenol-eddikesyre-urinstof, og membranproteinerne separeredes på polyacrylamid geler. Al mærkning fandtes på et enkelt proteinbånd med en »apparent« molekylvægt på 21.000 Dalton. Ekstraktion af protein fra gelerne og en analyse for biotin viste 1 molekyle biotin pr. molekyle protein. Proteinets aktivitet var bevaret, og dets funktion som  $\text{CO}_2$  acceptor i acetyl CoA carboxylase reaktionen kunne påvises. Den specifikke mærkning af dette membranprotein tænkes anvendt for udvikling af metoder til screening af mutanter i dette protein, som nu udgør det første hydrofobe protein i den fotosyntetiske membran, hvis enzymatiske funktion man kender.

C. G. KANNANGARA og K. BROCK har renfremstillet acetyl CoA carboxylase fra embryoner af den hvilende bygkerne. Enzymkomplekset er fuldt opløseligt, indeholder biotin og giver efter detergentbehandling tre bånd ved gelelektroforese. Molekylet udviser en interessant morfologi i elektronmikroskopet. Avidin binder og inaktiverer enzymkomplekset. Elektronmikroskopiske analyser viser, at avidin binder flere carboxylase molekyler, hvilket nu efterprøves ved gelfiltrering. I modsætning til enzym kendt fra lever danner bygzyzymet ikke filament polymerer. L. REITZEL har bearbejdet en opløselig acetyl CoA carboxylase, som syntetiseres i de primære blade under dannelse af de fotosyntetiske membraner, og som ikke findes i større mængde i mørktdyrkede frøplanter af vildtypen. En mutant (alb-17) med en meget høj aktivitet i mørke er blevet identificeret. Fortsatte undersøgelser skal klargøre, hvorvidt det drejer sig om tre forskellige carboxylaser eller tre forskellige lokaliseringer af samme proteinkompleks.

N. AVIVI har karakteriseret samtlige til rådighed stående rekombinanter mellem struktur- og regulatorgenmutanter for porfyrin og klorofyl biosyntesen. Resultaterne tyder på, at der ved siden af den genetiske regulation af porfyrinsyntesen via det  $\delta$ -amino-levulinsyre syntetiserende enzym også findes en regulation af et af de enzymer, der producerer protoporfyrin IX. Regulatorgenmutanten *tigrina-d*<sup>12</sup> benyttes for at finde regulatorgener for syntese af holokromdelen af protoklorofyllidholokrom samt nye strukturgenmutanter. *Tigrina-d*<sup>12</sup> ophober store mængder protoklorofyllid i mørke, men kun en lille del af pigmentet kan foto-reduceres til klorofyllid *a* p.g.a. den begrænsede mængde mem-



branprotein, hvortil protoklorofyllid må være bundet for at muliggøre reduktionen. Testen for en ureguleret syntese af membranproteinet i en sekundær mutant er, at der kan fotoreduceres en større mængde protoklorofyllid end i *tigrina-d*<sup>12</sup>. Sidstnævnte kan overleve i kontinuerligt lys (hvor reguleringsmekanismen er betydningsløs) og blev dyrket i fytotronen. De opnåede frø blev mutagenbehandlet med natriumazid og M<sub>1</sub> generationen igen dyrket i fytotronen i kontinuerligt lys. Screening af mutanterne er blevet påbegyndt, og nogle sekundære mutanter, som fotoreducerer større mængder protoklorofyllid end *tig-d*<sup>12</sup>, er blevet fundet. Der er således god udsigt til at isolere typer, som ophober bestemte membranproteiner, hvilket vil lette den kemiske og funktionelle karakterisering.

S. GOUGH har i samarbejde med S. GRANICK og S. BEALE på Rockefeller University i New York fortsat sine undersøgelser over karakteriseringen og isoleringen af det  $\delta$ -aminolevulinsyre syntetiserende enzym hos byg. Under klorofylbiosyntesen dannes der tilsyneladende  $\delta$ -aminolevulinsyre ikke som hidtil antaget fra succinat og glycin. Glutamat,  $\alpha$ -ketoglutarat eller glutamin er det direkte substrat for  $\delta$ -aminolevulinsyre dannelsen. Opklaringen af denne syntesevej er af afgørende betydning for de fortsatte analyser af klorofylbiosyntesens genetiske regulation. S. GOUGH har endvidere kunnet fastslå, at relativt lave koncentrationer af cycloheximid, en specifik inhibitor for cytoplasmatisk proteinsyntese, totalt inhiberer klorofylsyntesen, og at inhiberingen ledsages af en inhibering af inkorporering af radioaktivt leucin i opløselige proteiner i cellen.

Mange enzymer i en organisme forekommer i flere molekylære former, der har samme enzymatiske virkning. Ved hjælp af søjle-kromatografi, gelelektroforese og immunoelktroforese har D. E. BRIGGS i samarbejde med GUNNAR NIELSEN (Risø) undersøgt det komplicerede mønster af  $\alpha$ -amylaser og andre stivelsesnedbrydende enzymer, som optræder i spirende byg. Ved varmebehandling af ekstrakter fra spirende byg opnås et stabilt reproducerbart mønster af  $\alpha$ -amylaser. En spiringsteknik, der består i maltning ved 13° og tilsætning af gibberellinsyre, giver reproducerbare enzymmønstre fra ikke-varmebehandlede ekstrakter omfattende foruden  $\alpha$ -amylaser,  $\beta$ -amylase, R-enzym,  $\alpha$ -glucosidase og fosforylase.



Flere bånd, der overlapper hinanden ved elektroforese, kan separeres ved en kombination af forskellige metoder, bl.a. glyco-genfældning, der fortrinsvis fælder  $\alpha$ -amylaserne. De udfældede amylaser kan genopløses, og der kan opnås en stor koncentrering. Glyco-genfældningen kan gennemføres på ekstrakter af enkeltkerner, og formentlig kan teknikken forbedres, således at koncentrationen bliver tilstrækkelig høj til, at båndene efter elektroforese kan proteinfarves, og intensiteten måles kvantitativt på et densitometer.

Der er produceret kaninserum med antistoffer mod proteinerne fra spirede kerner af en blanding af sorter. Dette antiserum benyttes ved immunoelektroforese til at undersøge, hvilke amylaser der er immunokemisk forskellige, og hvilke der er identiske. Desuden er antiserum benyttet ved kvantitativ immunoelektroforese til at bestemme de relative mængder af de enkelte amylase isoenzymer.

Der er i spiret byg fundet to typer  $\alpha$ -amylaser. Den ene type består af de to mest anodiske bånd A og B og har ret svag aktivitet. Ved den normalt benyttede farvningsmetode kan de helt ignoreres til fordel for den dominerende type, der består af båndene C og D. Begge typer er varmestabile. Type C og D har på et tidligt stadium af spiring positionerne henholdsvis E og F, men konverteres til C og D ved varmebehandlingen. Et ekstrakt af aleuroner fra 2–3 dage spirede kerner viser basisbåndene C og D, men ikke E og F, medens stivelsesendosperm fra samme kerne kun viser E og F. Tilsyneladende syntetiseres disse amylaser i aleuroncellerne som C og D, som derpå, når de translokeres til stivelsescellerne, ændres til E og F. Denne molekylændring er imidlertid ikke permanent, idet molekylerne efter ca. 14 dages spiring igen findes som C og D. Ændringen fra C og D til E og F kan påvises *in vitro* ved tilsætning af et ekstrakt af uspiret byg til varmebehandlede ekstrakter. Type A og B af  $\alpha$ -amylase kan separeres fra type C og D ved søjlekromatografi og har en større »apparent« molekylvægt. De to amylasefraktioner adskiller sig vedrørende pH optima for aktivitet og følsomhed overfor inhibitorer.

I mange sorter er der fundet et varmestabilt »E« bånd, men dets elektroforetiske position før varmebehandling er ikke fastslået med sikkerhed. Det er formentlig en endoamylase, men dens inaktiveringstemperatur er ca. 5° lavere end  $\alpha$ -amylaserne.

S. STRØBÆK og G. C. GIBBONS har fortsat primærstrukturbe-

stemmelsen af ribulosedifosfat carboxylase fra tobak i samarbejde med B. HASLETT og D. BOULTER, Department of Botany, University of Durham, U.K. Den N-terminale aminosyresekvens af den mindre underenhed af carboxylasen bestemtes ved automatisk Edman nedbrydning på en Beckman sekvenator. Den med sikkerhed bestemte sekvens omfatter indtil nu 21 aminosyrer. Den N-terminale aminosyre er metionin. Af særlig interesse er forekomsten af tre lysinrester i rækkefølge på positionerne 9, 10 og 11, og forekomsten af en polymorfi i position 7, hvor der fandtes tyrosin og isoleucin med lige stor hyppighed.

2) A. G. NETTING og P. VON WETTSTEIN-KNOWLES har afsluttet analyserne af mekanismen for biosyntese af hentriacontan-14, 16-dion, som er en dominerende komponent på bygaksets voks. Molekylet syntetiseres fra kulstof 31 delen ved forlængelse.  $C_2$  enheder adderes formodentlig til en blanding af korte kulstofkæder, indtil der er opnået en kæde på 12 kulstofatomer. Herefter adderes tilsyneladende enkelte kulstofatomer ved hjælp af en hidtil ukendt mekanisme til at give en  $C_{16}$  kæde. Sidstnævnte forlænges med  $C_2$  enheder for at give det totale molekyle. Et manuskript for publicering af resultaterne er udarbejdet.

D. VON WETTSTEIN og U. LUNDQVIST har fortsat analyserne over mutantspektra af *eceriferum* mutanterne inducerede med ioniserende strålinger og kemiske mutagener. Mutationspektrene er nu baseret på 992 mutanter i 59 loci. De tidligere observerede, preferentielle effekter af neutroner og alkylende kemiske mutagener træder lige så klart frem i dette større materiale.

3) Arbejderne med crossing-over mekanismen udføres i samarbejde med professor, dr. M. WESTERGAARD.

P. BACH HOLM og M. WESTERGAARD har analyseret den premeiotiske DNA replikation i *Lilium* ved hjælp af mikrospektrofotometri og autoradiografi. Heterokromatinets DNA replikeres senere end eukromatinets, og relationen mellem disse faser i DNA replikationen samt dannelsen af det synaptinemale kompleks analyseres elektronmikroskopisk.

C. B. GILLIES har afsluttet to manuskripter om henholdsvis leptoten, zygoten og diploten rekonstruktioner i majs og dannelsen af det synaptinemale kompleks i haploid byg.

S. W. RASMUSSEN har afsluttet undersøgelserne over den asynaptiske mutant  $c(3)G^{17}$  i *Drosophila* og udarbejdet en publikation over disse undersøgelser samt et manuskript over sin opdagelse af polykomplekser i *Drosophila*. Han har på grundlag af disse arbejder erhvervet licentiatgraden. S. W. RASMUSSEN har arbejdet i Moskva og dér fikseret et stort materiale fra silkesommerfuglen *Bombyx*. Materialet omfatter diploide, triploide og tetraploide hunner og hanner. *Bombyx* hunner, som mangler crossing-over, danner synaptinemale komplekser. Disse afløses dog ikke i tidlig diploten, men omdannes til en kompakt struktur, som formodentlig holder homologerne sammen i bivalenter til metafase I. *Bombyx* viser sig særdeles egnet til tredimensionale rekonstruktioner fra elektronmikrografier af seriesnit gennem kerner under pachyten og de tidligere stadier. Samtlige 28 bivalenter inklusive kønskromosombivalenten er rekonstrueret for pachytenkerner og en zygoten kerne. Interessante »interlocking« tilfælde fandtes i zygoten kernen. De laterale komponenter af homologe segmenter kan i disse tilfælde ikke sammenbindes til et synaptinemalt kompleks på grund af mellemliggende bivalenter. Dette viser éntydigt, at de laterale komponenter dannes mellem to søsterkromatider uafhængigt af den centrale region; et forhold som er blevet betvivlet for andre insekter.

D. VON WETTSTEIN har udført en tredimensional rekonstruktion af zygoten i *Neottiella*. Der er herved opnået direkte støtte af WESTERGAARDS og VON WETTSTEINS hypotese om dannelse af det synaptinemale kompleks i denne organisme.

Meiosen af *Saccharomyces cerevisiae* er blevet analyseret af DENISE ZICKLER (elektronmikroskopi), L. W. OLSEN (synkronisering) og Y. HOTTA (DNA analyser). Hovedresultatet er, at meiosen og kromosomparringen i gær forløber på samme måde som hos andre Ascomyceter.

Synkronisering af meiosen og sporedannelsen på helt syntetiske medier er opnået for en tetraploid stamme samt tre diploide gærstammer. Ved kvantitativ isolering og måling af DNA fra disse 4 stammer er det fastslået, at den tetraploide stamme indeholder den dobbelte mængde DNA pr. celle i forhold til de tre diploide stammer. Synkroniseringen optimeres ved nøje at kontrollere cellekoncentrationen på presporuleringsmediet. Cellerne må kun gennemgå en enkelt knopning, inden kulhydratreserven er opbrugt.



En »hvileperiode« på 32 timer er påkrævet for processer, som omstiller cellen til meiosen. Flyttes cellerne på dette tidspunkt over på acetatholdigt sporuleringsmedium, repliceres kromosomernes DNA, og kernerne overgår til den meiotiske profase. Leptoten er karakteriseret ved uparrede, laterale komponenter og pachyten ved tilstedeværelse af synaptinemale komplekser med samme morfologi, som er kendt fra andre organismer. Tredimensionale rekonstruktioner af komplekserne for kromosomtalsbestemmelse er påbegyndt. Diploten kerner indeholder altid et enkelt polykompleks. Organisation, fordoblingen og finstrukturen af centrosomerne ved kernetenes poler giver yderligere markører for meiosens forskellige stadier.

Gær er en attraktiv organisme for sammenligning af den genetiske og den fysiske struktur af kromosomalt DNA, fordi DNA mængden pr. kromosom – gennemsnitligt  $5 \times 10^8$  Dalton – er ringe sammenlignet med andre eukaryoter. Ved at lysere sfæroplaster af en stamme uden mitokondrie DNA øverst i en sukrosegradient kan man ved efterfølgende centrifugering fordele DNA i gradienten som en enkelt skæv top. Elektronmikroskopiske længdemålinger af dette DNA samt andre eksperimenter indikerer, at toppen hovedsagelig består af et overlappende spektrum af intakte kromosomale DNA molekyler.

M. KIELLAND-BRANDT forsøger i samarbejde med W. L. FANGMAN ved University of Washington, Seattle, en isolering og nærmere karakterisering af DNA fra et af de små kromosomer. Som et første trin isoleredes fra sukrosegradienten DNA med lav sedimentationsværdi, og længdefordelingen deraf bestemmes ved elektronmikroskopi. Foreløbig er der taget billeder af lidt mere end 100 molekyler. Længdemålingerne tyder på, at der i denne del af gradienten er en del brudstykker af større kromosomale molekyler, hvilket vanskeliggør bestemmelsen af længderne af de mindste intakte molekyler. Proceduren prøves modificeret for lysis og centrifugering til 100 gange større målestok i en zonerotor. Man vil herved kunne separere tilstrækkelige mængder DNA til at kunne studere dets renatureringskinetik eller det elektroforetiske billede efter indvirkning af coli restriktionsnuklease R I. Begge dele skulle give oplysning om mængden af tilfældige brudstykker af større molekyler blandt de mindre molekyler.

4) Rekombinationsforædling af byg med henblik på forbedring



af stråstyrke, meldugresistens, havreålresistens og maltningskvalitet (lavt proteinindhold) er fortsat af K. ANDERSEN.

Et forsøg omfattende 53 europæiske bygsorter og 543 tidlighedsmutanter (*matura* mutanter) af sorterne Bonus, Foma, Refoma, Gambrinus og Kristina udlagdes hos CIMMYTs og CIANOS' forsøgsstation ved Ciudad Obregon i Sonora, Mexico (27°20' N, 109°54' V). Mutantmaterialet er blevet stillet til rådighed ved venlig imødekommenhed af professor ÅKE GUSTAFSSON, Lund. Formålet med forsøget var at teste daglængdereaktionen hos disse sorter og mutanterne under naturlige betingelser, såvel som at studere væksten og udbyttet hos disse sorter, når de dyrkes i et ørkenområde udelukkende med kunstig vanding. K. ANDERSEN bedømte og analyserede materialet i Mexiko under sit ophold hos CIMMYT. Forsøget gav et meget instruktivt billede af betydningen af daglængdeufølsomhed for bygsorter, der ønskes dyrket i mediterrane og subtropiske områder. Under den korte daglængde i Sonora skred de europæiske sorter først 96–110 dage efter såningen, medens et normalt skridningstidspunkt for disse sorter herhjemme ligger ved 60–70 dage. Mutanterne i *matura-a* genet samt sorterne Mari og Mona, som er fremstillet fra en *mat-a* mutant, skred i Sonora efter 67 dage, dvs. en måned tidligere end kontrolsorten Bonus. Forsøget under naturlige forhold bekræfter således den af professor GUSTAFSSON og hans medarbejdere i fytotronen fastslåede daglængdeufølsomhed hos *mat-a* mutanterne. Mutanter i visse andre *matura* gener giver 1–2 uger tidligere skridning i Sonora end oprindelsessorten, men kan ikke sammenlignes i ufølsomhed overfor kortdag med *mat-a* mutanterne.

Strået hos sorterne var ca. 30 cm længere end under danske forhold. Også her viste *mat-a* mutanterne en bedre tilpasning til forholdene i Sonora, idet deres strå længde lå omtrent på de ønskelige 85 cm. Forsøgsresultaterne bearbejdes med henblik på publikation.

B. JENDE STRID har fortsat biokemiske genetiske analyser af *exrubrum* (gensymbol: *rub*) mutanter, der mangler anthocyaner i bygplantens forskellige organer.

De ultrastrukturelle aspekter af dannelsen af reserveproteiner i endosperm er bearbejdet af U. EDÉN, L. MUNCK og D. VON WETTSTEIN.

Bomi byg, højlysinmutant 1508 og Hiproly blev dyrket i

Stockholm fytotronen under standardbetingelser, og på forskellige tidspunkter efter befrugtningen fikseredes prøver til ultramikrotomerer samt efterfølgende elektronmikroskopisk analyse.

Udviklingen af aleuronceller, subaleuronceller og endospermetceller kortlagdes for Bomi som standard bygsort. Endospermet danner stivelse og proteinlegemer (protein bodies) som reserve-substanser, men ikke lipider. Subaleuroncellerne ophober begrænsede mængder stivelse, større mængder proteinlegemer og en del lipider (sfærosomer). Aleuroncellerne ophober ikke stivelse, men aleuronkorn (proteinlegemer) omgivet af store mængder lipider (triglycerider, sfærosomer). Stivelsen syntetiseres udelukkende i plastider. Sædvanligvis syntetiseres først et eller flere meget store stivelseskorn i en plastidgruppe, hvorefter en ny gruppe proplastider påbegynder stivelsesdannelse. Proteinet i aleuronkornene og i proteinlegemerne af endospermet har helt forskellige ultrastrukturer og dannes måske også på forskellig måde. Proteinlegemerne i endospermet, som udgør hovedkilden til byggets protein, dannes på et kraftigt udviklet, ribosombesat endoplasmatiske retikulum og transporteres i lumen af det endoplasmatiske retikulum. Ribosomfrie membranvesikler, som dannes af Golgi apparatet, indgår forbindelse med det endoplasmatiske retikulum og transporterer polypeptiderne først til Golgi apparatet og derfra til vakuoler, hvor reserveproteinerne opsamles og udfældes efter opløselighed. Reserveproteindannelsen i endospermet synes i princippet at følge den mekanisme, som er beskrevet for dannelsen af zymogen granula i pankreas hos dyr og mennesker.

Der er karakteristiske, ultrastrukturelle forskelle mellem proteinlegemerne i mutanten 1508 og Bomi. Medens en homogen proteintype i Bomi dominerer over en retikulær type, består proteinlegemerne i mutanten 1508 næsten udelukkende af den retikulære komponent. Dette korrelerer med en reduktion af hordein proteinerne i mutanten. I samarbejde med JOHN INGVERSEN (Risø) undersøges det, om den homogene komponent primært indeholder hordeiner. En analyse af mutanten viser, at der synes at være en defekt i det ovenfor omtalte membrantransportsystem. I modsætning til vildtypen indeholder mutantens proteinlegemer membranstykker. Det bliver interessant at studere, om ophobningen af frie aminosyrer i mutanten har forbindelse med denne defekt i membrantransportsystemet.

Hiproly udviser ligeledes en ændret ultrastruktur i proteinlegermerne, men begge komponenter er veludviklede. Aleuronkornenes struktur er upåvirket både af mutationen i 1508 genet og i Hiproly genet. Heraf kan sluttes, at der findes gener, som specifikt kontrollerer dannelsen af proteinkorn i endospermet, og andre, som kontrollerer dannelsen af aleuronkorn. Dette påviser muligheden af at ændre disse to reserveproteingrupper uafhængigt af hinanden.

A. BRANDT har studeret lysinstofskiftet i endosperm af Bomi og mutant 1508, som har en 45 % forøgelse af lysinindholdet i endospermet. Denne forøgelse af lysinet er korreleret med et lavt indhold af de lysinfattige hordeiner, et højt indhold af andre lysinrige proteiner og et højt indhold af frie aminosyrer. Mutanten kan i denne henseende sammenlignes med opaque-2 mutanten i majs. A. BRANDT har fulgt dannelsen af de forskellige reserveproteintyper i mutanten og modersorten under kernens modning og analyseret omsætningen af  $^{14}\text{C}$  mærket lysin injiceret i det øverste stråinternodium under akset. Globuliner, hordeiner og gluteliner syntetiseredes i begge genotyper under den anden periode af endospermudviklingen omfattende fra 21 til 31 dage efter befrugtningen, hvorimod ingen forøgelse kunne konstateres i albumin fraktionen, der formodentlig består primært af de cytoplasmatiske proteiner. Hordein syntesen var stærkt reduceret i mutanten, som også udviste en tre til fire gange større mængde frie aminosyrer. Blandt disse var den relative mængde lysin uændret i mutanten, medens glutaminsyre i den første periode udviste en mindre andel.

Radioaktivt lysin inkorporeredes i samtlige reserveproteiner. I den tidlige fase af endospermudviklingen findes mærkningen primært i albuminerne, medens globuliner og gluteliner er de preferentielt mærkede proteiner i den sene fase. En flytning af mærkningen fra en proteingruppe til en anden kunne ikke påvises. Det radioaktive lysin genfandt i proteinerne som lysin, glutaminsyre og prolin. Omdannelsen af lysin til glutaminsyre og prolin udviste ingen forskel i den tidlige fase af endospermdannelsen hos vildtypen og mutanten. Derimod var denne konvertering helt blokeret i mutantens hordeinsyntese under den sidste del af endospermudviklingen. Det er af særlig interesse at observere, at blokeringen er specifik for det kompartment, der er involveret i hordeinsyntesen, og f.eks. ikke berører de dele af cellen, der er involveret i syntesen af glutelinproteiner. Det er sandsynligt, at restriktioner



tionen i omdannelse af lysin til glutaminsyre og prolin er ansvarlig for mutantens reducerede formåen til at syntetisere hordeiner.

D. VON WETTSTEIN har holdt et foredrag ved et kollokvium over proteinsyntese i celleorganeller og dannelsen af energikonserverende systemer afholdt af The Biochemical Society i London i dagene 5. og 6. november 1973. Han har endvidere i 1974 holdt forelæsninger over fytotronarbejder, over den genetiske regulering af kloroplastmembransyntese og over de synaptinemale komplekser ved følgende universiteter: universitetet i Oslo d. 25. februar og 24. april; University of California, La Jolla, d. 1. april; Washington State University, Pullman, d. 5. april; Trondheim Universitet d. 22. april; universitetet i Halle, Østtyskland, d. 29. april; Australian National University, Canberra, d. 27. august; Hebrew University, Jerusalem, d. 4. september. D. VON WETTSTEIN har i marts 1974 opholdt sig ved Department of Biochemistry and Biophysics, University of California, Davis, og sammen med professor P. K. STUMPF undersøgt bygkloroplasternes fedtsyrebiosyntese ved hjælp af genmutanter.

S. W. RASMUSSEN har i tiden 16. april–7. juni 1974 opholdt sig ved Institut for Udviklingsfysiologi under det russiske videnskabsakademi i Moskva hos professor B. L. ASTAUROV for udførelse af arbejder over det synaptinemale kompleks hos *Bombyx*. Han har endvidere holdt foredrag ved akademiets Institut for Cytologi i Leningrad.

N. C. NIELSEN har holdt foredrag om membranproteiner i kloroplaster ved et symposium over plantecelledifferentiering i Lissabon, Portugal (august 1974) og ved den 3. Internationale Fotosyntesekongres i Rehovot, Israel (september 1974).

O. F. NIELSEN har holdt foredrag om regeneration af protochlorofyllidholokrom ved sidstnævnte kongres.

C. B. GILLIES har holdt foredrag over de synaptinemale komplekser og kromosomparring ved et symposium over det eukaryote kromosom arrangeret af det australske videnskabsakademi i Canberra, Australien (maj 1974).

KURT ANDERSEN har i tiden 4. februar–8. april 1974 opholdt sig hos CIMMYT (Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo) i Mexiko, for at gennemføre et forsøg med tidlighedsmutanter og for at studere majs-, hvede-, byg- og Triticale forædlingsmetoder. Han har endvidere besøgt bygforædlingsinstitu-

tioner i Tuscon, Madison, og Washington D.C., USA, samt i december 1973 i Holland og Tyskland.

ANDERS BRANDT deltog med foredrag over lysinstofskifte i byg-  
endosperm ved Nordisk Genetikermøde i Oslo d. 12.-14. august  
1974.

Følgende arbejder er publiceret i årets løb:

- WETTSTEIN, D. VON, 1974. Structural and regulatory genes for the assembly of photosynthetic membranes. *Biochemical Society Transactions* 2: 176-179.
- NILSSON-TILGREN, T., KIELLAND-BRANDT, M. C. & BEKKE, B., 1974. Studies on the biosynthesis of TMW. VI. On the subcellular localization of double-stranded viral RNA. *Molec. Gen. Genet.* 128: 157-169.
- NIELSEN, O. F., 1973. Protochlorophyll(ide) holochrome subunits from a mutant defective in the regulation of protochlorophyll(ide) synthesis. *FEBS Letters* 38: 75-78.
- NIELSEN, O. F., 1974. Photoconversion and regeneration of active protochlorophyll(ide) in mutants defective in the regulation of chlorophyll synthesis. *Arch. Biochem. Biophys.* 160: 430-439.
- HENNINGSEN, K. W. & BOYNTON, J. E., 1974. Macromolecular physiology of plastids. IX. Development of plastid membranes during greening of dark-grown barley seedlings. *J. Cell Sci.* 15: 31-55.
- KAHN, A. & NIELSEN, O. F., 1974. Photoconvertible protochlorophyll(ide) 635-650 *in vivo*: a single species or two species in dynamic equilibrium? *Biochim. Biophys. Acta* 333: 409-414.
- WETTSTEIN, D. VON, KAHN, A., NIELSEN, O. F. & GOUGH, S., 1974. Genetic regulation of chlorophyll synthesis analysed with mutants in barley. *Science* 184: 800-802.
- NIELSEN, O. F. & GOUGH, S., 1974. Macromolecular physiology of plastids. XI. Carotenes in etiolated *tigrina* and *xantha* mutants of barley. *Physiol. Plant.* 30: 246-254.
- NIELSEN, O. F., 1974. Macromolecular physiology of plastids. XII. *Tigrina* mutants in barley: genetic, spectroscopic and structural characterization. *Hereditas* 76: 269-303.
- RASMUSSEN, S. W., 1974. Studies on the development and ultrastructure of the synaptinomal complex in *Drosophila melanogaster*. *Compt. Rend. Trav. Lab. Carlsberg* 39: 443-468.
- KIELLAND-BRANDT, M. C., 1974. Studies on the biosynthesis of tobacco mosaic virus. VII. Radioactivity of plus and minus strands in different forms of viral RNA after labelling of infected tobacco leaves. *J. Mol. Biol.* 87: 489-503.
- SØGAARD, B., 1974. Three-point tests on chromosomes 1 and 7. *Barley Genetics Newsletter* 4: 70-73.
- WETTSTEIN-KNOWLES, P. VON, 1974. Gene mutation in barley inhibiting

- the production and use of  $C_{26}$  chains in epicuticular wax formation. *FEBS Letters* **42**: 187–191.
- OLSON, L. W., 1974. Mitosis in the aquatic Phycomycete *Allomyces neo-moniliformis*. *Compt. Rend. Trav. Lab. Carlsberg* **40**: 125–134.
- NIELSEN, N. C., 1975. Electrophoretic characterization of membrane proteins during chloroplast development in barley. *Eur. J. Biochem.* **50**: 611–623.
- WETTSTEIN, D. VON, 1974. Cytogenetics with the electron microscope. In *Abstr. 8th Intern. Congr. Electron Microscopy, Canberra, Australia, 1974*, vol. 2: 252–253.
- MUNCK, L. & WETTSTEIN, D. VON, 1974. A survey of effects caused by genes which change the amino acid composition of barley endosperm. In “Workshop on Genetic Improvement of Seed Proteins” at Nat. Acad. Sci. U.S., in press.
- HENNINGSEN, K. W., NIELSEN, N. C. & SMILLIE, R. M., 1974. The effect of nuclear mutations on the assembly of photosynthetic membranes in barley. In *Proc. Symp. Plant Cell Differentiation, Lisbon, Portugal, 1974*.
- NIELSEN, N. C., HENNINGSEN, K. W. & SMILLIE, R. M., 1974. Chloroplast membrane proteins in wild-type and mutant barley. In *Proc. 3rd Intern. Congr. Photosynthesis, Rehovot, Israel, 1974*, p. 1603–1614.
- SMILLIE, R. M., NIELSEN, N. C., HENNINGSEN, K. W. & WETTSTEIN, D. VON, 1974. Ontogeny and environmental regulation of photochemical activity in chloroplast membranes. In *Proc. 3rd Intern. Congr. Photosynthesis, Rehovot, Israel, 1974*, p. 1841–1860.
- NIELSEN, O. F., 1975. Macromolecular physiology of plastids. XIII. The effect of photoinactive protochlorophyllide on the function of protochlorophyllide holochrome. *Biochem. Physiol. Pflanzen*, in press.
- GILLIES, C. B., 1974. The nature and extent of synaptonemal complex formation in haploid barley. *Chromosoma* **48**: 441–453.
- GILLIES, C. B., 1975. An ultrastructural analysis of chromosomal pairing in maize. *Compt. Rend. Trav. Lab. Carlsberg*, **40**: 135–161.
- GILLIES, C. B., 1974. The synaptonemal complex in the course of meiotic chromosome pairing and recombination. In “The Eukaryotic Chromosome”, ed. by W. S. Peacock & R. D. Brock, Austral. Nat. Univ. Press, Canberra, in press.
- OLSON, L. W. & RØNNE, M., 1974. Induction of abnormal gametes and androgenesis in the aquatic Phycomycete *Allomyces*. *Protoplasma*, in press.
- DORMLING, I., EKBERG, I., ERIKSSON, G. & WETTSTEIN, D. VON, 1974. The inheritance of the critical night length for budset in *Picea Abies* (L.) Karst. In *Proc. Intern. Union Forest Research Organizations (IUFRO), Stockholm, Sweden, 1974*.
- RASMUSSEN, S. W., 1975. Synaptonemal polycomplexes in *Drosophila melanogaster* Meigen. *Chromosoma*, **49**: 321–331.
- RASMUSSEN, S. W., 1974. Ultrastructural studies of meiosis in males and



females of the  $c(3)G^{17}$  mutant of *Drosophila melanogaster* Meigen. Compt. Rend. Trav. Lab. Carlsberg, in press.

OLSON, L. W., 1974. Meiosis in the aquatic Phycomycete *Allomyces macrogynus*. Compt. Rend. Trav. Lab. Carlsberg 40: 113-124.

BRANDT, A., 1974. Lysine metabolism in the developing endosperm of high lysine barley. Abstract. Hereditas 78: 310-311.

Af »Comptes rendus des Travaux du Laboratoire Carlsberg« udkom i regnskabsåret 1973-74 vol. 39 no. 11-18 og vol. 40 no. 1-4, ialt 13 tekstark + plancher.

Laboratoriets personale består ved slutningen af året 1973-74 af følgende:

Professor, dr. M. OTTESEN er forstander for den kemiske afdeling (ansat 1. oktober 1947, i den nuværende stilling 15. juni 1959).

Mag. scient. IB SVENDSEN er ordinær assistent (ansat 1. maj 1964, i den nuværende stilling 1. december 1965).

Ekstraordinære assistenter er cand. scient. JACK T. JOHANSEN (ansat 1. december 1966) og akademiingeniør KIRSTEN BIEDERMANN (ansat 1. marts 1969).

Til afdelingen er iøvrigt knyttet følgende:

Dr. S. BAYNE, stud. scient. K. BREDDAM, stud. scient. S. BÆKESKOV, cand. scient. T. G. PEDERSEN, licentiatstuderende, cand. scient. F. POULSEN, civilingeniør S. B. SØRENSEN og cand. scient. E. TÜCHSEN.

Professor, dr. DITER VON WETTSTEIN er fra 1. april 1972 designeret forstander for den fysiologiske afdeling.

Til afdelingen er iøvrigt knyttet følgende:

Lic. scient. SØREN W. RASMUSSEN, videnskabelig medarbejder. Lic. scient. SIMON GOUGH, p.t. postdoctoral fellow ved Rockefeller University, New York. Lic. scient. MORTEN KIELLAND-BRANDT, p.t. postdoctoral fellow ved Washington University, Seattle. Fil.

mag. BARBRO JENDE STRID, halvtids videnskabelig medarbejder.  
Dr. GAMINI KANNANGARA, postdoctoral fellow. Dr. DENISE ZICKLER,  
postdoctoral fellow. Lic. agro. KURT ANDERSEN, forsøgsleder.  
Cand. med. STEFFEN STRØBÆK, stipendiat. Cand. scient GUNILLA  
SÖDERHOLM, stipendiat. Stud. scient. ANDERS BRANDT. Stud. scient.  
LISBETH REITZEL. Stud. scient. BJARNE STUMMANN.

Angående rådighedssummen for afdeling A fra Carlsbergfon-  
det henvises til side II.

Bestyrelsen for Carlsberg Laboratoriet, den 24. marts 1975.

CHRISTIAN CRONE      C. J. BALLHAUSEN      EBBA LUND  
A. W. NIELSEN              ARNE NOE-NYGAARD

---

## Afdeling B

### Carlsbergfondets videnskabelige understøttelser

---

I 1973–74 forelå 232 ansøgninger om et samlet beløb af ca. 10.500.000 kr., herunder Carlsbergfondets biologiske Institut og stående bevillinger. Der bevilgedes ialt 7.013.483 kr. 56 øre. I årets løb bortfaldt bevillinger til et samlet beløb af 174.602 kr. 50 øre. De ikke udbetalte gamle og nye bevillinger udgjorde ved årets udgang et beløb af ialt 3.299.401 kr. 46 øre. For så vidt angår regnskabet for afdeling B, henvises til s. III.

De i 1973–74 til videnskabelige formål bevilgede beløb fordeler sig således:

*Undersøgelser, medhjælp m.v. (ialt 2.522.334 kr. 51 øre).*

1. Lektor, lic. scient. NIELS ABRAHAMSEN til opmåling af nogle romanske kirkers geografiske orientering med henblik på bestemmelse af misvisningens eventuelle systematiske karakter og historiske sammenhæng 4.679 kr.
2. Statsgeolog, dr. SVEND TH. ANDERSEN til medhjælp ved bearbejdelse i 2 år af naturvidenskabeligt materiale fra Draved skov, indsamlet 1948–1973, 75.000 kr. (Jfr. nr. 3 og 138).
3. Samme til en kvantitativ undersøgelse af lav- og mosflora i Draved skov 3.600 kr. årlig i 2 år. (Jfr. nr. 2 og 138).
4. Professor, dr. C. J. BECKER til ikke-videnskabelig medhjælp til bearbejdelse af fundmateriale fra arkæologisk udgravning ved Grøntoft, Vestjylland, 24.000 kr.
5. Afdelingsleder, lektor, mag. scient. SVEND BENDIX-ALMGREEN til præparation og konservering af en fossil hval, fundet i miocæne leraflejringer ved Gram i Sønderjylland 32.000 kr.
6. Professor, dr. F. J. BILLESKOV JANSEN til medhjælp ved litteraturhistoriske arbejder 8.000 kr.
7. Professor, dr. TOVE BIRKELUND til afslutning af biostratigrafisk-økologisk udforskning af danske skrivekridtaflejringer 15.000 kr.



8. Professor, dr. K. MAACK BISGÅRD til teknisk assistance i 1 år ved fortsat undersøgelse af kollektive tilstande i kviksølv-isotoperne 18.000 kr.
9. Professor, dr. ANDERS BJERRUM til videreførelse af arbejdet for Universitets-Jubilæets danske Samfund med udgaven Sydslesvigs Stednavne 40.000 kr.
10. Professor, dr. AAGE BOHR til den fortsatte udgivelse af Niels Bohrs værker 53.000 kr.
11. Professor, dr. JOHS. BRØNDUM-NIELSEN til fortsatte studier indenfor nordisk sprogvidenskab 8.000 kr.
12. CARLSBERGFONDETS UDGRAVNINGER I HAMA til aflønning af videnskabelig assistent i tiden 1.10.1974–31.12.1975 127.590 kr.
13. Dr. phil. CICILY CHAPMAN-ANDRESEN til aflønning af teknisk assistent og afholdelse af andre udgifter ved fortsat videnskabeligt arbejde i tiden 1.12.1973–31.12.1974 74.345 kr.
14. Samme til dækning af lønstigninger for perioden 1.10.1973–30.9.1974 20.316 kr. 72 øre. (Tillæg til bevilling af 26.11.1971 på 175.000 kr.).
15. Dr. phil. POUL COLDING (†) til afslutning af afhandling om Anders von Barbys indsats i dansk udenrigspolitik i årene 1543–59 4.000 kr.
16. Dr. phil. TORBEN HOLCK COLDING til fortsættelse af studier vedrørende dansk kunst i det 18. og begyndelsen af det 19. århundrede 4.800 kr. årlig i 2 år.
17. Professor, dr. HENRIK DAM til fortsættelse af biokemiske og ernæringsmæssige undersøgelser 12.000 kr.
18. DET DANSKE SPROG- OG LITTERATURELSKAB til fortsat arbejde i 1974–75 med Supplement til Ordbog over det danske Sprog 61.118 kr.
19. Samme som efterbevilling til dækning af merudgifter i tiden 1969–31.3.1973 ved arbejdet med samme værk 29.778 kr.
20. Samme til fortsat arbejde i 1974–75 på Ordbog over det gamle danske Sprog 73.000 kr.
21. Samme til fortsat arbejde i 1974 ved Diplomatarium Danicum 1. række 248.500 kr. (Jfr. nr. 93).
22. Samme til dækning af merudgifter vedrørende gamle danske ordsprogssamlinger 4.084 kr.
23. Museumsinspektørerne mag. art. SØREN DIETZ og mag. art.

- STEFFEN TROLLE til registrering og bearbejdelse af endnu upubliceret materiale fra Carlsbergfondets Rhodosekspedition 1902–1914 57.549 kr.
24. Dr. phil. A. G. DRACHMANN til fortsatte undersøgelser af de tekniske tegninger i håndskrifter af forfattere fra græskromersk oldtid 8.000 kr., fordelt over 2 år.
  25. Professor, dr. CHRISTIAN ELLING (†) til studier i Shakespeares værk og Roms arkitektur 5.000 kr. årlig i 2 år.
  26. Lektor NIELS FOGED til udarbejdelse af afhandling om den littorale diatoméflora ved Dar-es-Salaam, Tanzania, 10.000 kr.
  27. Professor, dr. BENT FOLTMANN til aflønning af videnskabelig medhjælp med henblik på renfremstilling og analyse af proteinaser fra *Tetrahymena pyriformis* 82.541 kr.
  28. Professor, dr. OVE FRYDENBERG (†) til dækning af udgifter ved en fænotypisk typebeskrivelse af formalgenetisk analyse 4.000 kr. (Tillæg til bevillinger af 29.11.1968 på ialt 73.000 kr.).
  29. Lektor, cand. mag. HELGE GAMRATH til studier over Roms bymæssige og bybygningsmæssige udvikling i 2. halvdel af det 16. århundrede 3.600 kr.
  30. Professor, dr. L. L. HAMMERICH til sekretærhjælp 4.000 kr.
  31. Professor, dr. KRISTINE HELTBERG til teknisk medhjælp ved en undersøgelse af det polske verbs kombinatorik 15.000 kr.
  32. Dr. phil. AXEL M. HEMMINGSEN til bearbejdelse af entomologisk materiale, indsamlet i Australien og New Zealand 1972–73 6.000 kr., fordelt over 2 år.
  33. Dr. phil. KR. HOLT-HANSEN til dækning af udgifter ved eksperimentelle undersøgelser over perception, fortrinsvis synsoplevelser ved korte tidsintervaller, 8.675 kr.
  34. Professor, dr. H. HOLTER til videnskabeligt arbejde 4.000 kr.
  35. Professor, dr. POUL HØYBYE til sekretærhjælp 10.000 kr.
  36. Professor, dr. KRISTIAN JEPPESEN til arkitektbistand og arkæologisk assistance ved forberedelse af Halikarnassos-publikationens bind I og II 11.568 kr. (Jfr. nr. 123–125).
  37. Lektorerne MARGOT JESPERSEN og ERIK RASMUSSEN til en undersøgelse af Juvrepreielens aktuelle form og dynamik som led i studiet af tidevandsrendens morfologi 31.000 kr.
  38. Overinspektør POUL KJÆRUM til fortsat bearbejdelse af ud-

- gravningsresultaterne fra undersøgelser af anlæg fra helle-  
 nistisk tid og ny-sumerisk-kassitisk tid på Failaka i Kuwait  
 20.000 kr. (Jfr. nr. 126).
39. Overarkivar, dr. ERIK KROMAN til historiske studier 4.000 kr.
  40. Adjunkt, cand. scient. JOHANNES KRÜGER til aflønning af  
 studentermedhjælp ved videreførelse af igangværende de-  
 tailmorfologiske undersøgelser af Knudshoved Odde, Syd-  
 sjælland, med særligt henblik på de glaciale terrænelemen-  
 ters morfogenese 15.796 kr.
  41. KULTURHISTORISK LEKSIKON FOR NORDISK MIDDELALDER til  
 udnyttelse af Danmarks middelalderlige kilder ved fortsat  
 beskæftigelse af en særlig dansk redaktør, universitetslektor,  
 cand. mag. Allan Karker 12.000 kr.
  42. KØBENHAVNS UNIVERSITET til dækning af honorarer til pro-  
 fessorerne H. HOLTER, E. ZEUTHEN og M. OTTESEN som fun-  
 gerende lektorer i fagene dynamisk cytologi, embryologi og  
 biologisk kemi 90.610 kr.
  43. Lektorerne NIELS WESSEL LARSEN og THORVALD PEDERSEN  
 til assistance i 5 måneder ved en undersøgelse af mikro-  
 bolgespektret af selenophenol 7.500 kr.
  44. ARKITEKT, dr. KJELD DE FINE LIGHT til afsluttende under-  
 søgelse af Trajans thermer i Rom 9.710 kr. (Jfr. nr. 102).
  45. Professor, dr. ARNE LUNDQVIST til lønning af laboratorie-  
 tekniker ved fortsatte studier over selvinkompatibilitets-  
 geners virkemåde indenfor angiospermerne 63.375 kr.
  46. Cand. scient. ANNE LYKKESFELDT til fortsættelse af et licen-  
 tiatprojekt, som er påbegyndt 1.3.1973 på Carlsbergfondets  
 biologiske Institut, 80.000 kr.
  47. Professor, FR. J. MATHIESEN til videreførelse af palæobota-  
 niske arbejder: Dansk tertiærfløjringers flora og floraen i  
 de grønlandske kridt- og tertiærslag 3.000 kr. årlig i 2 år.
  48. Dr. phil. ERIK MOLTKE til historiske studier 5.000 kr.
  49. Dr. phil. KRISTEN MØLLER til fortsatte undersøgelser over  
 gamle fiskeredskaber og fiskemetoder indenfor dansk fiskeri  
 5.000 kr., fordelt over 2 år.
  50. NATIONALMUSEET til udgivelse af værket »Danmarks Kirker«  
 i 1974-75 200.000 kr.
  51. Samme som tillægsbevilling til udgivelse af samme værk i  
 1973-74 38.000 kr.



52. Cand. scient. BJØRN ANDERSEN NEXØ til biokemisk og genetisk arbejde med gær (*Saccharomyces cerevisiae* og *Shizosaccharomyces pombe*) i tiden 1.3.–31.12.1974 68.784 kr. (Bevillingen bortfaldet i årets løb).
53. Seniorstipendiat, læge HANS ERIK NIELSEN til forsøgsudgifter ved en undersøgelse af reaktiviteten af lymfocytter fra ikke-immuniserede rotter over for lymfocytter fra andre dyrearter 12.000 kr.
54. Cand. scient. MOGENS NIELSEN til biokemisk isotopteknisk undersøgelse af transmittersubstanserne noradrenalins og dopamins stofskifte i hjernevæv under fysiologiske forhold 18.000 kr.
55. Professor, dr. CHRISTIAN POULSEN (†) til undersøgelse af de siluriske fossiler fra Nordgrønland 4.000 kr. årlig i 2 år.
56. Dr. phil. ERIK M. POULSEN som honorar for publiceringen af Dana Report nr. 84: Ostracoda Myodocopa, Part III B 8.400 kr. (Jfr. nr. 86).
57. Klinisk assistent, cand. med. RUTH RASCH til en halvdags laborantmedhjælp i 1 år ved morfometriske undersøgelser af glomerulusbasalmembranen hos dyr med eksperimentel diabetes med henblik på at undersøge reguleringsgradens indflydelse på udviklingen af membranfortykkelse 29.012 kr. 19 øre.
58. Filmfotograf PETER RASMUSSEN til katalogisering, redigering og kopiering af etnografiske og zoologiske film fra Afrika og Asien i samarbejde med Nationalmuseet og Zoologisk Museum 30.000 kr.
59. Professor, dr. P. J. RUIS til registrering og ordning af etruskiske bronzer 5.000 kr.
60. Dr. phil. & scient. GUNNAR SEIDENFADEN til fortsat arbejde med rentegning af analytiske figurer af østasiatiske orkidcer 20.000 kr.
61. Lektor, dr. JAMES P. SNYDER til aflønning af videnskabelig medhjælp i forbindelse med undersøgelsen af orbitalsymmetriregler for heteropericykliske reaktioner 19.200 kr.
62. Professor, dr. E. STEEMANN NIELSEN til honorering i 4<sup>1</sup>/<sub>4</sub> år af ingeniør T. Rochon ved undersøgelser over primærproduktionen i de danske farvande 93.500 kr.
63. Professor, dr. AXEL STEENSBERG til undersøgelser over land-

- boforhold, navnlig i middelalderen og renæssancen 6.000 kr. årlig i 2 år.
64. Professor, dr. BENGT STRÖMGREN til honorering af medhjælp ved fremstilling af konstruktionstegninger af astronomiske instrumenter 10.200 kr.
  65. Dr. phil. & agro. C. SYRACH-LARSEN til fortsat dyrkning af kloner i bævreasp 4.000 kr. årlig i 2 år.
  66. Cand. phil. PETER SØRENSEN til færdiggørelse af afhandling om 2. kontroloverenskomst 28. juni 1946 for Østrig 16.573 kr.
  67. Dr. phil. ERIK TETENS NIELSEN til fortsættelse af undersøgelser af de faktorer, der bestemmer den rytmiske stridulationsaktivitet hos fårekylinger og løvgræshopper 10.000 kr.
  68. Dr. phil. ELLEN THOMSEN til fortsatte cytologiske undersøgelser af insekter 26.628 kr.
  69. Professor, dr. MATH. THOMSEN til samme formål 26.628 kr.
  70. De samme til aflønning af en teknisk assistent i 1 år 55.000 kr.
  71. Overinspektør, dr. J. TRØELS-SMITH til bestemmelse af frø og frugter, først og fremmest korn og ugræs, nedskyllet fra en 5000-årig ager i Weier, Schweiz, 18.427 kr. 60 øre. (Tillæg til bevilling af 1.12.1972 på 53.000 kr.).
  72. Universitetslektor MOGENS TROLLE LARSEN til færdiggørelse af kartotek over de oldassyriske breve 5.000 kr.
  73. Professor, dr. MOGENS WESTERGAARD (†) til videnskabelige undersøgelser i 1974 113.047 kr.
  74. Samme til videnskabelig assistance til elektronmikroskopiske undersøgelser af Lillium og Neottiella 68.400 kr. årlig i 2 år.

*Instrumenter (ialt 160.376 kr. 09 øre).*

75. Til dækning af mindre udgifter til eftersyn, reparation og mærkning af udlånte apparater samt til forsikring af apparatur 1.016 kr. 39 øre.
76. Lektor NIELS J. BJERRUM til udstyr, kemikalier og assistance ved potentiometriske og spektrofotometriske undersøgelser over jern (II) og jern (III) i saltmelter 38.924 kr.
77. Lektor NIELS PETER FIL til apparatur, radioaktive stoffer og andre kemikalier til brug ved regulering af syntesen af ribosomal protein i et in vitro system fra E. coli med DNA

- beriget for r-protein gener som template 42.449 kr. 70 øre.
78. Lektor KNUD MOGENS HANSEN til cryogent udstyr til nedfrysning og opbevaring af cellekulturer med henblik på evolutionsmæssige, cytogenetiske undersøgelser 6.331 kr.
  79. Seniorstipendiat, mag. art. HANS-PEDER KROMANN til indkøb af en regnemaskine til brug ved statistiske regneoperationer og til køb af sprogvidenskabelig faglitteratur 2.850 kr.
  80. Lektor, dr. VERNON D. PARKER og lektor ULLA SVANHOLM til køb af apparatur til brug ved kinetiske undersøgelser af hurtige reaktioner 13.658 kr.
  81. Lektorerne JONAS E. PEDERSEN og KJELD SCHAUMBURG til anskaffelse af en Sykes 120 kassette-båndoptager til brug ved studier af bl. a. NMR spektre af proteinstoffer og prostaglandiner 31.292 kr.
  82. Lektor, institutbestyrer OLE RASMUSSEN til køb af belyningsudstyr til en undersøgelse af virkningen af lyset fra forskellige lampetyper på nogle planters udvikling og blomstring 10.253 kr.
  83. Professor, dr. MOGENS WESTERGAARD (†) til supplerende udstyr til Zeiss mikroskop med henblik på dettes anvendelse til fluorescens mikroskopi 13.602 kr.

*Udgivelse, trykning, klicheer (ialt 825.587 kr. 87 øre).*

84. Professor, dr. ERNST ANDERSEN som tilskud til trykning af en retshistorisk afhandling: *The Renaissance of Legal Science after the Middle Ages* 10.000 kr.
85. Professor, dr. H. BACH som supplerende tilskud til trykning af »Handbuch der Luthersprache« i anledning af en foretogelse af arkantallet 10.560 kr. (Tillæg til en bevilling af 1.12.1972 på 78.785 kr.).
86. Lektor, dr. ERIK BERTELSEN som supplerende tilskud til trykning af Dana Report nr. 84 (E. M. Poulsen: *Ostracoda Myodocopa Part III B*) ialt 24.089 kr. 17 øre. (Tillæg til bevilling af 1.12.1972 til Marinbiologisk Laboratorium på 71.130 kr.). (Jfr. nr. 56).
87. Samme til trykning af Dana Report nr. 85 (H. J. Castle and N. Solomon Raju: »Some rare Leptocephali from the Atlantic and Indo-Pacific Oceans«) 15.500 kr.



88. Lektor, dr. J. A. BUNDEGÅRD til udgivelse af de originale måleblade fra udgravningen af Akropolis 1882–90 31.100 kr. (Tillæg til bevilling af 19.12.1968 på 60.000 kr.).
89. Bibliotekarstuderende FRANK BÜCHMANN-MØLLER som tilskud til udgivelse af en bibliografi over forfatteren Hans Kirks samlede litterære produktion 8.000 kr.
90. DANSK FOLKEMINDESAMLING til udgivelse på engelsk af afhandling om kvædemandens musikalske teknik ved recitation af episk sang på Island 68.138 kr.
91. DET KGL. DANSKE SELSKAB FOR FÆDRELANDETS HISTORIE til dækning af trykningsudgifterne ved Kong Christian VIII's dagbøger og optegnelser 1815–1822, II. bind, 2. halvbind, og til udarbejdelse af et register til hele II. bind 96.200 kr.
92. Samme som yderligere bevilling til dækning af trykningsudgifterne ved samme værks 1. halvbind 7.000 kr. (Tillæg til bevilling af 28.11.1969 på 48.000 kr.).
93. DET DANSKE SPROG- OG LITTERATURSELSKAB til merudgifter ved fremstillingen af Diplomatarium Danicum 3. række bind 7 samt ved løstigninger i 1971 og 1972 33.726 kr. (Tillæg til bevilling af 4.12.1970 på 53.000 kr.). (Jfr. nr. 21).
94. Samme som tilskud til trykning af Corpus philosophorum danicorum medii aevi bind VI, Boëthius Daci Topica et Opuscula 37.300 kr.
95. Samme som yderligere tilskud til edb-behandling af manuskriptet til samme værks bind IX, Boëthius Dacus: Elenchi 20.000 kr. (Tillæg til bevilling af 1.12.1972 på 12.666 kr.).
96. Samme til fremstilling af et bind af H. C. Andersens dagbøger samt til fortsat arbejde med registrene 37.000 kr.
97. Professor, dr. OLUF FRIIS som tilskud til udgivelse af »Den unge Johannes V. Jensen I–II« 60.000 kr.
98. Lektorerne, cand. mag. KJELD HANSEN og cand. mag. JØRGEN JENSEN som tilskud til trykning i Dansk Botanisk Arkiv af afhandlingen: »Edaphic conditions and plant-soil relationships on roadsides in Denmark« 10.000 kr.
99. Professor, dr. HOWARD HONG som tilskud til udgivelse hos Indiana University Press af vol. III–VI af »Søren Kierkegaard's Journals and Papers« 147.100 kr.
100. Professor, dr. N. KINGO JACOBSEN til publikation af tre af-

- handlinger i Meddelelser fra Skalling Laboratoriet 14.000 kr. (Jfr. nr. 142).
101. Universitetslektor A. KRAGELUND til trykning af en sprogligt og reelt kommenteret udgave af Holbergs mindre latinske skrifter I-II 2.421 kr. (Tillæg til bevilling af 1.12.1972 på 59.218 kr.).
  102. Direktør, dr. PER KRARUP til udgivelse som supplementum til *Analecta Romana Instituti Danici* af en rapport om undersøgelser af Trajans Thermer 33.000 kr. (Jfr. nr. 44).
  103. Lektor, dr. VAGN R. LEICK som tilskud til publicering i *Proceedings of the National Academy of Sciences* af manuskriptet: *Induction of replication of nucleolar and mitochondrial DNA in Tetrahymena pyriformis* 3.000 kr.
  104. Lektor LEIF LYNEBORG til trykning af afhandlingen: *A revision of the therevin stiletto-flies of the Ethiopian region*, i *Annals of the Natal Museum* 15.300 kr.
  105. Kandidatstipendiat, mag. art. LISE MANNICHE som tilskud til dækning af udgifterne ved publiceringen af »Ancient Egyptian Musical Instruments« 4.931 kr. 50 øre.
  106. Professor, dr. SVEN MØLLER KRISTENSEN som tilskud til udgivelse af et litteratur- og kulturhistorisk arbejde »Den store generation« 10.000 kr.
  107. DEN KONGELIGE MØNT- OG MEDAILLESAMLING som tilskud til trykningsudgifter ved hæfte 41, *Alexandria-Kyrene*, »Sylloge Nummorum Graecorum« 19.328 kr.
  108. Dr. phil. SIGNE PRYTZ som tilskud til dækning af trykkeudgifter ved udgivelsen af en bog om Frederik VII's barndom og nærmeste omgangskreds 10.000 kr.
  109. Sekretær EJVIND RIISGÅRD som tilskud til udgivelse af et værk i to bind »Vilhelm Grønbechs Kulturopgør« 35.000 kr.
  110. Ingeniør, lektor THORKILD SCHIØLER til fremstilling af klicheer til en publikation om vandløftningshjul 8.000 kr.
  111. Undervisningsassistent KIRSTEN TAGUCHI til udgivelse af et katalog med noter over det med støtte af Carlsbergfondet indsamlede materiale vedrørende Ainu-folket på Hokkaido, 11.200 kr.
  112. Professor, dr. RUDI THOMSEN til affotograferet genoptryk af »Early Roman Coinage I« 13.694 kr. 20 øre.

113. UNIVERSITETS-JUBILÆETS DANSKE SAMFUND som første tilskud til fremstilling af bind XII af »Danmarks gamle Folkeviser« 30.000 kr.

*Rejser, ekspeditioner (ialt 388.431 kr.).*

114. Professor, dr. JES PETER ASMUSSEN til ophold i Iran og Jerusalem i tilslutning til kongresrejse med henblik på eventuel erhvervelse samt affotografering af jødisk-persiske håndskrifter 3.500 kr.
115. Lektor, civilingeniør VAGN F. BUCHWALD til ekspeditionsarbejde i meteorit-området Gibeon, Sydvestafrika, 9.000 kr.
116. Overinspektør, dr. MARIE-LOUISE BUHL til et studieophold i Tunesien for to personer 8.000 kr.
117. Mag. scient. JØRGEN CHERLY som tilskud til et 6 måneders studieophold ved det naturvidenskabelige fakultet i Bordeaux, Frankrig, 18.000 kr. (Bevillingen bortfaldet i årets løb).
118. Overdyrlæge FREDERIK ELVINGE til en studierejse til de veterinærhistoriske samlinger i Wien, Budapest og Bukarest 5.150 kr.
119. Billedhugger og botanisk tegner JOHANNES HEDEGAARD til en botanisk studie- og frøindsamlingsrejse til Nepal-Himalaya 15.000 kr.
120. Afdelingsleder, dr. LEIF HERTZ til et 4 ugers ophold i København for dr. V. Lisy, Czechoslovak Academy of Sciences, med henblik på deltagelse i fortsatte undersøgelser over nervecellers og gliacellers metabolisme 2.800 kr.
121. Professor, dr. H. HOLTER til en rejse til universitetet i Bern 2.000 kr.
122. Professor, dr. SØREN SKOVGAARD JENSEN til studierejser, mikrofilm m. v. i anledning af undersøgelser over den platoniske tradition i middelalderen 9.000 kr.
123. Professor, dr. KRISTIAN JEPPESEN til udgravning af gravofferpladsen foran indgangen til Halikarnassos-mausolæets gravkammer, til afsluttende undersøgelse og nyopmåling af det underjordiske kanalsystem, de førmausolæiske gravkamre og gravgangene ved mausolæets sydside (Bodrum), til opmåling af arkitekturfragmenter samt som tilskud til



- afholdelse af udgifter i Bodrum efter afslutningen af Halkarnassosekspeditionens kampagne i 1973 91.050 kr. (Jfr. nr. 36, 124 og 125).
124. Samme til skitseopmåling af korsfarerkastrøbet i Bodrum og Artemishelligdommen i Amyzon 12.240 kr. (Jfr. nr. 36, 123 og 125).
  125. Samme til et studieophold i England for mag. art. Jan Zahle med henblik på opsporing af efterladte papirer fra deltagere i de engelske udgravninger i Bodrum 1857 og 1865 3.000 kr. (Jfr. nr. 36, 123 og 124).
  126. Overinspektør POUL KJÆRUM til en rejse til Kuwait med henblik på opmålinger og gennemgang af originalmateriale fra udgravningerne på Failaka 17.520 kr. (Jfr. nr. 38).
  127. Forskningsassistent, cand. scient. OLE DAM KROGH som tilskud til fortsættelse i 1 år af studier ved Department of Chemistry, University of California, 30.000 kr.
  128. Universitetslektor, mag. art. PEDER MØRTENSEN som yderligere tilskud til gennemførelse af en 3 måneders recognoscering i Hulailandalen i Luristan (tillæg til bevilling af 1.12. 1972 på 33.464 kr.) samt til dækning af udgifter ved en dansk students deltagelse i fortsatte undersøgelser i Hulailandalen 9.935 kr.
  129. Samme til dækning af stud. mag. Søren Berthelsens rejse til Baghdad for at afslutte registreringen af keramisk materiale fra de britiske udgravninger af Umm Dabaghiyah og til udgifter ved fragt af flintmaterialet 7.166 kr.
  130. Adjunkt ERIK NØRBY SVENDSEN til studier i USA af effekten af molekylers rotation på deres optiske og magnetisk-optiske aktivitet 34.430 kr. (Bevillingen bortfaldet i årets løb).
  131. DANSK ORNITHOLOGISK FORENING til yderligere et års undersøgelser af den grønlandske havørns yngleforhold og udbredelse 38.000 kr.
  132. Afdelingsleder, dr. K. RAUNSGAARD PEDERSEN som tilskud til en rejse til Australien i sommeren 1973 for at studere prækambiske fossiler og mesozoiske palynologiske typer, samt deltage i det 3. Gondwana Symposium 5.000 kr.
  133. Professor, dr. ARNE STRID som tilskud til botaniske undersøgelser på bjerget Olympos i Grækenland 35.000 kr.
  134. Professor, dr. NIELS THULSTRUP til to rejser til USA, for-

- anlediget af arbejdet med Søren Kierkegaard-forskningen, 10.000 kr. (Bevillingen senere ændret til 7.500 kr. til 1 rejse til USA).
135. Overinspektør, dr. J. TROELS-SMITH til dækning af udgifter ved en rejse til Durham, England 1.400 kr.
136. Universitetslektor, mag. art. VAGN WÅHLIN som tilskud til et studieophold i 1973-74 ved London University med henblik på at knytte forbindelse til den der foregående forskning vedrørende partidannelsen i det 19. århundrede 15.000 kr.
137. Seniorstipendiat, mag. art. JAN ZAHLE og arkitekt KJELD KJELDEN til afsluttende opmålinger af trækonstruktioner i klippehugne grave i Lykien i efteråret 1974 6.240 kr.

*Andre formål (ialt 147.591 kr. 36 øre).*

138. Statsgeolog, dr. SVEND TH. ANDERSEN til daglig pasning af klimastationen i Draved, tilsyn med forskningsområdet samt ugentlige vandstandsmålinger i skoven 5.500 kr. årlig i 2 år. (Jfr. nr. 2 og 3).
139. CARLSBERGFONDETS INDKØB AF VIDENSKABELIGE HJÆLPEMIDLER til subskription på ordbøger og tidsskrifter samt til indbinding af disse 331 kr. 36 øre.
140. Lektor HANNE DUVE og kandidatstipendiat POUL VAGN JENSEN til honorar for pasning af spyflue-kulturen på Institut for almen zoologi samt for andet medhjælpsarbejde 6.000 kr. (Tidligere bevillinger til samme formål givet til professor, dr. C. Overgaard Nielsen).
141. FERSKVANDSBIOLOGISK LABORATORIUM ved Københavns Universitet til køb af afdøde professor Kaj Bergs samling af videnskabelige tidsskrifter og særtryk 8.000 kr.
142. Professor, dr. N. KINGO JACOBSEN til reparation af M/S Skallingen 10.000 kr. (Jfr. nr. 100).
143. Professor, dr. OVE NATHAN til afholdelse af et møde i København om globale energiproblemer, arrangeret af The International Federation of Institutes for Advanced Study (IFIAS) 23.500 kr.
144. Institutbestyrer, dr. CLAUD NIELSEN til delvis dækning af et ekstraordinært opstået driftstab for tidsskriftet Ophelia 30.000 kr.

145. Professor, dr. ARNE STRID og institutbestyrer, lektor K. JAKOBSEN til installering af belysningsanlæg og automatisk regulering af ventilation, opvarmning, skygning og vanding i et forsøgsvæksthus i Københavns Universitets Botaniske Have 56.000 kr.
146. Professor, dr. NIELS THULSTRUP til anskaffelse til Søren Kierkegaard Institutet af L. Moreri »Le Grand Dictionaire historique« I-II, Basel 1731-32, 2.760 kr.

*Videnskabernes Selskab (ialt 491.787 kr. 31 øre).*

147. Årligt tilskud efter statutternes § X 20.000 kr. med tillæg, der fra 1.7.1974 at regne andrager 160.000 kr. årligt, for året 1973-74 135.000 kr.
148. Som løn- og pensionisttilskud til selskabets tjenestemænd 30.546 kr.
149. Som tilskud til afholdelse af en international konference til drøftelse af tilrettelæggelsen af arbejdet med færdiggørelsen af »A Critical Pali Dictionary« 5.500 kr.
150. Til udgivelse af værket »Sukas III. The Neolithic Periods (Publications of the Carlsberg Expedition to Phoenicia 3)« 34.790 kr. 14 øre.
151. Som yderligere tilskud til trykning af en afhandling af afdøde professor Holger Sten: »L'Emploi des temps en Portugais« 3.196 kr. 34 øre. (Tillæg til bevilling af 1.12.1972 på 38.848 kr. 92 øre).
152. Som yderligere tilskud til trykning af en afhandling af dr. phil. Holger Hjelholt: »Arvefølgesag og forfatningsforhold i det danske monarki ved midten af 19. århundrede« 404 kr. 36 øre. (Tillæg til bevilling af 6.4.1973 på 27.254 kr.).
153. Til dækning af halvdelen af udgiften ved genoptryk af tre afhandlinger af professor Andreas Blinkenberg og en afhandling af dr. phil. Kaj Birket-Smith 22.059 kr.
154. Kommissionen for »A Critical Pali Dictionary« til fortsat arbejde i 1974 med ordbogen 60.000 kr.
155. Kommissionen til udforskning af landbrugsredskabernes og agerstrukturernes historie til kommissionens virksomhed i 1974 100.000 kr.
156. Kommissionen for forskningsarealer ved overinspektør, dr.



J. Troels-Smith til leje af forskningsområdet Stavns Fjord, Samsø, samt til aflønning af opsyn og andre udgifter 100.291 kr. 47 øre.

*Wellcome-Carlsberg stipendier for britiske og danske videnskabsmænd.*

157. For det akademiske år 1974–75 er uddelt følgende stipendier: Mr. D. J. P. FERGUSON, Department of Biology, University of Strathclyde, Glasgow, til et års studieophold hos overlæge, dr. J. Chr. Siim, Statens Seruminstitut. Lektor, dr. TOM NORMANN, Anatomisk Institut, Odense Universitet, til yderligere et års ophold hos professor, dr. T. Weis-Fogh, Department of Zoology, University of Cambridge. I 1973–74 er udbetalt 109.227 kr. 36 øre.

*Carlsbergfondets biologiske Institut.*

158. Til instituttets drift i 1973–74 er bevilget og udbetalt 2.255.449 kr. 41 øre, jfr. regnskabet for afdeling B s. III. Med hensyn til instituttets virksomhed i 1973–74 henvises til beretningsafsnittet s. 44 ff.

*Pensionslignende understøttelser m. v.*

159. Der er i 1973–74 udbetalt pensionslignende understøttelser vedrørende afdeling B til et beløb af 112.294 kr. Udgifter til dataløn har andraget 404 kr. 65 øre.

---

*Carlsbergfondets legat  
for Den ggl. Veterinær- og Landbohøjskole*

Med virkning fra 1.3.1973 vedtog Carlsbergfondets direktion at ændre forrentningen af legatets i fondet indestående grundkapital på 500.000 kr. fra 5% p.a. til at følge den til enhver tid gældende diskonto.

Det i henhold til fundatsen af 4.9.1958 nedsatte legatudvalg har den 29.5.1974 uddelt ialt 40.548 kr., fordelt som følger:

1. Lektor, mag. scient. JOSÉ BRESCIANI til apparatur til frysetørring for scanning elektronmikroskopi med henblik på morfologisk beskrivelse af hudens struktur hos snyltende orme og andre hvirvelløse dyr 7.849 kr.
2. Lektor, lic. agro. BIRGER FARESTVEIT til kamerahus til præparationsmikroskop til semi-mikrofotografering af vævs-differentiering hos plantekimærer 4.873 kr.
3. Professor, dr. A. TOVBORG JENSEN og MEDARBEJDERE ved Uorganisk-kemisk Laboratorium til anskaffelse af Radiometer titrator, buretteautomat, pH-meter, termostat og recorder til brug ved undersøgelser over jordbrugskalks reaktions-evne og pH-statisk opløsning af calciumcarbonat og andre tungtopløselige salte af svage syrer 25.951 kr.
4. Forskningsbibliotekar IVAN KATIĆ til assistance ved udarbejdelse af supplerende bibliografi over litteratur om paratuberculosis 1965–74 med henblik på sygdommens bekæmpelse 1.875 kr.

Med disse bevillinger har legatet siden oprettelsen 4.9.1958 uddelt ialt 443.685 kr. 10 øre.

---

## Carlsbergfondets biologiske Institut

---

Forstander: Professor, dr. ERIK ZEUTHEN

Professor ERIK ZEUTHEN forestod instituttets arbejde og deltog i forskningen som omtalt under medarbejderne. I august måned arbejdede han, med støtte af Carlsbergfondet, ved Kristinebergs Zoologiska Station. Dette arbejde fortsattes på instituttet som beskrevet under KIRSTEN HAMBURGER. Professor ZEUTHEN holdt den 26. november 1973 en forelæsning i Lund om cellens cyklus, et led i den videre gående undervisning ved Lunds Universitet, og han deltog den 19. juni på samme måde i det cellebiologiske kursus, som afholdtes af det medicinske fakultet ved Københavns Universitet. Han fungerede i årets løb som censor i biokemi ved Universitetet, og han deltog den 8. december, med støtte fra Carlsbergfondet, i et ECBO Council møde i Leiden.

Professor ZEUTHEN har som lektor ved Københavns Universitet, lønnet af Carlsbergfondet og med assistance af magister HELGE ANDERSEN, ledet seminarer i cellebiologi (se senere), og han har sammen med instituttets stab vejledet specialestuderende. Han har med assistance af cand. mag. LEIF RASMUSSEN forestået instituttets administration.

Professor emer. HEINZ HOLTER har fortsat sin virksomhed som redaktør af Comptes rendus des Travaux du Laboratoire Carlsberg samt undersøgelserne af stofskiftet hos *Pelomyxa palustris*.

Afdelingsleder, cand. mag. LEIF RASMUSSEN har fortsat sine studier over fødevakuoledannelsens betydning for *Tetrahymenas* fødeoptagelse og væksthastighed. Et vigtigt spørgsmål i denne forbindelse har været, hvorvidt *Tetrahymena* kunne dyrkes i et opløst næringsmedium under omstændigheder, hvor der ikke dannes fødevakuoler. Ved hjælp af den i beretningen 1972/73 omtalte mutant, der i modsætning til vildtypen ikke danner fødevakuoler ved temperaturer over 37° C, er dette spørgsmål nu besvaret positivt. Det har været muligt at sammensætte et næringsmedium, der tillader at holde kulturer af denne celle i vækst i mange generatio-



ner. Dette resultat gør det muligt at vurdere celleoverfladens og fødevakuolernes rolle hver for sig i fødeoptagelsen i denne ciliat, og dette problem er behandlet i flere artikler (cf. publikationsliste). Som et led i disse undersøgelser har LEIF RASMUSSEN sammen med dr. H. E. BUHSE, JR., Chicago, og dennes student, Mr. K. GROH, målt, hvor hurtigt *Tetrahymena* fjerner tusch-korn, der simulerer bakterier og andre partikulære organiske fødeemner, fra suspensionsmediet. En rapport herom er udarbejdet og sendt til trykning. En sammenfatning af tidligere publicerede arbejder inden for dette område er under udarbejdelse.

Desuden har LEIF RASMUSSEN i samarbejde med ERIK ZEUTHEN opstillet apparatur til dyrkning af vævsceller i kontinuerlige suspensionskulturer, i hvilke celleformering balanceres med kontinuerlig fortynding af cellepopulationen med nyt medium. Hensigten har været med dette udstyr at fortsætte studierne over, hvorvidt man ved hjælp af varmechok kan inducere synkrone celledelinger i vævskulturer. LEIF RASMUSSEN, dr. H. MIYAMOTO, Osaka, Japan, (se beretninger 1970/71 og 1971/72) og ERIK ZEUTHEN har på opfordring forfattet en artikel, der redegør for de metoder, der blev udarbejdet på instituttet med formålet at følge generations-tiderne i de enkelte celler i en klon af muse-fibroblastceller (L-celler) i monolayer-kulturer.

LEIF RASMUSSEN og stud. scient. P. B. SUHR-JESSEN (se denne) har fortsat arbejdet med det automatiske udstyr til bestemmelse af populationstætheder i kulturer af *Tetrahymena*. De er herunder stødt på uventede fejlkilder, som nu søges elimineret.

LEIF RASMUSSEN har i lighed med de foregående år fungeret som censor ved Københavns Universitet i faget cellebiologi.

Afdelingsleder, mag. scient. KNUD MAX MØLLER har som i de foregående år forestået biblioteket, i år udvidet med en tidsskriftslæsekreds. Han har fortsat udbygningen og forestået udnyttelsen af emnekartoteket samt af Carlsbergfondets billedarkiv. Han har vedligeholdt og for andre nyttiggjort protozosamlingen, herunder rutinemæssigt toxilogisk afprøvet instituttets destillerede vand.

I fortsættelse af tidligere års undersøgelser over amøbekrystallerne, der består af triuret, har K. MAX MØLLER blandt andet på forskellig måde forsøgt nye metoder til at syntetisere dette stof. Han har fortsat undersøgelserne af coffeinets og beslægtede stoffers afbløgende virkning *in vivo* på pigmenterne hos *Stentor coeruleus*.

Uden endnu at have nået en endelig konklusion har han ved afprøvning af en række methylerede puriner og imidazoler søgt svar på spørgsmålet, hvorvidt afblegning af *Stentor* skyldes de anvendte stoffers hele grundskellet, purinet, eller alene imidazolringen. Undersøgelser, hvori inddroges kemisk set ubeslægtede stoffer, bestyrkede ikke tanken, at de methylerede puriners virkning på stentorinerne skulle have nogen forbindelse med deres farmakologiske virkning som diuretica.

Som nævnt i beretningen 1971/72 fandt dr. LELAND N. EDMUNDS, at kulturer af *Tetrahymena* reagerede på synligt lys med ændring af delingsaktiviteten. Stimuleret heraf har KNUD MAX MØLLER påbegyndt studier af *Tetrahymenas* pigmenter, især sådanne som under visse kulturbetingelser i kendelige mængder udskilles i mediet. Det synes at dreje sig om tetrapyrroler med mulig oprindelse i cytokrom stofskiftet.

KNUD MAX MØLLER har i julen 1973–74, ledsaget af BIRTE MAX MØLLER, deltaget i Naturhistorisk Forenings ekskursion til Phuket Marine Biological Center, Thailand. Han og BIRTE MAX MØLLER har på personlig invitation deltaget i et symposium i Berlin 7.–9. juli i anledning af FRITZ LIPMANN'S 75 årsdag.

Som i tidligere år fungerede KNUD MAX MØLLER ved Københavns Universitet som censor i cellebiologi, og han var indkaldt som censor ved afsluttende hovedfagseksamen i biokemi. Ved Danmarks Farmaceutiske Højskole var han som tidligere censor i biokemi.

Cand. mag. VAGN HARTELIUS har fortsat og afsluttet de i sidste årsberetning nævnte undersøgelser over væksten i store kulturer af *Tetrahymena*, dyrket i »Biotec« fermentoren i området fra pH 4 til pH 9. Væksthastigheden viste sig at være næsten upåvirket i området fra pH 5 til pH 8. En rapport er under udarbejdelse. VAGN HARTELIUS fratrådte på grund af alder sin stilling med udgangen af september 1974 (se senere).

Mag. scient. HELGE A. ANDERSEN har fortsat de i tidligere beretninger beskrevne undersøgelser over DNA replikationen i synkron populationer af *Tetrahymena pyriformis*. I samarbejde med lektor, cand. scient. JAN ENGBERG, Københavns Universitets Biokemiske Institut B, har han fundet, at de gener, der koder for ribosomalt RNA, i hver cellecyklus replikeres umiddelbart efter celledelingen, således i begyndelsen af perioden, hvori cellen for-

dobler sit DNA. De ribosomale gener er lokaliseret i kernens talrige nukleoler og udgør kun  $1/2$   $0/0$  af kernens DNA. Denne lille DNA fraktion synes således ikke at deltage i den opblanding af kernens DNA, der afstedkommer ændret replikationssekvens fra generation til generation (beretning 1961/70). En artikel omhandlende disse resultater er i tryk.

Magister ANDERSEN har som videnskabelig vejleder fortsat samarbejdet med licentiatstuderende, cand. scient. ANNE LYKKESFELDT (se denne) angående virkninger af 5-bromodeoxyuridin på *Tetrahymena pyriformis*. Magister ANDERSEN har endvidere, sammen med cand. scient. JENS KEIDING (se denne), påbegyndt undersøgelser over mulige sammenhænge mellem, på den ene side induceret elimination af makronukleært DNA (beretning 1971/72) med påfølgende extranukleær replikation af dette DNA (beretning 1972/73), og på den anden side den samtidige induktion af replikationsenzymmer i cellens cytoplasma (beretninger 1966/67 og 1967/68 under WESTERGAARD).

Cand. mag. KIRSTEN HAMBURGER har i samarbejde med ERIK ZEUTHEN og LEIF RASMUSSEN (se under disse) undersøgt muligheder for med varmebehandling at inducere delingssynkroni i muse vævsceller (L-celler), som vokser i kontinuerlig kultur.

I samarbejde med LEIF RASMUSSEN er delingssynkroni induceret i to mikronukleære (seksuelle), thermofile stammer af *Tetrahymena pyriformis*. Synkroniseringen induceres *a.m.* ZEUTHEN (beretning 1969/70) gennem et antal 30 minutters varmechok ( $42^{\circ}$ ) adskilt af perioder svarende til generationstidens længde ved optimal temperatur ( $36^{\circ}$ ).

KIRSTEN HAMBURGER har sammen med ERIK ZEUTHEN undersøgt virkningen af 5-fluorodeoxyuridin (FUdR, hæmmer thymidinsyntesen) og thymidin på respiration og kløvning af søpindsvineæg (*Psammochinus miliaris*). Med assistance af dr. K. W. OCKELMANN, Marinbiologisk Laboratorium, Helsingør, blev dyrene (bragt fra Kristineberg, Sverige) holdt i gydedygtig stand fra slutningen af august til medio oktober. Ved behandling med FUdR udvikler æggene sig normalt til 16–32 cellestadiet, men fragmenterer herefter. Thymidin ophæver denne virkning, og æggene udvikler sig normalt, i hvert fald til sen pluteus. Med gradientdykker metoden registreredes iltoptagelsen af enkelte æg. Ubehandlede befrugtede æg viste et stigende stofskifte, som samtidig er periodisk, med én



bølge per mitose. Disse resultater bekræfter ZEUTHENS tidligere målinger med Cartesianske dykkere på såvel synkrone populationer af flere hundrede æg som på enkelte æg. FUdR forhindrer den normale stofskiftetigning og udviser stofskiftets periodicitet; men tilsættes thymidin samtidig med FUdR, findes stofskiftet at udvikle sig normalt. Både FUdR og thymidin synes imidlertid lejlighedsvis at kunne forårsage nedbrydning af æggets normale stofskifteregulering; i sådanne tilfælde ses gennem et par mitosecykler en kraftig forøgelse af udsvingene i stofskiftets intensitet. Disse andrager normalt kun 5–10 % af basalværdien, men stiger i de nævnte tilfælde til 100–200 %.

Lic. pharm. BIRTE KRAMHØFT har i det forløbne år, i samarbejde med professor ZEUTHEN, fortsat arbejdet med undersøgelser af forskellige biokemiske processers forløb gennem celleyklus i varmesynkroniserede kulturer af fissionsgæren *Schizosaccharomyces pombe*. Efter justering af synkroniseringsprogrammet (se beretning 1972/73) ligger det fast, at aktiviteten af enzymet aspartat-transcarbamylase er diskontinuert i perioden mellem to på hinanden følgende varmekok, og at enzymaktiviteten omtrentligt fordobles over et tidsinterval, der begynder en tid efter afslutningen af et varmekok og slutter lige før påbegyndelsen af et nyt.

DNA syntesen foregår umiddelbart før delingen, ganske som i selektionssynkroniserede celler studeret i professor MITCHISON'S laboratorium i Edinburgh. Syntese af RNA og total protein foregår kontinuerlig i perioden mellem to på hinanden følgende kok.

BIRTE KRAMHØFT har i den forløbne periode afsluttet samarbejdet med stud. scient. (nu cand. scient.) SUSAN THORPE (se beretning 1972/73). Dennes arbejde videreføres i indeværende år af stud. scient. SUSANNE NISSEN (se denne).

Undersøgelserne af membranstrukturer i *S. pombe*, der blev foretaget i samarbejde med afdelingsforstander AKSEL BIRCH-ANDERSEN og assistent HELENE RAVN, begge Statens Seruminstitut, biofysisk afdeling, samt professor ERIK ZEUTHEN, er bragt til foreløbig afslutning. En afhandling er i tryk.

Cand. scient. ANNE LYKKESFELDT har som licentiatstuderende ved Københavns Universitet og som stipendiat under Carlsbergfondet fortsat undersøgelserne over virkningen på *Tetrahymena* af 5-bromodeoxyuridin (BUdR) i høje koncentrationer. Som tidligere beskrevet (beretning 1972/73) indtræder der fuld hæmning

af RNA syntesen fra tidspunktet, da de synkroniserede celler påbegynder DNA replikation. Nukleolernes DNA replikeres før andet DNA (se under ANDERSEN), og det koder for ribosom-RNA (r-RNA), som udgør 90 % af cellens RNA. Det forekommer her-efter sandsynligt, at de af ANNE LYKKESFELDT observerede fæno-mener skyldes omfattende indbygning af BUdR (i stedet for thymin) i den ene af nukleole-DNAs dobbeltstreng, endvidere at dette fører til sådanne strukturændringer i dobbeltstrengen, at transskription til r-RNA umuliggøres. Undersøgelserne fortsættes med baggrund i sådanne tydninger.

Cand. scient. JENS KEIDING er tilknyttet instituttet som licentiat-studerende ved Københavns Universitet med magister HELGE A. ANDERSEN som videnskabelig vejleder. Han modtog kortvarig støtte fra Carlsbergfondet, før han fra 1. oktober 1974 tildeltes stipendium fra Statens Naturvidenskabelige Forskningsråd. Licentiatprojektet viderefører emner, som KEIDING har dyrket, først på instituttet (beretning 1971/72), derefter i en vikarstilling på labo-ratorium for mikrobiologi ved Danmarks Tekniske Højskole. KEIDING søger at etablere en korrelation mellem *in vivo* replikation af ekstranukleært DNA i *Tetrahymena pyriformis* (beretning 1972/73 under ANDERSEN) og *in vitro* målte aktiviteter af enzymer, som katalyserer syntese af DNA (f. eks. beretning 1969/70).

Stud. scient. PETER BERNT SUHR-JESSEN har som studenterstipendiat under Carlsbergfondet siden februar 1974, i samarbejde med LEIF RASMUSSEN, videreført undersøgelserne over væksten af *Tetrahymena* i gennemstrømningskulturer (se under RASMUSSEN ovenfor, under samme og under COHR i beretning 1972/73). Pro-blemerne med at holde cellerne homogent suspenderet har vist sig at være langt større end tidligere antaget. Dette skyldes i betydeligt omfang, at cellerne sætter sig på kulturkammerets væg. Den her-ved etablerede opdeling af kulturen i separate afsnit vanskeliggør bestemmelse af cellepopulationens karakteristika ved prøvetagning af den frie suspension. Disse fænomener gør sig specielt gældende, hvis kulturvoluminet er lille, hvis celletætheden er lav, og hvis kulturens levetid er lang. En afhandling om dyrkningsmetoder er under udarbejdelse i samarbejde med cand. scient. KARL-HEINZ COHR.

Stud. scient. SUSAN THORPE har som studenterstipendiat under Carlsbergfondet færdiggjort sin specialerapport, »Effects of Elevated

Temperature Shocks on Asynchronous and Synchronous Populations of the Fission Yeast, *Schizosaccharomyces pombe*» (se beretning 1972/73), og hun har taget sin cand. scient. eksamen i cellebiologi i februar 1974. Undersøgelserne fortsætter som beskrevet under NISSEN.

Stud. scient. SUSANNE NISSEN har som studenterstipendiat under Carlsbergfondet, i samarbejde med lic. pharm. BIRTE KRAMHØFT og professor ZEUTHEN, fortsat de i beretningen 1972/73 under SUSAN THORPE omtalte undersøgelser over diskontinuert øgelse af enzymaktiviteten i kulturer af fissionsgæren *Schizosaccharomyces pombe*. Der anvendtes synkroniserede populationer etableret ved selektion *a.m.* MITCHISON og VINCENT. Modsat MITCHISON, og SUSAN THORPE (beretning 1972/73), finder SUSANNE NISSEN lineær vækst af aspartattranskاربامylasens aktivitet gennem den selektionssynkroniserede gærs vækst-delingscyklus. Det anses for vigtigt, at årsagerne til denne diskrepans klarlægges, og arbejdet fortsætter.

For Dansk Naturhistorisk Forening var arrangeret aftenbesøg på instituttet den 8. november. På grund af stor tilmelding måtte arrangementet gentages den 1. februar. Gæsterne fik af professor ZEUTHEN en orientering om det arbejde, der udføres på instituttet, og senere var der rundgang i huset, hvor de forskellige medarbejdere fortalte om deres specielle arbejdsfelt.

Scandinavian Associated Society, Society of Protozoologists, samledes på instituttet i dagene 22.–23. april. Der blev givet 18 meddelelser, herunder fire af medarbejdere ved Biologisk Institut (E. ZEUTHEN, L. RASMUSSEN, H. ANDERSEN og A. LYKKESFELDT).

Den 15. maj afholdtes det 11. gærkontaktmøde med foredrag af cand. med. GUNNA CHRISTIANSEN og cand. med. CLAUS CHRISTIANSEN, begge Aarhus Universitet. Der var stor tilslutning (ca. 35 deltagere).

Det nyindrettede kursuslaboratorium (beretning 1972/73) toges for første gang i anvendelse 20.–25. maj 1974, idet cand. scient. JESPER ZEUTHEN fra Institut för Cellforskning, Karolinska Institutet, Stockholm (nu Aarhus Universitet) i samarbejde med dr. SATARO GOTO (samme institut, nu Paris) og dr. INGEMAR ERNBERG, Institut för Tumörbiologi, Karolinska Institutet, Stockholm, gav instruktion i sådanne nyere cellebiologiske metoder, som kan forventes at vinde, men endnu ikke har nået større udbredelse i



Danmark. Kurset drejede sig især om fusion af pattedyrceller med specifikke genetiske markører, herunder tumorspecifikke antigener. I kursus deltog initialt ti, senere flere, studenter og etablerede videnskabsmænd fra danske universiteter. Fra Biologisk Institut deltog HELGE A. ANDERSEN, BIRTE KRAMHOFT, ANNE LYKKESFELDT og PETER SUHR-JESSEN. Den sidste ydede væsentlig assistance i forbindelse med kurset. Kurset nød støtte fra Carlsbergfondet.

Professor HEINZ HOLTER fyldte 70 år den 5. juni 1974. Den påfølgende dag afholdtes en reception, som fik et meget smukt og hjerteligt forløb. Mange ønskede at takke professor HOLTER for hans indsats for dansk naturvidenskabelig forskning, siden han i 1928 begyndte sit betydningsfulde samarbejde med professor LINDERSTRØM-LANG på Carlsberg Laboratorium. Talernes række omfattede professor B. STRÖMGREN (Videnskabernes Selskab og Forskningsrådene), professor CHR. CRONE (Carlsbergfondet), professor E. ZEUTHEN (Biologisk Institut), dr. C. CHAPMAN-ANDRESEN og mag. scient. K. MAX MØLLER (som tidligere medarbejdere ved Carlsberg Laboratorium, fysiologisk afdeling), professorerne CHR. OVERGAARD, A. TOVBORG JENSEN samt P. BRANDT REHBERG. Endelig professorerne L. VANDENDRIESSCHE (rektor for Ghents Universitet) og E. SALVIDIO (Genova), begge tidligere medarbejdere. Under festen overrakte professor ZEUTHEN en smukt indbundet bog med mere end hundrede breve fra tidligere medarbejdere og gamle venner fra ind- og udlandet, der på denne måde ønskede at udtrykke deres tak og hyldest til professor HOLTER. Bestyrelsens gave var en fremførelse af Haydns Kvint Kvartet ved Den Skandinaviske Kvartet under ledelse af koncertmester i Det Kongelige Kapel, E. SAND KJELDSSEN.

Cand. mag. VAGN HARTELIUS fyldte 70 år den 24. september 1974 og sluttede den 30. samme måned sit livslange arbejde i Carlsbergfondets tjeneste. Han ansattes ved Carlsberg Laboratorium i 1931. Han hylledes ved en afskedsfrokost på instituttet med taler af professorerne CHR. CRONE, A. TOVBORG JENSEN, H. HOLTER og E. ZEUTHEN.

Af udenlandske foredragsholdere ved de under professor ZEUTHEN omtalte seminarer kan nævnes: dr. DIETER AMMERMANN, Tübingen, dr. GERT AUER, Stockholm, og dr. COLIN CURDS, London.

Instituttet har i årets løb haft længere besøg af dr. HIROSHI MIYAMOTO, Osaka, Japan, (se beretninger 1970/71 og 1971/72) og af dr. HOWARD E. BUHSE, JR. (sidste besøg her: se 1972/73), samt af dr. JOHN DAVENPORT, Marine Science Laboratories, Anglesey, Wales. Den sidste ønskede at gøre sig bekendt med mikrogasometriske metoder til økologisk brug.

Dr. JOHN STEWART (Stirling University, Skotland) med familie (se beretning 1960/61 fra Carlsberg Laboratorium, fysiologisk afdeling og dette institut 1972/73) ankom den 15. august og forventes at blive et år.

Dr. EDUARDO ORIAS (University of California, Santa Barbara) med familie flyttede den 16. september ind i gæstelejligheden på instituttets 3. sal som begyndelse på et års studieophold.

Blandt udenlandske videnskabsmænd, der i årets løb har besøgt instituttet, kan nævnes:

Dr. L. OSNITSKAJA, USSR Academy of Science, professor TORBJØRN CASPERSSON, Stockholm, dr. VERNON BOOTH, Trinity College, Cambridge, dr. AUDREY BERSTEN, University of Sidney, Australien, dr. DAVID ROBERTSON, Duke University, Durham, N.C., U.S.A., dr. L. Y. RAHMANI, Ministry of Education and Culture, Jerusalem, Israel, dr. MARIKO IKEDA-GERLING, Keio University, Yokohama, Japan.

Følgende arbejder er publiceret i årets løb:

- ANDERSEN, H. A.: Replication of macronuclear DNA in the cytoplasm of *Tetrahymena pyriformis*. *J. Cell Sci.* **14**, p. 289–300 (1974).
- BUHSE JR., H. E. og E. ZEUTHEN: Oral morphogenesis in *Tetrahymena* cells synchronized with one heat shock per generation. *Compt. Rend. Trav. Lab. Carlsberg* **39**, 18, p. 493–505 (1974).
- EDMUNDS JR., L. N.: Phasing effects of light on cell division in exponentially increasing cultures of *Tetrahymena* grown at low temperatures. *Exptl. Cell Res.* **83**, p. 367–379 (1974).
- HAMBURGER, K. og E. ZEUTHEN: Recording mitotic cycles in single cleaving frogg eggs. Gasometric studies with the gradient diver. *Compt. Rend. Trav. Lab. Carlsberg*, **39**, 14, p. 415–432 (1974).
- HOFFMANN, E. K. og B. KRAMHØFT: The effect of ethacrynic acid on sodium movements in *Tetrahymena pyriformis*. *Compt. Rend. Trav. Lab. Carlsberg* **39**, 15, p. 433–442 (1974).
- HOFFMANN, E. K., L. RASMUSSEN og E. ZEUTHEN: Cytochalasin B: aspects of phagocytosis in nutrient uptake in *Tetrahymena*. *J. Cell Sci.* **15**, p. 403–406 (1974).

- MIYAMOTO, H., E. ZEUTHEN og L. RASMUSSEN: Clonal growth of mouse cells (strain L). *J. Cell Sci.* **13**, p. 879–888 (1973).
- MIYAMOTO, H., L. RASMUSSEN og E. ZEUTHEN: Studies of the effect of temperature shocks on preparation for cell division in mouse fibroblast cells (L cells). *J. Cell Sci.* **13**, p. 889–900 (1973).
- NILSSON, J. R. og E. ZEUTHEN: Microscopical studies on the macro-nucleus of heat synchronized *Tetrahymena pyriformis* GL. *Compt. Rend. Trav. Lab. Carlsberg* **40**, 1, p. 1–18 (1974).
- RASMUSSEN, L.: On the role of food vacuole formation in the uptake of dissolved nutrients by *Tetrahymena*. *Exptl. Cell Res.* **82**, p. 192–196 (1973).
- RASMUSSEN, L.: Food vacuole membrane in nutrient uptake by *Tetrahymena*. *Nature* **250**, 5462, p. 157–158 (1974).
- ZEUTHEN, E.: Fra stjernestøv til liv. *Naturens Verden*, **11**, p. 354–361 (1973).
- ZEUTHEN, E.: A cellular model for repetitive and free-running synchrony in *Tetrahymena* and *Schizosaccharomyces*. In "Cell Cycle Controls", ed. by G. M. Padilla, I. L. Cameron & A. Zimmerman, Acad. Press (1974).

---

Korte meddelelser:

1. Fra The 27th Annual Meeting of the Soc. of Protozoologists, Middletown, Conn., August 1974. Read by title. *J. Protozool.* **21**, 3 (1974).
- BUHSE JR., H. E. og E. ZEUTHEN: Oral morphogenesis in *Tetrahymena* cells synchronized with one heat shock per generation.
2. Fra The Fourth Meeting of the Scandinavian Associated Society, Soc. of Protozoologists. CBI, april 1974. *J. Protozool.* **21**, 3 (1974).
- HOFFMANN, E. K., L. RASMUSSEN og E. ZEUTHEN: The effect of cytochalasin B on phagocytosis and nutrient uptake in *Tetrahymena*.
- LYKKESFELDT, A. E.: *Tetrahymena pyriformis*: 5-bromodeoxyuridine, replication and cell multiplication.

---

Instituttets videnskabelige personale består ved udgangen af 1973/74 af følgende:

Professor, dr. ERIK ZEUTHEN er forstander (ansat i denne stilling 1. august 1957).



Cand. mag. LEIF RASMUSSEN er afdelingsleder (tilknyttet instituttet siden 1958, ordinær assistent 1/10 1966, ansat i nuværende stilling 1. oktober 1971).

Mag. scient. KNUD MAX MØLLER er, siden 1. oktober 1971, afdelingsleder (ansat 1. marts 1950 som ekstraordinær assistent ved Carlsberg Laboratorium, kemisk afdeling, overgået fra 1. juni 1954 til den cytokemiske afdeling, siden 1. juni 1956 ved fysiologisk afdeling. Ved Biologisk Institut fra 1/4 1972).

Cand. mag. VAGN HARTELIUS er ekstraordinær assistent (ansat 1. maj 1931 som ekstraordinær assistent ved Carlsberg Laboratorium, gæringsfysiologisk underafdeling, overgået 1. juni 1946 til fysiologisk afdeling. Ved Biologisk Institut fra 1/4 1972).

Mag. scient. HELGE A. ANDERSEN, er ekstraordinær assistent (tilknyttet instituttet som stipendiat under Carlsbergfondet 1/2 1968, som universitetsadjunkt 1/12 1968, ansat i nuværende stilling 1/12 1971).

Cand. mag. KIRSTEN HAMBURGER er ekstraordinær deltids-assistent (tilknyttet instituttet siden 1958, ansat i nuværende stilling 1. april 1967).

Lic. pharm. BIRTE KRAMHØFT er ansat som kortvarig videnskabelig assistent på deltid (tilknyttet instituttet siden 1966, ansat i nuværende stilling 1. marts 1973).

Cand. scient. ANNE LYKKESFELDT er tilknyttet instituttet som licentiatstuderende ved Københavns Universitet og som stipendiat under Carlsbergfondet (tilknyttet instituttet siden 1971, kortvarig videnskabelig assistent 1973, ansat i nuværende stilling marts 1973).

Cand. scient. JENS KEIDING er tilknyttet instituttet som licentiatstuderende ved Københavns Universitet siden 1. juli, med kortvarig støtte fra Carlsbergfondet, fra 1. november med støtte fra Statens naturvidenskabelige Forskningsråd. (Første gang ansat ved instituttet som studenterstipendiat fra 1968 til 1971, herunder 1 år som vikar for magister OLE WESTERGAARD.)

Bestyrelsen for Carlsbergfondets biologiske Institut, den 1. marts 1975.

CHRISTIAN CRONE

ARNE NOE-NYGAARD

C. J. BALLHAUSEN

---

## Afdeling C

### Det nationalhistoriske Museum på Frederiksborg

---

*Fra museets bestyrelse er modtaget følgende beretning\*:*

#### Museets Samlinger

##### *Tilvækst.*

I det forløbne år fra 1. oktober 1973 til 30. september 1974 har Det nationalhistoriske Museum på Frederiksborg forøget sine samlinger på følgende måde:

#### A. Ved køb:

##### *Malerier, tegninger, skulptur.*

1. Arveprins Frederik. Knæstykke, stående i interiør. Oval akvarel. Udført af Cornelius Høyer, sandsynligvis som forarbejde til en miniature på Rosenborg. (Inv. nr. A 7897).
2. Rochus Friedrich Lynar, greve, dansk diplomat. Brystbillede. I profil. Med skulderbånd og bryststjerne. Rødkridtstegning. Udført af Daniel Chodowiecki. (Inv. nr. A 7898).
3. Helge Rode, digter. Knæstykke, siddende. Pastel. Udført af Edvard Munch 1891. Signeret. Foroven til højre påskrevet: Til Inge Heiberg. (Inv. nr. A 7896).
4. Jørgen Saxild, civilingeniør. Knæstykke, siddende. Maleri. Udført af H. C. Bärenholdt 1974. Signeret. (Inv. nr. A 7899).
5. Christian IV på »Trefoldigheden« i slaget ved Femern 1644. Malet af W. N. Marstrand 1865 som forarbejde til historiemaleriet i Christian IV's kapel i Roskilde domkirke og færdiggjort i 1872. (Inv. nr. A 7895).

\* Genpart af den beretning, som det påhviler bestyrelsen årligt at afgive til H. M. Dronningen om museets virksomhed.

Angående regnskabet henvises til ekstrakten side IV.

*Kunstgenstande.*

6. Ringkrave af messing med Frederik V's kronede spejlmogram og elefantordenens insignier i sølv og emalje. (Inv. nr. B 4304).
7. Bægerformet glas med indgraveringer, bl.a. dronning Juliane Maries kronede monogram, udført af F. C. Köhler. (Inv. nr. B 4305).

I erkendelse af, at Frederiksborg slot siden indretningen i 1690'erne af slotskirkens galleri til Ridderkapel har haft en vigtig plads i det danske ordensvæsens historie, har museet i det forløbne år – med billigelse af H. M. Dronningen og H. K. H. Prins Henrik i dennes egenskab af ordenskansler – erhvervet en større samling af Dannebrogordener fra Christian VII's tid indtil vore dage. Man har derved lagt grunden til en systematisk samling til belysning af det danske ordensvæsens historie.

Samlingen omfatter følgende stykker:

8. Dannebrogordenens oprindelige ridderkors (hvid ridder), besat med 14 slebne taffelsten på aversen og med Christian VII's monogram på bagsiden. Tilhørende original bærerling til anvendelse, når ordenen blev båret i skærf. (Inv. nr. B 4309 a-b).
9. Dannebrogskæde af forgyldt sølv med 30 emaljerede kors, skiftevis sammenlænket med Christian V's og Valdemar II's kronede monogrammer. Fra det 18. århundrede. (Inv. nr. B 4306).
10. Lignende kæde med 24 kors. Sandsynligvis fra omkring 1800. (Inv. nr. B 4307).
11. Broderet bryststjerne for hvid ridder (før 1808). Med devisen »RESTITUTOR«. Har tilhørt general i Norge H. J. H. Hesselberg, der blev udnævnt til ridder 1803. (Inv. nr. B 4337).
12. Broderet storkorsbryststjerne fra tiden efter 1808. Med devisen »GUD OG KONGEN«. (Inv. nr. B 4338).
- 13–20. Otte storkorsbryststjerner af forskellige typer fra tiden omkring 1850–1900. Fire er forsynet med indridset monogram CCO og henholdsvis årstallene 1853, 1860, 1872 samt 1889; to af disse og to andre har mestermærket AM, betegnende ordens- og hofjuveler Anton Michelsen. To er så særprægede



- af form, at de antages udført i udlandet. (Inv. nr. B 4339–4346).
- 21–25. Fem dannebrogskors i guld og emalje, alle i kommandørstørrelse med henholdsvis Christian VIII, Frederik VII, Christian IX, Frederik VIII og Christian X's monogrammer. Eksemplaret fra Christian IX's tid er forsynet med den originale bærerering i guld. (Inv. nr. B 4310–4314).
26. Dannebrogskors i forgyldt sølv og emalje i kommandørstørrelse. Med Frederik IX's monogram. Forsynet med original bærerering. (Inv. nr. B 4315).
27. Broderet kommandørbrystkors af en type, som blev indført 1808 ved Dannebrogordenens deling i tre klasser (Storkors, Kommandør og Ridder). I senere tid forsynet med en bagplade af sølv, der bærer Københavns bystempel, årstallet 1885 og mestermærket AM. (Inv. nr. B 4347).
- 28–38. Elleve kommandørbrystkors af forskellige typer, alle fra det 19. århundrede. To med indridset CCO, to med AM og andre med årstallene 1858, 1859, 1862 og 1874; det sidstnævnte med indridset: Jacobsen, betegnende guldsmed Chr. C. Jacobsen, der fra omkring midten af århundredet udførte ordenstegn for firmaet A. Michelsen. (Inv. nr. B 4348–4358).
- 39–44. Seks ridderkors i guld og emalje med henholdsvis Frederik VI, Christian VIII, Frederik VII, Christian IX, Frederik VIII og Christian X's monogrammer. (Inv. nr. B 4316, 4317, 4319, 4321–4323).
45. Ridderkors i forgyldt sølv og emalje (1. grad). Med Frederik IX's monogram. (Inv. nr. B 4324).
46. Ridderkors i sølv og emalje. Med Frederik IX's monogram. (Inv. nr. B 4325).
- 47–53. Syv eksemplarer af Dannebrogsmændenes Hæderstegn (Sølvkorset). Med henholdsvis Frederik VI, Christian VIII, Frederik VII, Christian IX, Frederik VIII, Christian X og Frederik IX's monogrammer. (Inv. nr. B 4326, 4328–29, 4331–32, 4334–35).
54. Dannebrogordenens Hæderstegn. Sølv. Indstiftet af Frederik IX og med dennes monogram. (Inv. nr. B 4336).
55. Ordenskanslertegn med Frederik VI's monogram. Forgyldt sølv og emalje. På aversen 14 slebne taffelsten. (Inv. nr. B 4308).

Samlingen af Dannebrogordener omfatter tillige nogle uregelmæssige ordenstegn af udenlandsk oprindelse (inv. nr. B 4318, 4320, 4327, 4330 og 4333), en ordensspind, to ordensrosetter og prægeværktøj for ældre miniature-ridderkors. (Inv. nr. B 4359–4363).

#### B. Som gave:

Fra boet efter frk. Clara Gravesen ifølge testamentarisk bestemmelse:

57. Christoph Ernst Friedrich Weyse, komponist. Brystbillede. Pastel. Udført af Niels Moe 1831. Signeret. (Inv. nr. A 7894).

Fra Theodor Modewegs Erindringslegat:

58. Erik Eriksen, politiker, statsminister. Kalkstensbuste. Udført af Anker Hoffmann 1973 efter eget, ældre forlæg. (Inv. nr. A 7893).

Fra viceadmiral A. H. Vedel:

59. Sølvmedalje til minde om jordomsejlingen 1950–52. På aversens Frederik IX's portræthoved i profil til højre. På reversen »GALATHEA 1950–52« mellem to egeløvgrene. Udført af H. Salomon. (Inv. nr. M 428).

#### *Afgang.*

I anledning af 100 års jubilæet på Kong Frederik den Syvendes Stiftelse på Jægerspris overdrog museet stiftelsen en redningsstol, som har tilhørt kong Frederik VII, til stedsevarende udstilling i Mindestuerne på Jægerspris. Redningsstolen har, når den er sammenfoldet, form som en taburet, i udfoldet stand danner den en slags redningsbælte. Den er udført i U.S.A. i 1853 og da skænket kongen. (Inv. nr. B 3095).

Fra et aflukket vitrineskab, som var brudt op med vold, blev der den 15. marts 1974 stjålet en biscuitfigur af en yngling med et kid, udført i Tournai (?) i Frankrig efter billedhuggeren J. F. Saly's receptionsstykke til det franske kunstakademi 1750. (Inv. nr. B 3187).

*Revision.*

Inventarrevisionen, der har påhvilet overinspektør Gudmund Boesen og museumskonsulent Poul Halkjær Kristensen, har i årets løb aflagt tre revisionsbesøg i museet.

*Konservering og restaurering.*

På museets konservatoratelier blev der i årets løb behandlet 64 malerier, alle museets egne.

I forbindelse med en inspektion af museets deposita i institutioner under boligministeriets ejendomsdirektorat blev der hjemkaldt en række malerier til eftersyn og lettere konserverende behandling samt fotografering.

Med udgangen af marts fratrådte konservator Artur Ketnath efter eget ønske sin stilling ved museet for at tiltræde en nyoprettet stilling som konservator ved Århus Kunstmuseum.

Fra 5. marts 1974 blev Mikala Bagge tilknyttet atelieret som medhjælper på studenterlønsbasis.

I lighed med de foregående år har museets snedker Holger Sørensen foretaget restaurerings- og reparationsarbejder på en række af museets gamle møbler, ligesom museumsbetjent, møbel-polstrer Walther Jensen har forsynet en del siddemøbler med nye betræk.

*Fotografisamlingen.*

Museets samling af fotografier af portrætfremstillinger, historiske billeder og genstande er blevet forøget såvel ved optagelser på museets egen foranstaltning som ved indkøb. Tilgangen af negativer androg ialt 174 numre til hovedsamlingen, hvortil kommer ca. 600 egne optagelser til billedarkivet for møbler og genstande.

Som medhjælper ved den fortsatte omordning af fotografisamlingen har medvirket stud. mag.'erne Kirsten Nannestad, Niels Bonde-Thuesen og Peter Bondesen.

*Håndbiblioteket.*

Tilgangen i årets løb androg 240 bøger og publikationer, deraf 99 som gave eller ved bytte med danske og udenlandske museer og institutioner.



Til gengæld for et tidligere bevilget tilskud til optagelse af fotografier i slotskirken til reproduktion i »Danmarks Kirker« har museet modtaget 200 stk. særtryk af kirkeværkets afhandling om Frederiksborg slotskirke, beregnet til gratis uddeling blandt særligt interesserede.

### Museets Virksomhed

#### *Lokaler, bygninger m.v.*

Ved den mellem museet og boligministeriet den 7. februar 1966 trufne aftale om museets overtagelse af brugsretten til Slotsherrens Hus var det forudsat, at museet påtog sig ikke blot den indvendige, men også den ved overtagelsen fornødne udvendige istandsættelse af de overdragne bygninger. Efter istandsættelsens fuldførelse og et den 13. december 1973 afholdt bygningssyn har boligministeriet atter overtaget den fremtidige udvendige vedligeholdelse af bygningerne efter de retningslinier, som er gældende for de øvrige dele af slottet, som er overladt til museets brug.

Med henblik på fremtidig benyttelse af Prinsessefløjens stueetage til udstillingsformål har mag. art. Else Bülow udarbejdet et projekt til elektrisk belysning i lokalerne her og i Kongefløjens stueetage.

Der er endvidere udarbejdet planer og overslag til indretning i Kongefløjens kælderetage af nyt opholdsrum for opsynspersonalet, nye toiletrum for publikum med direkte adgang fra museets forhal, samt lagerrum for bøger, vejledninger og kioskvarer.

Til forhallen er indkøbt et sæt brugsstole, tegnet af arkitekt Børge Mogensen.

#### *Slotsherrens Kro.*

Museets selvbetjeningsrestaurant har i årets løb haft en samlet omsætning på kr. 939.854,15, hvoraf museet i forpagtningsafgift har modtaget kr. 78.448,34.

#### *Besøg.*

Besøgstallet i det forløbne år blev 238.231 – en tilbagegang i forhold til sidste år på ca. 6 %/o. I vinterhalvåret oktober–april var tallet 50.337, i sommerhalvåret maj–september 187.894.

Blandt de repræsentative besøg kan nævnes: Den ungarske

viceudenrigsminister, den tsekoslovakiske boligminister, den polske undervisningsminister og den franske ministerpræsidents frue, alle med følge. Af kongresbesøg o.l. anføres: WHO-seminar i hjertesygdomme, den nordiske kommission for geodæsi, den internationale standardiseringsorganisations tekniske komite, advokatrådets internationale møde, den internationale museumsorganisation ICOM'74, VI internationale kongres for økonomisk historie og XI internationale kongres for teatermuseer og -biblioteker. Endvidere følgende grupper af danske og udenlandske gæster: Dalai Lama og Prins Peter med følge, Carlsberg Bryggerierne med nye forhandlere, medlemmer af Dansk Bibliofil Klub, Danske Livregiment (på Isteddagen), Oehlenschläger Selskabet, Philadelphia Museum of Art, Ordre de Saint Lazare de Jerusalem og Selskabet for Kunstvidenskab.

I forbindelse med besøgene af ICOM'74 og den økonomisk historiske kongres samt Selskabet for Kunstvidenskab var museet vært ved receptioner med forfriskninger.

Gruppebesøg med pædagogisk formål omfattede et samlet antal på 22.465 personer, hvoriblandt 537 skoleklasser, der fordelte sig med 366 fra folke- og realskoler, 26 fra gymnasier og 145 fra højskoler, seminarier, kursus o.l. Af skoleholdene var 351 danske, 7 norske, 34 svenske og 145 fra andre lande.

Af kataloger og vejledninger blev der solgt 3.896 danske, 3.611 engelske, 2.281 tyske og 535 franske. Endvidere blev der solgt 1.437 billedhæfter og 44 kataloger fra udstillingen i 1964.

#### *Foto- og postkortsalg.*

Salget af fotografiske aftryk fra museets billedarkiv har i årets løb indbragt 27.023,25 kr.

I forhallens kiosk solgtes 129.391 farveprospektkort, 7.725 leporelloer à 6 eller 12 farvebilleder, 11.150 enkelte farvebilleder, 52.620 color-slides, 2.096 askebægre og plaketter fra Den kgl. Porcelainsfabrik, 3.125 bog- og turistmærker samt 153 grammofoonplader med gengivelse af musik på slotskirkens Compenius-orgel. Det samlede kiosksalg androg 264.805,22 kr.

#### *Omvisnings- og foredragsvirksomhed m.m.*

Der blev i sommerhalvåret ydet vederlagsfri omvisning i videst mulig udstrækning til skoleklasser, grupper fra seminarier, kursus

o.l. Som skoleomviser virkede stud. mag. Jytte Harboe. Der blev ialt givet 121 omvisninger og modtagelser, heraf 95 gratis og 26 mod betaling.

Museets foredragssal blev benyttet ved adskillige introduktioner til besøg på slottet samt som undervisningslokale, bl.a. ved skolegrupperes udarbejdelse af skriftlige opgaver i forbindelse med museumsbesøg.

I tilknytning til den i følgende afsnit omtalte udstilling holdt museumsdirektøren, overinspektøren og inspektørerne en foredragsserie på fire foredrag i februar måned under hovedtitlen: Udenlandsk kunst på Frederiksborg.

På fire lørdag eftermiddage i marts 1974 holdtes ved museumsdirektøren, overinspektøren og inspektørerne omvisninger i museet.

Museumsdirektøren har instrueret nye turistførere i omvisninger på museet, dels for Turistførerforeningens kursus, dels for en af Hillerød Turistforening nyoprettet gruppe af lokale guider.

Foredragssalen blev i lighed med tidligere år stillet til rådighed for Frederiksborg Kulturcenter til tre koncerter, nemlig en til fordel for Red Barnets Ethiopienshjælp med Hanne Ladefoged og Gunnar Kvaran og to med Københavns Strygekvarter, den sidste i forbindelse med kulturcentrets årlige prisuddeling.

I månederne juli–august afholdt museet med slotsorganist Per Kynne Frandsen som arrangør fem søndagskoncerter på Compenius-orglet og hovedorglet i slotskirken, – turistkoncerter af ca. 45 minutters varighed umiddelbart efter museets lukketid. Medvirkende var, foruden slotsorganist Per Kynne Frandsen, organisterne Anders Riber, Århus, Jean-Claude Zehnder, Basel, og Harald Vogel, Bremen. Adgangen var gratis.

På fem søndag eftermiddage i sommerens løb holdt Frederiksborg Drabantgarde på museets foranstaltning og med slotsforvaltningens billigelse opvisninger i den indre slotsgård.

Udenfor museet har det faglige personale holdt foredrag som følger:

Museumsdirektøren i Foreningen Norden, Lyngby, om Leonora Christina og Corfitz Ulfeldt i nordisk belysning; i Helsingør Rotaryklub om Christian IV som kulturpersonlighed; i Hillerød AOF's kunstkreds om portrætter og møbler i renaissance-tiden og



i Lions Park, Hillerød, om fester på Frederiksborg i Christian IV's tid.

Overinspektør H. D. Schepelern i Våbenhistorisk Selskab om Indfødsretsvåben og i Selskabet for dansk Kulturhistorie om kunsthistorikeren og filologen Torkel Baden.

Museumsinspektør Povl Eller i Ældreklubben i Hillerød om Frederiksborg slot. I tiden september–december 1973 ledede han en studiekreds over 20 timer i LOF, Hillerød, om Hillerøds og Frederiksborg slots historie.

### *Udstillinger.*

I anledning af ICOM's møde i Danmark i juni 1974 havde museet foranstaltet en særudstilling i værelserne 12–16 i stueetagen af Konge- og Prinsessefløjene med titlen: Udenlandsk kunst på Frederiksborg. Udstillingen var åben 1. juni–23. september 1974. Den var arrangeret af mag. art. Mette Bligaard, som også havde udarbejdet et trykt katalog, der udkom på dansk og engelsk (Frederiksborg Museum: A Selection of European Art).

### *Udlån til udstillinger.*

I det forløbne år har der været udlånt kunstværker til udstillinger som følger:

Anne Marie Telmanyi's udstilling i Den Frie Udstilling december 1973: portrætter af komponisten Niels Viggo Bentzon (inv. nr. A 7751) og professor Christian Elling (inv. nr. A 7869).

»1700-tallets københavnske fajancer« i Københavns Bymuseum 15. marts–15. april 1974: en urtepotteskjuler med prinsesse Charlotte Amalies kronede spejlmonogram (inv. nr. B 2003).

»Københavnske prospekter 1587–1807« i Københavns Bymuseum i juni–juli 1974: en tegning af J. J. Bruun: Christiansborg slotsplads 1755 (inv. nr. A 2230) og en akvarel af T. E. Lønning: Den dansk-svenske eskadre på Københavns rhed 1794 (inv. nr. A 6504).

»Danske museer gennem 200 år 1649–1848« i Thorvaldsens Museum 30. maj–3. november 1974: C. A. Jensens portræt af J. M. Thiele (inv. nr. A 5768).

»Deutsch-dänische Begegnungen um 1800« i Altonaer Museum 19. juni–11. august 1974 i anledning af dronning Margrethes offi-

cielle besøg i Vesttyskland følgende billeder: Peder Als: J. H. E. Bernstorff (inv. nr. A 736), Jens Juel: F. G. Klopstock (inv. nr. A 2569), Jens Juel: Christian VII (inv. nr. A 1861), Jens Juel: A. P. Bernstorff (inv. nr. A 2635), Valdemar Kornerup efter Hans Hansen: C. D. F. Reventlow (inv. nr. A 443), Jens Juel: Frederikke Louise Stolberg (inv. nr. A 2880), C. A. Jensen: H. E. Schimmelmann (inv. nr. R 112), C. A. Jensen: C. E. F. Weyse (inv. nr. A 2633), F. C. Gröger: Adam Oehlschläger (inv. nr. A 2620), ubekendt kunstner: Thomas Thaarup (inv. nr. A 940), J. C. Dahl: Udsigt fra det Tutein'ske landsted på Østerbro (inv. nr. A 2189) og Erik Pauelsen: Strandingsscene ved Hornbæk (inv. nr. A 3793). Endvidere Adam Oehlschlägers stambog 1806–09 (inv. nr. B 2104a).

### *Deponeringer.*

Der blev deponeret malerier og genstande i følgende institutioner:

Malmö Museum: Corfitz Ulfeldt, kopi af G. Vermehren (inv. nr. A 953).

Forhistorisk Museum, Moesgaard: grønlandsk kajak med udstyr (inv. nr. B 2431).

Præstehøjskolen i Løgumkloster: maleri af kong Frederik IV (inv. nr. A 4070).

Fra amtsgården i Holbæk tilbageleveredes to der deponerede malerier, nemlig et portræt af en ubekendt prins (inv. nr. R 86) og et portræt af Ludvig, dauphin af Frankrig, malet af Pierre Mignard (inv. nr. G 93).

### *Anden virksomhed.*

Registrering og katalogisering af portrætter og historiske blade er blevet videreført på sædvanlig måde.

I årets løb påbegyndtes udarbejdelsen af manuskript til et systematisk katalog over museets malede, tegnede og skulpterede portrætter. Som medhjælper ved dette arbejde virker stud. mag. Kirsten Nannestad.

Museumsdirektøren har som repræsentant for museerne i bedømmelseskomiteen for autorisation som turist- og fremmedførere





Dannebrogordenens kæde, ridderkors med Christian VII's monogram og broderet bryststjerne fra tiden for statutændringen 1808. Erhvervet 1973/74. Inv. nr. B 4306, 4309 og 4337,





Georg Wolff (1736–1828), dansk-norsk generalkonsul i London. Malet af Thomas Lawrence. Erhvervet 1970/71. Inv. nr. A 7885.



A. G. Carstens (1712 eller 1713–1795) direktør i Tyske Kancelli, historisk og æstetisk forfatter. Gipsbuste med sort patinering, udført 1795 af G. D. Gianelli. Erhvervet 1972/73. Inv. nr. A 7884.





Greve Rochus Friedrich Lynar (1708–81), dansk gesandt i Stockholm og St. Petersburg, statholder i Oldenburg og Delmenhorst. Rødkridtstegning, udført af Daniel Chodowiecki. Erhvervet 1973/74. Inv. nr. A 7898.





Premierløjtnant, cand. polyt. Ernesto Dalgas (1823–50). Blyantstegning, udført 1849 af Carlo Dalgas. Erhvervet 1971/72. Inv. nr. A 7872.





Digteren Helge Rode (1870–1937). Farvekridt på lærred. Udført 1891 af Edvard Munch. Erhvervet 1973/74. Inv. nr. A 7896.





Digteren Tom Kristensen (1893–1974). Radering, udført af Povl Christensen i dette ene eksemplar. Erhvervet 1972/73.





Arveprins Frederik. Farvelagt tegning. Udført af Cornelius Hoyer. Erhvervet  
1973/74. Inv. nr. A 7897.



Yngling med kid. Biskuitfigur efter model af Jacques-François-Joseph Saly. Udført i Frankrig. Inv. nr. B 3187. Stjålet fra stue 50 den 15. marts 1974.





Kong Christian den Fjerde ombord på «Trefoldigheden» under slaget ved Femern 1. juli 1644. Udført af Wilhelm Marstrand 1865 som forarbejde til maleriet i Roskilde Domkirke; færdiggjort 1872. Erhvervet 1973/74. Inv. nr. A 7895.



virket som censor ved den årlige turistførerprøve i dagene 4., 8. og 10. april 1974.

Overinspektør H. D. Schepelern har i lighed med sidste år virket som konsulent for redaktionen af Danmarks Kirker for så vidt angår latinske indskrifter. På lignende måde vedrørende de latinske og græske passager i den nu afsluttede tobinds udgave af Præsteindberetninger til Ole Worm, udsendt af Landbohistorisk Selskab.

Overinspektøren har publiceret afhandlingen »Christian den Fjerde som Bygmester. Nogle Tanker omkring Porttaarnet paa Frederiksborg« i Kultur minder 3. række bind I, 1973, s. 28–48.

Museumsinspektør Povl Eller har skrevet afsnittet »Fra Christian 4. til enevælden« side 90–314 i Politikens Dansk Kunsthistorie, bind 2, 1973, samt publiceret afhandlingen »Grundtvig på grundlovsbilledet« i Kultur minder, 3. række bind I, 1973, s. 114–131.

I lighed med foregående år bevilgedes efter ansøgning tilskud til Hillerød Turistforening.

Museets bestyrelsesmedlemmer og direktør var i dagene 19.–26. maj 1974 på studierejse til museer og historiske monumenter i Leningrad og omegn.

Museumsdirektøren repræsenterede museet ved Dansk historisk Fællesforenings årsmøde i Holstebro 30. august–1. september 1974. Overinspektøren og inspektør Povl Eller deltog i Skandinavisk Museumsforbunds kongres i Finland 10.–19. august 1974. Overinspektøren har med støtte fra Ny Carlsbergfondet foretaget en studierejse til Siena i tiden 1.–15. september 1974.

På museets stiftelsesdag den 5. april uddeltes legatportioner fra »Det nationalhistoriske Museums Understøttelsesfond« til museumsbetjent Harald Nielsen, kontorassistent Inger-Margrethe Lindegaard, rengøringsassistent Ruth Lillian Pedersen, postkortsælgeriske Linette Maria Oxild og opsynsbetjent Jens Peter Nielsen.

#### *Afskedigelser og ansættelser.*

I tiden 1. oktober 1973 til 30. september 1974 virkede mag. art. Mette Bligaard som vikar i ledig museumsinspektørstilling.

Under 26. juni vedtog bestyrelsen at ansætte magisteren som inspektør ved museet fra 1. oktober 1974 at regne.

Fra 1. oktober 1973 ansattes Svend Aage Dröschler og Else Dröschler ved museet til varetagelse af rengøringsopgaver.

*Personale.*

Museets faste og kontraktlønnede personale består ved udgangen af regnskabsåret 1973/74 af følgende:

Museumsdirektør, cand. mag. Jørgen Paulsen, ansat 1. oktober 1935, i sin nuværende stilling 1. oktober 1953.

Overinspektør, dr. phil. H. D. Schepelern, ansat 1. april 1943, i sin nuværende stilling 1. april 1968.

Museumsinspektør, dr. phil. Povl Eller, ansat 10. maj 1954, i sin nuværende stilling 1. april 1956.

Konservator Niels Wivel, ansat 1. oktober 1959.

Registrator B. Juel Weber, ansat 1. februar 1938.

Vagtmester N. H. Skovholm Hansen, ansat 1. september 1955, i sin nuværende stilling 1. oktober 1958.

Museumssnedker Holger Sørensen, ansat 1. april 1936.

Museumsbetjent Harald Nielsen, ansat 1. oktober 1964.

Museumsbetjent Walther Ernst Jensen, ansat 1. oktober 1964.

Museumsbetjent Erhardt Andersen, ansat 1. april 1966.

Museumsbetjent Finn Jensen, ansat 1. marts 1972.

Museumsbetjent Svend Aage Dröschler, ansat 1. oktober 1973.

Herudover er på museet beskæftiget 1 vikar for museumsinspektør, 3 studentermedhjælpere, 4 kontormedhjælpere, 12 opsynsbetjente, 1 garderobeassistent, 4 rengøringsassistenter og 2 kiosksælgersker.

Frederiksborg, den 20. december 1974.

M. O. OLUFSEN

P. V. GLOB

KRISTOF GLAMANN

---

JØRGEN PAULSEN.

## Ny Carlsbergfondet

---

*Fra Ny Carlsbergfondets direktion er modtaget følgende beretning:*

Til nedenfor angivne fundatsmæssige formål er der for Ny Carlsbergfondets midler i regnskabsåret 1973–74 disponeret som følger:

### A.

INDKØB OG UDDELING AF KUNSTVÆRKER, KUNSTNERISKE  
UDSMYKNINGER M. M.

### I.

Der er i løbet af året til museer eller andre offentlige institutioner skænket eller givet tilskud til erhvervelse af følgende kunstværker.

#### 1. Museer og andre offentlige samlinger i København.

##### *Ny Carlsberg Glyptotek:*

\*Constantin Guys: Prins-præsidenten Napoleon (III) besøger en fransk provinsby. 1851. Akvarel på papir.

Aristide Maillol: Kvindehoved. Ca. 1930. Brændtler.

\*Mogens Bøggild: Høsehuset. Originalmodel. 1954. Gipsrelief med bemaling. Erhvervet 1955.

\*Samme: Portrætkarikatur af billedhuggeren Gottfred Eickhoff. Unikum. Julen 1965. Gips med bemaling. Erhvervet 1967.

Bevilling til Glyptotekets egen rådighed, for hvilken der efter museets meddelelse er erhvervet:

Stående nøgen atlet. Hellenistisk stil. Etruskisk. Statuette. Bronze.

Hvæssesten med greb i form af ibex. 7.–6. årh. f. Kr. Bronze.



Auguste Rodin: La Nature. En kvindelig faun, der omfavner en baccantinde. Statuette. 1900–1910. Bronze.

Kai Nielsen: Askepot på kuglen. Statuette. 1914. Bronze.

Samme: Fornem dame gnider sin hofte med kamferspiritus. Statuette. 1907. Bronze.

*Kunstindustrimuseet:*

\*To flaskekølere i blødt porcelæn. Vincennes, omkring 1753.

\*Lorenz Frølich: Dekoreret seng. 1854.

\*33 japanske træsnit af forskellige kunstnere. 18. og 19. årh.

Et bind originaltegninger til guldsmedearbejder. Frankrig. 18. årh.

*Carlsberg Museet:*

Jørgen Gudmundsen-Holmgreen: Professor Niels Bohr. 1956. Portrætbuste. Bronze. Erhvervet 1961.

*Nationalmuseet:*

Dansk Folkemuseum:

Sølvspisebestik bestående af 12 knive, skeer og gaffler i etui, udført 1801 i København af Nicolai Jensen Lyderwahl.

Antiksamlingen:

\*Mosaik forestillende en afrikaner i ægyptisk dragt. Senromersk-tidlig byzantinsk. 5.–6. årh. e. Kr.

\*Mosaik med kvindeskikkelse. Senromersk-tidlig byzantinsk. 5.–6. årh. e. Kr.

*Statens Museum for Kunst:*

Den Kongelige Kobberstiksamling:

\*Cornelius Høyer: 1 akvarel og 3 tegninger. 1769–1800.

Martinus Rørbye: 16 skitse- og dagbøger samt 66 tegninger og akvareller. 1825–1848.

Poul Janus Ipsen: Problemer omkring en tid. Optagelse II. 1973. Blyantstegning.

*Kunstakademiets Bibliotek:*

57 arkitekturtegninger fra Antonio Visentinis værksted. Venedig, omkring 1750.

2. Museer og andre offentlige samlinger  
uden for København.

*Bornholms Museum:*

Oluf Høst: Fra Christiansø. 1921. Olie.

*Frederikssund. J. F. Willumsens Museum:*

J. F. Willumsen: Skitsebog med motiver fra Spanien. 1912.

Samme: 20 raderinger.

*Herning Kommunes Kunstsamlinger:*

Henning Andersen: Mennesker ved mur. 1971. Bronze. Erhvervet 1973. Gengivet i årsberetning 1972/73.

Ib Geertsen: Rød-blå-orange rum. 1972. Olie. Erhvervet 1973.

*Hjørring Kunstmuseum:*

Helge Holmskov: Portrætbuste af maleren Svend Englund. 1973/74. Jern.

*Kolding Kunstforening:*

Preben Hornung: Jernbanebomme. 1956–58. Olie. Erhvervet 1960.  
Loui Michael: Scenerier. 1972. Farvelagt tegning og metalskulptur. Erhvervet 1973.

Samme: Scenerier. 1972. Farvelagt tegning og metalskulptur. Erhvervet 1973. Gengivet i årsberetning 1972/73.

Hans Jørgen Nicolaisen: Skulptur. 1972. Bronze. Erhvervet 1972.

Jens Flemming Sørensen: Om besøget i Fergana i Usbekistan. 1972/73. Bronze. Erhvervet 1973.

Kurt Trampedach: Mandshoved. 1972/73. Bemalet gips på plade. Erhvervet 1973.

*Koldinghus Slot:*

Hollandsk barokskab af palisander og ibenholt. 17. årh.s slutning.

*Maribo. Lolland-Falsters Kunstmuseum:*

Olaf Rude: Nature morte med franskbrød. 1918. Olie. Tilskud.

Samme: 2 akvarelskitser til malerier i Folketinget. Skejten den 4. maj 1949. Skejten den 5. maj 1949. Erhvervet 1955.

*Odense. Fyns Stifts Kunstmuseum:*

\*Jens Juel: Emilie Kilde. 1784. Olie. Tilskud.

*Randers Kunstmuseum:*

\*Richard Estes: Urban Landscape. 1972. Mappe med 8 silketryk. Tilskud.

*Silkeborg Kunstmuseum:*

Asger Jorn: 12 grafiske arbejder.

*Skive Museum:*

Poul Ekelund: Ørred på fad. 1969. Olie. Erhvervet 1970.

Hans Smidth: Der bygges på heden. 1890'erne. Olie.

\*Jens Flemming Sørensen: Drømmen om et univers. 1972/73. Erhvervet 1973.

*Kunstmuseet i Sorø:*

Emil Gregersen: Interiør. 1969/73. Olie. Erhvervet 1973.

Ulf Rasmussen: Pige fra Simmelkær. 1958. Portræt i bronze.

*Vejen Kunstmuseum:*

Sigurd Swane: Fire malerinder. 1912. Olie.

*Vejle Kunstmuseum:*

Jørgen Boberg: 6 grafiske arbejder.

\*Knud Hansen: Fra byen. 1973. Olie. 3 malerier. Erhvervet 1973.

Samme: Carls værelse. 1972. Blandet teknik. Erhvervet 1973.

Samme: 1 grafisk arbejde.

\*Vilhelm Lundstrøm: Nature morte. Ca. 1930. Olie. Erhvervet 1971.

Alfred Madsen: Porten i Dronningensgade. 1973. Olie.

Jørgen Rømer: 3 grafiske arbejder og 1 tegning.

Edvard Weie: Atelierinteriør. 1917. Olie.

*Aarhus Kunstmuseum:*

Svend Wiig Hansen: Mennesker i dæmonisk landskab. 1966. Olie. Erhvervet 1972. Gengivet i årsberetning 1972/73. Deponeret.



- \*Robert Jacobsen: Ideomotorisk problem nr. 3. 1955. Rødpatineret jern.
- Asger Jorn: Sankt Hans II. 1952. Olie. Tilskud.
- \*Jørgen Haugen Sørensen: Selv under bordet galer han op. 1973. Bronze.
- \*P. C. Skovgaard: Landevej ved Herregården Vognserup. 1847. Olie.
- Mogens Bøggild: 53 tegninger.
- Jørgen Rømer: 4 tegninger.

## II.

## Andre kunstindkøb:

- Henning Andersen: Gennembrydning af plan. 1973. Polyester og bronze.
- Knud Andersen: 8 grafiske arbejder. 1973.
- Niels Andersen: Udsigt, gråvejr. Hven. 1974. Olie.
- Poul Bjørklund: Selyportræt. 1972. Pastel.
- Lars Bo: 2 grafiske arbejder.
- \*Jørgen Boberg: Renaissancedrøm. 1972. Olie.
- Samme: 5 grafiske arbejder.
- Hugo Arne Buch: Akvarel. 1973.
- Poul Ekelund: Landskab, forår. 1973. Olie.
- Wilhelm Freddie: Faser i badelivet. 1973. Olie.
- \*Edgar Funch: Ny vækst. 1973. Granit.
- Ib Geertsen: Tema med variationer I. 1973. Olie.
- \*Knud Hansen: Affald. 1973. Olie.
- Svend Wiig Hansen: 3 grafiske arbejder.
- Preben Hornung: Atelierbillede. Nr. 53. 1972. Olie.
- Poul Janus Ipsen: 10 grafiske arbejder.
- Samme: 2 tegninger. 1974. Blyant og farveblyant.
- \*Steffen Jørgensen: Homolog transformation af et kranium. 1974. Olie.
- Samme: Homolog transformation af et kranium. 1974. Olie.
- Alex Klingspor: Træer ved markvej. 1973. Olie.
- Vibeke Klint: Rødt vævet uldtæppe. 1966.
- Arthur Køpcke: Portræt. 1973. Olie på papir.
- Samme: Portræt. 1973. Olie på papir.
- \*Helle Kåstrup-Olsen: Rød/gul komposition. 1972. Vævning.

- Jan Leth: 4 raderinger.
- \*Thor Lindeneg: Trappen. 1973. Olie.
- \*Sonja Ferlov Mancoba: Skulptur. 1973. Bronze.
- Svend Havsteen-Mikkelsen: Fynshoved. 1973. Olie.
- Richard Mortensen: 10 grafiske arbejder.
- Rasmus Nellemann: 5 grafiske arbejder.
- \*Gert Nielsen: Torso. 1973. Sandsten.
- Hans Helge Nielsen: Habit. 1973. Olie.
- Kaj Nielsen: Kakadue. 1972. Granit.
- Palle Nielsen: 3 grafiske blade.
- Jørgen Rømer: 9 tegninger.
- Ebbe Sadolin: Keats' hus i Rom. Tuschtegning.
- Niels Strøbek: 5 grafiske arbejder.
- Bjarke Regn Svendsen: Rød barnecykel. 1973. Olie.
- Arne Haugen Sørensen: Skydeskive og beskydte napolitanske helgener. 1973. Olie.
- Samme: Indadvendt portræt. 1973. Olie.
- Samme: 2 gouacher.
- Agnete Varming: Holmens Kirke. 1973. Akvarel.
- Samme: Sundorphs Hus. 1973. Akvarel.
- Samme: Roskilde Fjord. 1973. Akvarel.
- Erik Varming: Fanger. 1972. Bronze.
- Egil Wendt: 2 grafiske arbejder.

### III.

#### Udsmykninger.

- Agerskov Ungdomsskole. Sønderjyllands amt.
- Peer Lorentz Dahl: 3 grafiske arbejder.
- Ingrid Hansen: Opstilling. 1973. Olie.
- Peter Nyborg: Grimssaga. 1972. Olie.
- Niels Østergaard: Figurbillede. 1972. Olie.
- Eckernförde. Jes Kruse-skolen. Sydslesvig.
- John Sparre Christensen: Ved Søen. 1973. Olie. Depositum.
- Esbjerg Højskole.
- Bente Hansen: Keramisk springvand. 1973-74.
- Esbjerg Seminarium.
- Bent Sørensen: Geometri. 1962. Slebet bronze. Erhvervet 1973.

Flensborg. Gustav Johannesen-skolen.

Richard Mortensen: 5 grafiske arbejder. Depositum.

Frederikshavn. Plejehjemmet. Rigsforeningen til Gigtens Bekæmpelse.

Erling Frederiksen: Huse, Buddingevej. 1963. Olie. Erhvervet 1966.

Holger Jacobsen: Opstilling. 1971. Olie. Erhvervet 1971.

I. P. Groth Jensen: Vinter, Rådvalsvej. 1968. Olie. Erhvervet 1972.

Hasse Juul: Landskab, Gullerup. 1966. Olie. Erhvervet 1967. Samme: Vindue. 1970. Olie. Erhvervet 1970.

Hans Henrik Lerfeldt: Landskab med kugler. 1971. Olie. Erhvervet 1973.

John Olsen: 3 grafiske arbejder.

Poul Reimer: Billede I. 1972. Olie.

Frank Rubin: Mendelsohn og mere musik. 1972. Olie. Erhvervet 1972.

Leo Thellefsen: Vision 2. 1972. Olie.

Grenaa Gymnasium.

Helge Holmskov: Matsleben bronzeskulptur. 1973. Erhvervet 1973.

Edgar Funch: Portræt af en ven. 1973. Skulptur. Granit.

Kai Lindemann: Portræt. 1972. Olie. Erhvervet 1972.

Richard Mortensen: 6 grafiske arbejder.

Haslev Højskole.

Niels Andersen: Udsigt med træ. Hven. 1972. Olie. Erhvervet 1972.

Poul Ekelund: Graa Mølle. 1947. Olie. Erhvervet 1948.

Samme: Grønt landskab I. 1973. Olie.

Samme: Grønt landskab II. 1973. Olie.

Samme: Landskab med køer III. 1973. Olie.

Kjeld Hansen: Bregningebillede. 1972. Olie.

Hørsholm Skole.

Agnete Madsen: Hoved af en ung pige. Bronze.

Kalundborg. Refsnæsskolen.

John Olsen: Bronzereliefskitse. Fjeldvægsaftegninger. 1969. Erhvervet 1972.

Gert Nielsen: Portræt af en grafiker. Marmorskulptur. 1973/74.



- Hanne Varming: Portræt af Signe Marie. 1973. Bronze. Erhvervet 1973.
- København. Børneforsorgens Fortsættelsesseminarium.
- \*Peter Hentze: Skulptur. 1973. Ståltråd.
- Samme: Skulptur. 1973. Ståltråd.
- Tonning Rasmussen: Kos. 1973. Tempera.
- Frank Rubin: Ljudercollage IV. 1971. Collage. Erhvervet 1972.
- Bent Stubbe Teglbjerg: Nr. 27 Tilstand. 1974. En dag ved kysten. Olie.
- Nikolaus Wehding: Kvindeportræt. 1972. Rød granit.
- København. Enghavegård skole.
- Ole Find: Marmorskulptur. 1971.
- København. Forsorgscentret Jydeholmen.
- Bjørn T. Hansen: Bautasten. 1972. Olie. Erhvervet 1972.
- Viggo Kragh-Hansen: Opstilling med krukker. 1973. Olie.
- Bent Karl Jacobsen: 1 grafisk arbejde.
- Herold G. Kristensen: Nakkehagebillede. 1972/73. Olie.
- Alfred Madsen: Kolonihavelåge »47«. 1972. Olie. Erhvervet 1972.
- Helle Thorborg: 2 grafiske arbejder.
- København. Nærumgårdskolen.
- \*Egon Fischer: Bemalet kryds-skulptur. 1973. Metal.
- København. Tingbjerg Plejehjem.
- \*Niels Winkel: Øresund 12. 9. 1973. Kuling. Olie.
- København. Vestre Fængsel.
- Viggo Bentzon: Maleri i lyse blå farver. 1973. Olie.
- Helle Kåstrup-Olsen: Sort/hvid komposition. 1973. Vævning. Deponeret.
- København. Zahles skole.
- William Scharff: Interiør med kakkelovn. 1919. Olie. Deponeret.
- Rødby Kommune. Storstrøms amt.
- Frédérique Eilersen: 1 grafisk arbejde.
- Dan Sterup-Hansen: 1 grafisk arbejde.
- Gunnar Hossy: 2 grafiske arbejder.
- Gunnar Bay Nielsen: Collage. 1968. Erhvervet 1968.
- Vibeke Mencke Nielsen: 2 grafiske arbejder.
- Mogens Zieler: 1 grafisk arbejde.

Skibelund Efterskole. Ribe amt.

Kurt Gylvin: Portræt. 1972. Olie.

Svendborg. Nordre skole.

Lars Bo: 1 grafisk arbejde.

Elsa Nielsen: 1 grafisk arbejde.

Palle Nielsen: 3 grafiske arbejder.

Vibeke Mencke Nielsen: 2 grafiske arbejder.

Ole Bjørn Petersen: Radiator II. 1973. Blyant.

Samme: Nature morte. 1973. Blyant.

Tommerup skole. Fyns amt.

Ib Geertsen: Tema med variationer I. 1973. Olie.

Torslev Centralskole. Nordjyllands amt.

Gunnar Hossy: 4 grafiske arbejder.

Peter Schultz: Maleri. 1969. Olie. Erhvervet 1972.

Øster Tørslev. Grønhøjskolen. Aarhus amt.

Søren Hjorth Nielsen: 3 grafiske arbejder.

Jørgen Andersen-Nærum: Byggeplads. 1973. Olie.

Åbenrå Folkehjem.

Robert Jacobsen: 5 grafiske arbejder.

Bengt Koch: Efterhøst. 1973. Olie.

Aage Schmidt: 6 grafiske arbejder.

Aalborg. Specialarbejderskolen.

Bjørn T. Hansen. Bautasten på vogn. 1972. Olie. Erhvervet 1972.

Poul Janus Ipsen og Bent Karl Jacobsen: 7 grafiske arbejder.

Olaf Marcussen: Fragment I. 1968. Olie. Erhvervet 1972.

Ole Skou Olsen: Indtryk fra Den sorte firkant. 1971. Olie. Erhvervet 1971.

Jørgen Rasmussen: 4 grafiske arbejder.

Poul Reimer: Som kirkerum ved havet. 1973. Olie. Erhvervet 1973.

Lars Serena: Næsten ligesom. 1972. Olie.

Steffen Odd Sølberg: Nr. 16. Dyreliv. Akvarel. Erhvervet 1971.

Aarhus. Musikvidenskabeligt Institut.

Aage Fredslund Andersen: Bølgen. Ca. 1950. Olie.

## Publikationer.

I 1973–74 er følgende bøger, tidsskrifter m.v. udkommet med støtte fra Ny Carlsbergfondet til en samlet sum af kr. 624.963,78.

## Bøger:

Jørgen Ahlefeldt-Laurvig: Københavnske fajancer fra 1700-tallet. Katalog udgivet af Københavns Bymuseum. København 1974.

Per Åge Brandt, Lars Marcussen, Jørgen Sestoft, Allan de Waal: Arkitekturens praksis, bidrag til en teori. Seks essays. København 1974. Særkonto.

Knud Bøgh: Omkring Frederik III's bibliotekssal og dens arkitekt. Fund og Forskning, bind XX. København 1973.

Danmarks Kirker, til værkets fortsatte udgivelse (Nationalmuseet).

Hans Henrik Engqvist: Tjele. En midtjysk herregårds bygningshistorie. Foreningen til gamle Bygningers Bevaring. København 1974.

Finn Hermann: Jørgen Boberg. København 1974.

Bent Irve: Karen Westman 1916–1970. Den danske Radeerforening. København 1973.

Jægerspris, Kong Frederik VII's Stiftelse: Jægerspris Slot og Kong Frederik den Syvendes Stiftelse. København 1974.

Harald Langberg: Kongens teater. Komediehuset på Kongens Nytorv 1748–1774. København 1974.

Ernst Mentze: S. Joensen-Mikines. Færøernes maler, hans kunst og miljø. København 1973.

Thomas Mogensen: Lis Ahlmann. Tekstiler. København 1974.

Hans Mølbjerg: Johannes Hofmeister. Vor Tids Kunst. København 1974.

Svend Erik Møller: Danish Design. Det danske Selskab. København 1974.

Johan Møller Nielsen: Helge Holmskov. Vor Tids Kunst. København 1973.

Vagn Poulsen: Les portraits romains II. København 1974. (Serien »Publications de la Glyptothèque Ny Carlsberg«, nr. 8).



Steen Eiler Rasmussen: London. Den vidtudbredte storby. Det nye London. En storbyregion 1973. København 1973.

Minna Heimbürger Ravalli: Alessandro Algardi, Scultore. Rom 1973.

Selskabet for dansk Kulturhistorie: Kultur minder. Tredie række, bind 1. København 1973.

Skagens Museum: Katalog med indledning af Knud Voss. København 1974.

Eigil Wendt og R. Dahlmann Olsen: Grafik i udvalg 1950–1970. København 1973.

Svend L. Henrichsen og Johannes Jensen: Andreas Weidenhaupt's værker i Det kongelige chirurgiske Academi's auditorium. Sydsvenska medicinhistoriska sällskapetets årsskrift. Lund 1973.

#### Tidsskrifter og årbøger:

Acta Archaeologica. København.

Analecta Romani Instituti Danici, vol. VII. Rom.

Arkitektur. København.

## II.

### Studierejser.

Følgende rejser er i årets løb foretaget med støtte fra Ny Carlsbergfondet til en samlet sum af kr. 86.847,00.

Konsulent Jørgen Andersen: Marburg og Sicilien 1 uge.

Museumsinspektør Troels Andersen: Holland 3 uger.

Mag. art., fil. dr. Ingamaj Beck: Italien 6 uger.

Mag. art. Erik Drigsdahl: Bruxelles 10 dage.

Samme: Wien 10 dage.

Bibliotekar, mag. art. Svend Eriksen: Frankrig 3 uger.

Mag. art. Hanne Finsen: Basel 4 dage.

Lektor, mag. art. Hannemarie Ragn Jensen: Italien 4 uger.

Overinspektør, mag. art. Flemming Johansen: U.S.A. 6 uger.

Tilskud.

Museumschef Steffen Linvald: Italien 3 uger.

Kunsthistorikeren Hans Helge Madsen: Sverige og Danmark.

Lektor, mag. art. Marianne Marcussen: Paris 14 dage.

Kunsthistorikeren Hans Edvard Nørregaard-Nielsen: England 14 dage.

Kunsthistorikeren Jens Fr. Nørbæk: Italien. Tilskud.  
 Stud. mag. Claus Olsen: Frankrig 14 dage. Særkontoen.  
 Museumsinspektør, fil. dr. Harald Olsen: London 8 dage.  
 Samme: Italien, Spanien og Portugal 36 dage.  
 Bibliotekar Jørgen Rømer: Moskva og Leningrad 10 dage.  
 Overinspektør, dr. phil. H. D. Schepelern: Italien 14 dage.  
 Museumsinspektør Erik Skov: Holland og Belgien 8 dage.  
 Museumsinspektør, mag. art. Vibeke Woldbye: Paris 7 dage.

### III.

#### Ny Carlsberg Glyptotek.

Andel i driftsunderskud 1973/74: 981.877,80 kr.  
 Indkøbskonto 1974/75: 150.000 kr.  
 Rejsekonto til brug for museets embedsmænd 1974/75: 15.000 kr.  
 Fortsat restaurering af Paul Cézanne's maleri »Badende Kvinder«  
 25.000 kr.  
 Til fremstilling af katalog over udstillingen »Antik kunst i dansk  
 privateje«, 51.843 kr.  
 Til fotografering til katalog over udstillingen »Antik kunst i dansk  
 privateje«. 15.000 kr.  
 Til museets hovedstandsættelse. 2. del af en treårig bevilling.  
 85.000 kr.  
 Fragtudgifter m. v. 2.995 kr.

### IV.

Til andre fundatsmæssige formål er bevilget følgende beløb:  
 Dansk Kunstmuseumsforening: Årligt bidrag 1.500 kr.  
 Bibliotekar, mag. art. Svend Eriksen: Til fotografering af fransk  
 18. årh. kunsthåndværk. 2.329,15 kr.  
 Samme: Til fotografering af fransk 18. årh. kunsthåndværk. 3.000  
 kr.  
 Foreningen for Bygnings- og Landskabskultur: Tilskud til regi-  
 strering af ældre bygninger i Svendborg. 12.000 kr.  
 Københavns Magistrat: Til fotostater af portrætter i Det Harboe-  
 ske Enkefruekloster. 8.000 kr.  
 Overinspektør Harald Langberg: Forarbejder til bog om Kongens  
 teater. Komediehuset på Kongens Nytorv 1748–1774. 2.500 kr.

Kunsthistorikeren Hans Helge Madsen: Til fotografiske optagelser til bog om Ejnar Nielsen. 575 kr.

Samme: Til indsamling af materiale til bog om Jens Birkholm. 1.000 kr.

Carl Jacobsens Museumsmandslegat er for året 1973 tildelt museumsinspektør, mag. art. John Erichsen med 6.500 kr.

Minna Heimbürger Ravalli: Til fotografering af kunst i Spada familiens eje. 3.000 kr.

Det danske akademi i Rom: Til indkøb af bøger om dansk kunst 1800–1850. 3.500 kr.

Selskabet for Bygnings- og Landskabskultur for Sydfyn: Til registrering af kulturhistoriske værdifulde huse i Nyborgområdet 10.000 kr.

Museumsinspektør Erik Skov: Til fotografering af Roskilde Domkirkes altertavle. 5.000 kr.

Stipendiat til Italien og Grækenland (Romerstipendiet) 1974: Universitetslektor, mag. art. Øystein Hjort. 14.300 kr.

Stipendium for en ung videnskabsmand: Kunsthistorikeren Hans Helge Madsen forlænget et år 6.000 kr.

Stipendium for en ung videnskabsmand: Mag. art. Mette Moltesen. Toårig bevilling på ialt 12.000 kr.

Stipendium for en ung videnskabsmand: Mag. art. Birgitte Rafn. Toårig bevilling på ialt 12.000 kr.

Vandreudstilling af Kunst til Gymnasieskolerne: Tilskud for skoleåret 1973–74. 3.500 kr. Desuden er der udlånt 21 malerier og 36 grafiske arbejder.

Vandreudstilling af Kunst til Seminarierne: Tilskud for skoleåret 1973–74. 3.500 kr. Desuden er der udlånt 21 malerier, 3 skulpturer og 8 grafiske arbejder.

Direktionen for Ny Carlsbergfondet, den 20. marts 1975.

TORBEN HOLCK COLDING

SVEND ERIKSEN

ELSE KAI SASS





# Regnskab for Carlsbergfondet samt afdelingerne A, B, C og Ny Carlsbergfondet

## Carlsbergfondet.

	Kr.
Fondet har i 1973/74 haft følgende indtægt:	
Renter og udbytter, netto .....	28.398.198,33
Ejendomsindtægter .....	147.160,80
Diverse .....	36.289,20
Tilskud fra De forenede Bryggerier A/S til dækning af udgifter vedrørende Gl. Carlsbergs hovedbygning i 1973/74 .....	835.101,54
	29.416.749,87
Ny Carlsbergfondets andel i udbytte for 1973/74 fra De forenede Bryggerier A/S har udgjort .....	5.718.033,00
	23.698.716,87
Heraf er dækket følgende udgifter:	
Administration m. v. ....	1.541.624,78
Fondets bygning .....	341.252,37
Tillæg til pensioner m. v. ....	763.424,78
Særudgifter .....	182.298,50
Gl. Carlsbergs hovedbygning (æresboligen) .....	835.101,54
	3.663.701,97
Fondets overskud har herefter udgjort .....	20.035.014,90
der er anvendt som følger:	
Afsat til uddeling til afdelingerne 1974/75 .....	8.500.000,00*)
Henlagt til grundfondet .....	4.452.225,53
— — reservefondet .....	5.969.732,98
— — ekstra reservefond, underafd. b .....	1.113.056,39
	20.035.014,90

\*) Det afsatte beløb er pr. 1. oktober 1974 fordelt med 850.000 kr. til afdeling A, 5.650.000 kr. til afdeling B og 2.000.000 kr. til afdeling C.

II

Status pr. 30. september 1974.

<i>Aktiver:</i>	Kr.
Værdipapirer m. v. ....	442.947.118,60
Ejendomme .....	5.459.920,82
Inventar .....	30.201,55
Mellemregning med De forenede Bryggerier A/S .....	16.530.242,87
Tilgodehavende hos De forenede Bryggerier A/S .....	1.337.500,00
Mellemregning med Carlsbergs Pensionskasse .....	12.389,00
Andet tilgodehavende .....	437.771,21
Interimskonti .....	4.222.162,23
Kassebeholdning .....	4.141.287,29
Forudbetalte udgifter m. v. ....	190.719,94
	<u>475.309.313,51</u>

<i>Passiver:</i>		
Prioriteter .....		276.011,94
Legatstiftelsen for J. C. Jacobsens og Carl og Ottilia Jacobsens descendens .....		27.421,05
Carlsbergfondets legat for Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole		519.415,35
Mellemregning med Ny Carlsbergfondet .....		5.583.033,00
Anden gæld .....		8.053.811,93
Skyldige udgifter .....		605.308,78
Afdelingernes formue:		
Afdeling B .....	8.135.671,44*)	
—    C .....	3.711.575,51	
Dispositionskonto .....	543.958,73	
		<u>12.391.205,68</u>
Afsat til uddeling til afdelingerne som rådighedssum for 1974/75 ..		8.500.000,00
Kapital i fondets bygning på H. C. Andersens Boulevard .....		2.600.000,00
Carlsbergfondets bryggerifond .....		272.625.518,12
Grundfond .....		73.694.618,21
Reservefond .....		29.503.866,21
Ekstra reservefond, underafdeling a .....		40.361.487,26
—    —    —    b .....		7.992.098,92
Særligt reservefond I .....		5.543.500,00**)
Særligt reservefond II .....		7.032.017,06
		<u>475.309.313,51</u>

\*) Heri indbefattet meddelte, ikke udbetalte bevillinger til et beløb af 3.299.401,46 kr., jfr. s. III.

\*\*) Dette reservefond er pr. 30/9 1974 forøget med 3.270.412,00 kr., hidrørende fra en kapitalgevinst.

**Afdeling A (Carlsberg Laboratorium).**

Rådighedssum 1973/74 .....	<u>850.000,00</u>
som er udbetalt til laboratoriet.	



## III

**Afdeling B (fondets videnskabelige bevillinger).**

	Kr.
Rådighedssum for 1973/74.....	5.650.000,00
Rente af afdelingens krav på fondets formue m. v.....	682.926,00
Salgsindtægter .....	36.454,63
	<u>6.369.380,63</u>
Bevilget i 1973/74.....	7.013.483,56
÷ bortfald herpå.....	129.427,39
	<u>6.884.056,17</u>
Underskud .....	<u>514.675,54</u>

## Status pr. 30. september 1974.

*Aktiver:*

Krav på fondets formue .....	6.500.000,00
Kassebeholdning .....	344.244,44
Forudbetalte udgifter.....	179.895,25
Forskud.....	20.000,00
Biologisk Instituts bygning.....	1.256.600,00
	<u>8.300.739,69</u>
÷ skyldige udgifter .....	165.068,25
	<u>8.135.671,44</u>

## Uhævede bevillinger:

*Passiver:*

Saldo pr. 1/10 1973 .....	4.238.251,45
Bevilget 1973/74 .....	7.013.483,56
÷ bortfaldne bevillinger.....	174.602,50
	<u>6.838.881,06</u>
	11.077.132,51
Udbetalt i 1973/74:	
Videnskabeligt arbejde m. v.....	5.387.281,64
Tilskud til Videnskabernes Selskab .....	135.000,00
Carlsbergfondets biologiske Institut:	
Lønninger .....	1.746.546,38
Forsikringer, skatter m. v. ....	38.937,03
Vedligeholdelse m. v. ....	94.919,94
Forbrug .....	343.486,32
Ekstraordinære udgifter .....	31.559,74
	<u>2.255.449,41</u>
	7.777.731,05
Saldo pr. 30/9 1974.....	3.299.401,46
Kapitalkonto:	
Saldo pr. 1/10 1973 .....	4.556.175,19
Opskrivning af Biologisk Instituts bygning ...	739.600,00
Refusioner vedrørende ældre bevillinger .....	9.995,22
Bortfald på do. ....	45.175,11
	<u>5.350.945,52</u>
÷ underskud .....	514.675,54
Saldo pr. 30/9 1974.....	4.836.269,98
	<u>8.135.671,44</u>

## IV

**Afdeling C (Frederiksborgmuseet).**

<i>Indtægt:</i>	Kr.
Rådighedssum for 1973/74.....	2.000.000,00
Rente af afdelingens krav på fondets formue m. v.....	229.468,18
Indtægter af billet salg og salg af kataloger, fotografier og postkort m. v.....	1.120.415,79
Slotsherrens Kro, forpagtningsafgift.....	78.448,34
Forskellige indtægter.....	29.426,00
	<u>3.457.758,31</u>
<i>Udgift:</i>	
Administration.....	907.274,98
Museets drift.....	1.151.081,92
Samlingerne.....	490.574,15
Oplysningsvirksomhed og videnskabeligt arbejde.....	84.236,39
Forskellige udgifter.....	158.876,96
	<u>2.792.044,40</u>
Overskud.....	665.713,91
	<u>3.457.758,31</u>

Status pr. 30. september 1974.

<i>Aktiver (bortset fra samlingerne):</i>	
Krav på fondets formue.....	2.050.000,00
Kassebeholdning.....	1.401.141,26
Diverse debitorer.....	37.538,16
Værdipapirer.....	18.746,00
Beholdning af kataloger og billedhæfter.....	103.659,95
Mellemregningskonti.....	117.305,00
	<u>3.728.390,37</u>
<i>Passiver:</i>	
Diverse kreditorer.....	16.814,86
Kapitalkonto:	
Saldo pr. 1/10 1973.....	3.020.164,65
Kurstab på obligationer.....	÷ 2.457,00
Opskrivning af værdi af lager af vejledninger og billedhæfter.....	28.153,95
Overskud.....	665.713,91
Saldo pr. 30/9 1974.....	<u>3.711.575,51</u>
	<u>3.728.390,37</u>

**Dispositionskonto for afdelingerne B og C.**

Krav på fondets formue pr. 1/10 1973.....	502.920,42
Rente heraf 1973/74.....	41.038,31
Krav på fondets formue pr. 30/9 1974.....	<u>543.958,73</u>

Foranstående regnskab for Carlsbergfondet, herunder foranstående regnskaber for afdelingerne B og C og dispositionskonto for disse, er gennemgået og fundet i overensstemmelse med fondets bogføring, som jeg har revideret. Jeg har konstateret tilstedeværelsen af fondets likvide beholdninger og beholdninger af værdipapirer og har modtaget de af mig begærede oplysninger til bedømmelse af regnskabet, som jeg anser for aflagt i overensstemmelse med lovgivningen og fondets fundats.

København, 13. maj 1975.

**NIELS NOIESEN**  
statsautoriseret revisor  
cand. jur.

### Ny Carlsbergfondet.

	Kr.
Fondets indtægt i 1973/74 har udgjort:	
Andel i udbytte for 1973/74 fra De forenede Bryggerier A/S. ....	5.718.033,00
Renter og udbytter iøvrigt, netto .....	3.191.245,95
Diverse .....	15.532,00
	<u>8.924.810,95</u>
Heraf er dækket følgende udgifter:	
Administration m. v. ....	1.302.391,45
Underskud ved drift af fast ejendom .....	17.921,21
	<u>1.320.312,66</u>
Fondets overskud har herefter udgjort .....	7.604.498,29
der er anvendt som følger:	
Henlagt til grundfondet .....	2.039.344,33
Henlagt til reservefond .....	500.000,00
Henlagt til konto for fundatsmæssige bevillinger .....	5.065.153,96
	<u>7.604.498,29</u>
Bevilget til fundatsmæssige formål 1973/74:	
Kunstindkøb .....	1.447.465,68
Andre fundatsmæssige formål .....	2.289.175,47
	<u>3.736.641,15</u>

Status pr. 30. september 1974.

#### Aktiver:

Værdipapirer .....	33.224.692,25
Indestående i fast ejendom .....	3.073.119,84
Mellemregning med Carlsbergfondet .....	5.583.033,00
Kassebeholdning .....	2.059.370,71
Diverse debitorer .....	694,40
Forudbetalte udgifter og bevillinger .....	52.307,72
	<u>43.993.217,92</u>



## VI

<i>Passiver:</i>	Kr.
Skyld til Carl og Ottilia Jacobsens descendens .....	1.066.666,67
Mellemregning med Carlsbergs Pensionskasse .....	98.665,85
Diverse kreditorer .....	78.053,00
Skyldige udgifter .....	37.772,00
Meddelte, endnu ikke udbetalte bevillinger .....	1.742.949,83
Konto for fundatsmæssige bevillinger:	
Rådighedssum 1974/75 .....	5.402.418,34
Fundatsmæssig reserve .....	1.622.223,44
	7.024.641,78
Grundfond .....	32.444.468,79
Reservefond (til pensionsformål) .....	1.500.000,00
	43.993.217,92

Foranstående regnskab for Ny Carlsbergfondet er gennemgået og fundet i overensstemmelse med fondets bogføring, som jeg har revideret. Jeg har konstateret tilstedeværelsen af fondets likvide beholdninger og beholdninger af værdipapirer og har modtaget de af mig begærede oplysninger til bedømmelsen af regnskabet, som jeg anser for aflagt i overensstemmelse med lovgivningen og fondets fundats.

København, 13. maj 1975.

**NIELS NOIESEN**  
 statsautoriseret revisor  
 cand. jur.

## Almindelige meddelelser

---

*Carlsbergfondets direktion* bestod i året 1. oktober 1973 - 30. september 1974 af følgende:

Professor, dr. FRANZ BLATT, direktionens formand

(valgt for tiden indtil 30/9 1982)

Professor, dr. ARNE NOE-NYGAARD

(valgt for tiden indtil 30/9 1980)

Professor, dr. KRISTOF GLAMANN

(valgt for tiden indtil 30/9 1978)

Professor, dr. CHRISTIAN CRONE

(valgt for tiden indtil 30/9 1984)

Professor, dr. C. J. BALLHAUSEN

(valgt for tiden indtil 30/9 1976)

*Carlsberg Laboratoriets bestyrelse* bestod i samme tidsrum af følgende:

Professor, dr. CHRISTIAN CRONE, bestyrelsens formand

Professor, dr. ARNE NOE-NYGAARD

Professor, dr. C. J. BALLHAUSEN

Som tilforordnede:

Professor, dr. EBBA LUND

(valgt for tiden indtil 30/9 1975)

Direktør A. W. NIELSEN

(valgt for tiden indtil 30/9 1975).

*Bestyrelsen for Carlsbergfondets biologiske Institut* bestod i samme tidsrum af følgende:

Professor, dr. CHRISTIAN CRONE, bestyrelsens formand

Professor, dr. ARNE NOE-NYGAARD

Professor, dr. C. J. BALLHAUSEN

## VIII

*Bestyrelsen for Det nationalhistoriske Museum på Frederiksborg* bestod i samme tidsrum af følgende:

Kammerherre M. O. OLUFSEN, bestyrelsens formand  
Rigsantikvar, dr. P. V. GLOB  
Professor, dr. KRISTOF GLAMANN  
(valgt for tiden indtil 30/9 1978).

*Ny Carlsbergfondets direktion* bestod i samme tidsrum af følgende:

Direktør JØRGEN STHYR, direktionens formand  
til sin udtræden 1/8 1974  
Professor ELSE KAI SASS  
(valgt for tiden indtil 30/9 1977)  
Direktør, dr. TORBEN HOLCK COLDING, direktionens formand  
fra 1/8 1974. (valgt for tiden indtil 30/9 1982)  
Direktør, mag. art. SVEND ERIKSEN, fra 1/8 1974  
(valgt for tiden indtil 30/9 1987).

Valget af bibliotekar ved Kunstindustrimuseet, mag. art. SVEND ERIKSEN som efterfølger for direktør JØRGEN STHYR, som ønskede at fratræde på grund af alder, og valget af dr. phil. TORBEN HOLCK COLDING som ny formand i stedet for direktør STHYR fandt sted på Carlsbergfondets direktions møde den 15. 2. 1974.

Efter 24 års ansættelse i Carlsbergfondets tjeneste fratrådte inspektør WALTHER HANSEN sin stilling på grund af alder med udgangen af september måned 1974. Som ny inspektør fra 1. 10. 1974 at regne ansattes hr. JOHN BØRGE PEDERSEN, der siden 1. 1. 1973 havde været ansat som assistent for inspektøren. Som ny assistent ansattes fra samme dato hr. LEIF RASMUSSEN.

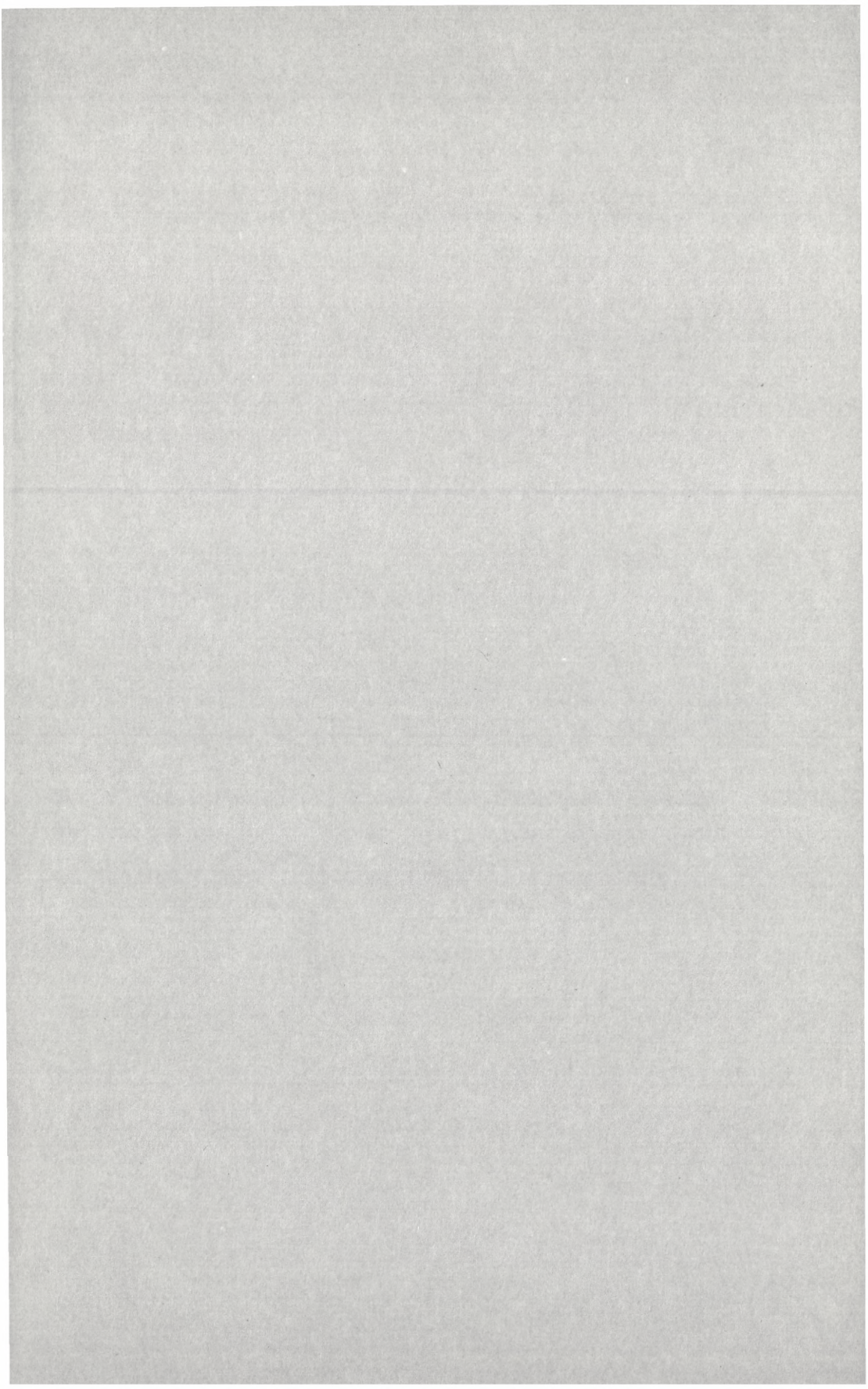
Carlsbergfondets direktion, den 29. august 1975.

C. J. BALLHAUSEN      FRANZ BLATT      CHRISTIAN CRONE  
KRISTOF GLAMANN      ARNE NOE-NYGAARD

---

NIELS PETRI.







## Publikationer juli 1974–juni 1975

Pris i d. kr. excl. moms

### Oversigt

- Oversigt over Selskabets Virksomhed, juni 1973–maj 1974. Résumé en français. 1974. 308 sider og 5 portrætter ..... 40.–

### Historisk-filosofiske Meddelelser

Bind 47:

3. *Rasmussen, Jens Elmegård*: Haeretica Indogermanica. A Selection of Indo-European and Pre-Indo-European Studies. 1974. 69 sider ..... 35.–

### Matematisk-fysiske Meddelelser

Bind 39:

2. *Klein, Oskar*: Le principe d'équivalence d'Einstein utilisé pour une alternative de la cosmologie relativiste en regardant le système des galaxies comme limité et non comme l'univers. 1974. 18 sider ..... 15.–
3. *Andersen, Nils, and Sigmund, Peter*: Energy Dissipation by Heavy Ions in Compound Targets. 1974. 45 sider ..... 35.–
4. *Sidenius, G.*: Systematic Stopping Cross Section Measurement with Low Energy Ions in Gases. 1974. 32 sider ..... 24.–
5. *Pedersen, Gert Kjærgård*: Borel Structure in Operator Algebras. 1974. 13 sider ..... 12.–
6. *Kalckar, Jørgen, and Ulfbeck, Ole*: On the Problem of Gravitational Radiation. 1974. 16 sider ..... 16.–

### Biologiske Skrifter

Bind 20:

7. *Poulsen, Chr.*: Silurian Pelecypoda, Monoplacophora, and Gastropoda from the Reefy Facies of the Offley Islands Formation of Washington Land and Offley Islands (Northwest Greenland). 1974. 14 sider og 2 tavler ..... 16.–
8. *Böcher, Tyge W.*: Structure of the Multinodal Photosynthetic Thorns in *Prosopis kuntzei* Harms. 1975. 43 sider og 8 tavler ..... 55.–