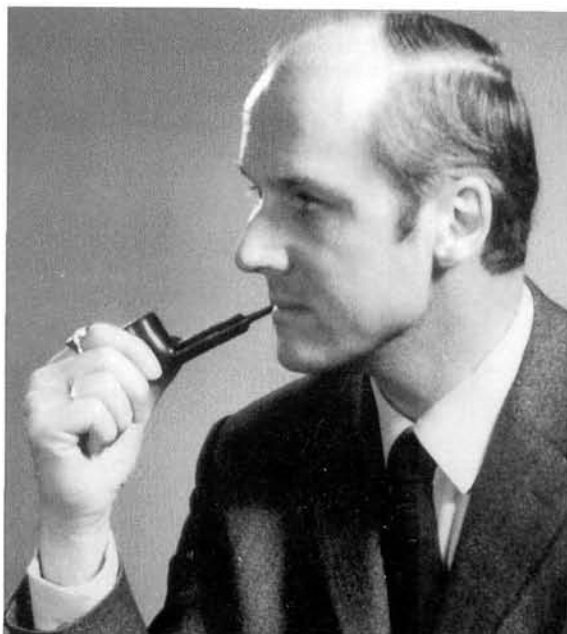


Mindeord

Professor dr.phil. Hans Pauly faldt bort i en alder af 75 år



Mineralogien stod Hans Pauly's hjerte nær. Det kom allerede til udtryk i hans disputats, hvori han beskrev paragenesen i en nikkel-magnetkismineralisering, som findes på øen Disko, nærmere betegnet Igdlukunguaq. Hans store hjertebarn var dog kryolitforekomsten ved Ivittuut. Gennem en lang årrække undersøgte Hans Pauly de mineraldannende betingelser i forekomsten og offentliggjorde mineralogiske data af et antal specifikke fluorider. Det blev også til adskillige nye fund af komplekse, fluorholdige mineraler.

Hans Pauly har været frontløber på flere felter. Efter hans ansættelse som leder af mineralogisk afdeling ved Kryolitselskabet "Øresund" i 1956, tog han initiativ til en systematisk prospektering af Vestgrønland, som hurtigt førte til opdagelsen af det store jernmalmsfund ved Isukasia.

Hans udnævnelse i 1964 til professor ved Danmarks tekniske Højskole (DtH) – nutildags Danmarks Tekniske Universitet (DTU) – var næste skridt på vejen til at udfolde sig. Ved flytningen af DtH fra Østervoldgade-komplekset til "Lundtoftesletten" i Lyngby, blev det besluttet at oprette et Institut for Mineralogi.

Her blev vordende kemiingeniører skolet i krystaloptik og den praktiske anvendelse af polarisationsmikroskopet. Dernæst blev de undervist i jordklodens kemiske opbygning, herunder de anomale kemiske koncentrationer som malmforekomsterne repræsenterer, kort sagt i geokemi. Hans Pauly betragtede det, som en del af sin undervisningsforpligtigelse, at fremstille undervisningsmateriale til de studerende. Han udgav således en lille lærebog i kystaloptik samt en lærebog i geokemi. Hans Pauly's geokemi fik også en udbredelse uden for DtU, idet den ofte blev anvendt af universitetsstuderende som supplerende læsning i fagene malmgeologi og geokemi. Han engagerede sig tidligt i det der i dag vil blive betegnet som forurenings-spørgsmål. Således gennemførte han allerede i begyndelsen af 1970'erne en stor undersøgelse af tungmetallindholdet i slam fra danske rensningsanlæg. I 1981 blev Institut for Mineralogi slået sammen med Institut for Silikatindustri i et Institut for Mineralindustri.

Mikroskopet har været Hans Pauly's værktøj. Han forbedrede malmmikroskopiens kvantificeringsteknik, såvel hvad angår reflektionsmålinger, som hårdhedsmålinger. Han standardiserede skalaen for malmmi-neralers reflektionsværdier med baggrund i en gradvis forbedring af poléringsteknikken, efter hans anvisninger. Han udgav sammen med nordiske kolleger et nyhedsbrev vedrørende malmmikroskopiens kvantitative metoder. Dette nyhedsbrev samt kompaktkurser afholdt på Mineralogisk Institut var med til i Norden at udbrede kendskabet til de kvantitative målemetoder og den dertil hørende nødvendige polérteknik. Han anvendte Gladstone-Dale beregninger på fluorider.

Efter Hans Pauly i 1991 havde trukket sig tilbage fra professoratet, fortsatte han sine studier af mineraliseringen i kryolitforekomsten. Ved hans død forelå et færdigt udarbejdet manuskript om endnu et nyt mineral fra Ivittuut, der nu er blevet offentliggjort i *The Canadian Mineralogist*.

Sidste år overdrog Hans Pauly en meget omfattende samling mineralprøver, kort og profiler fra kryolitbruddet, rapporter og diverse arkivalier, der vedrører "den eneste kryolitforekomst i verden som var økonomisk udnyttelig", for at bruge hans egne ord, til Geologisk Museum, Københavns Universitet.

*Jan Bondam
Hans Kristian Schönwandt*

Fortegnelse over Hans Paulys publikationer

- 1944: Blygangen ved Spidlegaard (En Sulfid-Imprægnering i Nexø-Sandstenen). Meddelelser fra Dansk Geologisk Forening 10, 468-473.
- 1946: Mikroskopisk Undersøgelse af nogle Malmminerale fra Grønland. Meddelelser fra Dansk Geologisk Forening 11, 30-46.
- 1948: Nogle praktiske bemærkninger angaaende lysbrydningsmaalinger efter dispersionsmetoden. (Some remarks on the determination of refractive indices of minerals by the dispersion method). Meddelelser fra Dansk Geologisk Forening 11, 306-311.
- 1948: Calcite and skarn minerals in the gneisses of the Holsteinsborg district, West Greenland. Meddelelser fra Dansk Geologisk Forening 11, 328-350.
- 1950: Mulighederne for gennem kulstofisotoperne C_{12} og C_{13} at afgøre om prækambriske kulstofholdige aflejringer er af organisk eller uorganisk oprindelse. Meddelelser fra Dansk Geologisk Forening 11, 598-600.
- 1954: Weberite from Pikes Peak, Colorado. American Mineralogist 39, 669-674.
- 1955-1962: Det geologiske arbejde i Ivigtut. Interne Rapporter, Kryolitselskabet Øresund A/S, København.
- 1955: Bruun, A. F., Langer, E. & Pauly, H.: Magnetic particles found by raking the deep sea bottom. Deep-Sea Research 2, 230-246.
- 1956: Bøggildite. A new phosphate-fluoride from Ivigtut, South Greenland. Meddelelser om Grønland 137, 1-16.
- 1958: Igdlukunguaq nickeliferous pyrrhotite. Texture and composition: A contribution to the genesis of the ore type. (Disputats). Meddelelser om Grønland 157, 1-167.
- 1960: Det radioaktive mønster om kryolitforekomsten i Ivigtut, Sydgrønland. Intern Rapport, Kryolitselskabet Øresund A/S, København.
- 1960: Paragenetic relations in the main cryolite ore of Ivigtut, South Greenland. Neues Jahrbuch für Mineralogie Abhandlungen, Festband Ramdohr, 94, 121-139.
- 1962: Kryolitprospektering 1962, Ivigtutområdet Vest. Intern Rapport, Kryolitselskabet Øresund A/S, København.
- 1962: Stenonite. A new carbonate-fluoride from Ivigtut, South Greenland. Meddelelser om Grønland 169, 1-24.
- 1962: Sort og hvidt kryolit fra Ivigtut. Meddelelser fra Dansk Geologisk Forening 15, 145-146. 1963: Moor bath, S. & Pauly, H.: Rubidium-strontium and lead isotope studies on intrusive rocks from Ivigtut, South Greenland. Massachusetts Institute of Technology. Department of Geology and Geophysics. Tenth Annual Progress Report for 1962, 99-102.
- 1963: Callisen, K. & Pauly, H.: The Aarhus meteorites. Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab. Matematisk-fysiske Meddelelser 34, 1-26.
- 1963: "Ikaite", A new mineral from Greenland. Arctic 16, 263-264.
- 1963: Ikait, Nyt Mineral der danner Skær. Naturens Verden 1963, 168-171, 186-192.
- 1964: Ivigtut kryolitbrud ved minens lukning 1962. Intern Rapport, Kryolitselskabet A/S, København.
- 1965: Ralstonite from Ivigtut, South Greenland. American Mineralogist 50, 1851-1864.
- 1966: Kryolitforekomsten i Ivigtut, 0-1-1V-18. Intern Rapport, Kryolitselskabet Øresund A/S, København.
- 1966: Jordskorpens udseende omkring Mohorovicicdiskontinuiteten. Ingeniørens Ugeblad 75, 119-122.
- 1966 & 1973: Krystaloptiske bestemmelsesmetoder. Akademisk Forlag, København. 44 s.
- 1967: G. Forchhammer - en af Geokemiens pionerer. Naturens Verden 1967, 24-32.
- 1967: Oen, Ing Soen & Pauly, H.: A sulphide paragenesis with pyrrhotite and marcasite in the siderite-cryolite ore of Ivigtut, South Greenland. Meddelelser om Grønland 175, 1-55.
- 1968: Geokemi. Polyteknisk Forlag, København. 313 s.
- 1969: White cast iron with cohenite, schreibersite, and sulphides from Tertiary basalts on Disko, Greenland. Meddelelser fra Dansk Geologisk Forening 19, 8-26.
- 1969: An attempt to produce "independent" reflectance references from SiC, Si and Hg: Pauly, H. (ed.): Study of minerals and artificial materials in polished sections on the micro scale. Third Annual Regional Conference, 2-3 May, 1969. Meddelelser fra Dansk Geologisk Forening 19, 321-322, 319-340.
- 1971: Pauly, H. & Simonsen, A.: Metal content in sludge from waste water treatment plants in the surroundings of Copenhagen. KEM-TEK 2 Congress, Nov. 1971 Copenhagen.
- 1972: Slammets indhold af tunge metaller [slam fra spildevandsrensning] Sundhedsplejen 24, 78-80.
- 1973: Tungmetaller i spildevand. Sundhedsplejen 25, 2-3.
- 1973: Pauly, H. & Siemes, H.: Microhardness of galena related to Ag-Bi-content, orientation and deformation. Bulletin of the Geological Society of Denmark 22, 50-78.
- 1973: Elementær Krystallografi (ISBN 87-502-0345-2) Polyteknisk Forlag. Lyngby. 77 s.
- 1973: Slammets indhold af tunge metaller. Åttende Nordiska Symposiet om Vattenforskning: Kommunalt Slam, Skokloster 25-27 April 1972. Nordforsk Miljøvårdssekretariatet Publikation 1972, 197-201.
- 1973: Tungmetalforekomsten i slam fra renseanlæg og konsekvenser for slutanvendelsen. Sammanställning av konferenser i samband med den internationella fackmässan om renhållning och avfallshandtering i Jönköping 27.8-31.8 1973. 4, 35-47.
- 1974: Tjell, J. Chr., Hansen, J. Aa., Kofoed, A. Dam, Larsen, S. Damgaard & Pauly, H.: Affald på landbrugsjord. Ugeskrift for Agronomer og Hortonomer 3, 645-652.
- 1974: Ivigtut Cryolite deposit, SW Greenland. Stemprok, M. (ed.): Metallization Associated With Acid Magmatism (MAWAM), IGCP-Symposium MAWAM. Praha. Ustredni ustav geologicky. 1, 393-399
- 1977: Cryolite, chiolite and cryolithionite: optical data redetermined. Bulletin of the Geological Society of Denmark 26, 95-101.
- 1978: Twins in cryolite types from Ivigtut, South Greenland. Bulletin of the Geological Society of Denmark Special Issue (Noe-Nygaard Volume), 27, 7-15.
- 1979: Karup-Møller, S. & Pauly, H.: Galena and associated ore minerals from the cryolite at Ivigtut, South Greenland. Meddelelser om Grønland. Geoscience 2, 1-26.
- 1979: Ivigtut, eine einzigartige Pegmatit-Lagerstätte in Südgrønland. Lapis (München) 4, 9-17.
- 1981: Leonardsen, E., Pauly, H., Petersen, O. V. & Rønsbo, J. G.: Retrieval of wulfenite from the cryolite deposit, Ivigtut, South Greenland. Bulletin of the Geological Society of Denmark 29, 145-150.
- 1981: Pauly, H. & Petersen, O. V.: Weberite from Ivigtut, South Greenland: new data on paragenesis, twinning, habit, and optics. Neues Jahrbuch für Mineralogie Monatshefte 1981, 511-519.
- 1982: Plasticity of cryolite and brecciation in the cryolite

- deposit, Ivigtut, South Greenland. Amstutz, G. C., El Goresy, A., Frenzel, G., Kluth, C., Moh, G. H., Wauschkuhn, A. & Zimmermann, R. A. (eds.): *Ore Genesis – The State of the Art*, 345–350. Springer-Verlag, Berlin.
- 1982: Gladstone-Dale calculations applied to fluorides. *Canadian Mineralogist* 20, 593–600.
- 1983: Pachnolite: new optical data with a note on artificial precipitates. *Neues Jahrbuch für Mineralogie Monatshefte* 1983, 241–250.
- 1985: Mechanical properties of cryolite from Ivigtut, South Greenland. *Bulletin of the Geological Society of Denmark* 33, 401–413.
- 1985: Hardness of cryolite, chiolite, cryolithionite and other fluorides from Ivigtut, South Greenland. *Bulletin of the Geological Society of Denmark* 34, 145–150.
- 1986: Effects of different polishing methods on reflectance of Silicon. *TMPM. Tschermaks Mineralogische und Petrographische Mitteilungen* 35, 261–273.
- 1986: Cryolithionite and Li in the cryolite deposit Ivigtut, South Greenland. *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab. Matematisk-fysiske Meddelelser* 42, 1–24.
- 1986: Chiolite in the cryolite deposit in Ivigtut, South Greenland. Craig, J. R., Hagni, R. D., Kiesl, W., Lange, I. M., Petrovskaya, N. V., Shadlun, T. N., Udubasa, G. & Augustithis, S. S. (eds.): *Mineral Parageneses*, 229–247. Theophrastus Publications S.A. Athens.
- 1986: Kryolitforekomsten Ivigtut, Sydgrønland. *Weekendavisen* 1986-12-19.
- 1987: Pauly, H. & Petersen, O. V.: Acuminite, a new Sr-fluoride from Ivigtut, South Greenland. *Neues Jahrbuch für Mineralogie Monatshefte* 1987, 502–514.
- 1987: Pauly, H. & Nielsen, I. H.: Investigations into the Process of Polishing Ore Minerals. *Struers A/S. København*. 46 s.
- 1988: Pauly, H. & Petersen, O. V.: Bøgvadite, $\text{Na}_2\text{SrBa}_2\text{Al}_4\text{F}_{20}$, a new fluoride from the cryolite deposit, Ivigtut, S. Greenland. *Bulletin of the Geological Society of Denmark* 37, 21–30.
- 1992: Topaz, prosopite and closing stages of formation of the Ivigtut cryolite deposit, South Greenland. *Meddelelser om Grønland. Geoscience* 28, 1–22.
- 1992: Pauly, H. & Nielsen, R. Norbach: Jarlite: order-disorder structure suggested by optics, results of new analyses and empirical formulae. *Canadian Mineralogist* 30, 449–455.
- 1993: Columnar and radiating aggregates with jarlite from the Ivigtut cryolite deposit, South Greenland. *Bulletin of the Geological Society of Denmark* 40, 272–279.
- 1993: Pauly, H. & Petersen, O. V.: Cerussite from the pegmatite overlying the cryolite deposit in Ivigtut, South-West Greenland. *Neues Jahrbuch für Mineralogie Monatshefte* 1993, 241–248.
- 1997: Pauly, H. & Petersen, O. V.: Red-brown Th-bearing fluorite from the Cryolite deposit, Ivigtut, South West Greenland. *Neues Jahrbuch für Mineralogie Monatshefte* 1996, 483–490.
- 1997: Pauly, H., Hawthorne, F. C., Burns, P. C. & Della Ventura, G.: Jørgensenite, $\text{Na}_2(\text{Sr,Ba})_4\text{Na}_2\text{Al}_{12}\text{F}_{64}(\text{OH,F})_4$, a new aluminofluoride mineral from Ivigtut, Greenland. *Canadian Mineralogist* 35, 175–179.
- 1997 submitted: Pauly, H. & Bailey, J. C.: The Ivigtut cryolite deposit. *Geology of Greenland*. 2.ed. Copenhagen.
- 1997 submitted: Pauly, H. & Bailey, J. C.: The Ivigtut cryolite deposit. *Udvidet udgave af ovenstående*.
- 1997 submitted: Pauly, H. & Bailey, J. C.: Genesis and evolution of the Ivigtut cryolite deposit, SW Greenland. *Meddelelser om Grønland. Geoscience*.