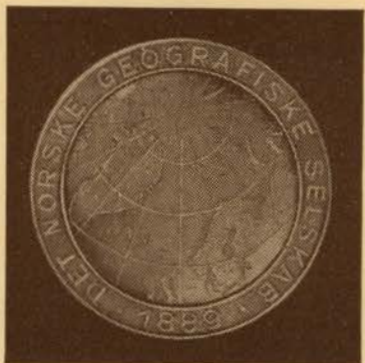


NORSK POLARINSTITUTT

Meddelelse nr. 82



Særtrykk av Norsk Geografisk Tidsskrift, Bind XVI, Hefte 1-8, 1957-58

HARALD ULRIK SVERDRUP

15. november 1888—21. august 1957

I KOMMISJON HOS UNIVERSITETSFORLAGET, OSLO



HARALD ULRIK SVERDRUP

15. november 1888 — 21. august 1957.

Norsk vitenskap har lidd et uerstattelig tap ved professor Harald Ulrik Sverdrups plutselige død den 21. august 1957.

Noen dager før deltok han i Norsk Geofysisk forenings 40 års jubileum på Geilo. Han var en av stifterne og åpnet møtet med et foredrag om vindens drag på isen i polhavet. Det var et nytt arbeid som nettopp var gått i trykken. Tross det store administrative arbeid som i de senere år har lagt beslag på hans tid og arbeidskraft, hadde han allikevel overskudd nok til å fortsette sine vitenskapelige undersøkelser like til det siste.

Harald Ulrik Sverdrup var født i Sogndal i Sogn 15. november 1888. Han studerte realfag og tok embetseksamen i 1914. Doktorgraden tok han tre år senere, i 1917. Men allerede i 1912 var han blitt assistent

hos professor Vilhelm Bjerknes, først i Oslo og senere i Leipzig, hvor han gjorde ferdig sitt doktorarbeid om den Nordatlantiske passat.

Hans første store oppgave ble så å lede det vitenskapelige arbeid på «Maud»-ekspedisjonen 1918—1925. På ekspedisjonen ble det utført et overmåte stort arbeid på nesten alle områder av geofysikken. Av særlig stor betydning ble de meteorologiske og oseanografiske undersøkelser. Etter hjemkomsten ble han Vilhelm Bjerknes' etterfølger som professor i meteorologi ved Det geofysiske institutt i Bergen. Det var da en forutsetning at han skulle få muligheter til å ta seg av bearbeidelsen av ekspedisjonens resultater. Det ble en publikasjon i 5 store bind, og Sverdrup skrev selv den største del av avhandlingene.

Allerede ombord på «Maud» hadde han gjort ferdig en avhandling om tidevannsstrømmene på den Sibiriske shelf. Strømmålingene hadde vist at tidevannsstrømmen på shelfen dreiet rundt i samme retning som urviserne og at den avtok sterkt nær bunnen. Sverdrup kunne nu ved sine teoretiske undersøkelser vise at dette skyldtes den kombinerte innflytelse av jordrotasjonen og den turbulente friksjon i vannet.

Ved studiet av vannmassene på den Sibiriske shelf ble Sverdrups interesse mer og mer ledet fra meteorologien til oseanografien, og det er vel på dette område han har gjort sin største innsats.

I 1931 ledet han det vitenskapelige arbeid på Wilkins-Elsworth-ekspedisjonen med undervannsbåten «Nautilus», og tross de meget vanskelige forhold fikk han gjort ganske viktige oseanografiske undersøkelser.

Ved opprettelsen av Christian Michelsens institutt ble han kalt til en forskerstilling i oseanografi, men han tapte aldri meteorologien av syne, og det var samspillet mellom forholdene i havet og i atmosfæren som stadig kom igjen i hans vitenskapelige undersøkelser.

I 1934 ledet han sammen med professor Hans Wison Ahlmann en ekspedisjon til Vestspitsbergen, hvor han fikk utført grunnleggende undersøkelser over varmetvekslingen mellom sneflaten og luften og over temperaturen i gletsjernes indre. Resultatene ble også av viktighet for hans senere undersøkelser over fordampningen fra havets overflate.

I 1936 mottok han en kallelse til å være direktør for Scripps Institution of Oceanography i La Jolla, California, og samtidig ble han professor i oseanografi ved University of California. Han fikk derved anledning til å sette i gang omfattende oseanografiske undersøkelser i Stillehavet, et område som han allerede tidligere hadde fått kjennskap til ved bearbeidelsen av Carnegie-ekspedisjonens observasjoner.

Viktig ble det også at han ved Scripps Institution fikk skapt et forskermiljø som har fått stor betydning for oseanografiens videre utvikling.

Da krigen kom, ble oseanografien stilt overfor nye oppgaver. For de mange landgangsoperasjonene i Stillehavet var det av viktighet å få kjennskap til sjøgangen. Studiet av bølgene på havet og brenningen langs kystene var et nokså ubearbeidet område, men det lyktes Sverdrup sammen med sine elever å få i stand brukbare metoder til prognoser.

Den økende virksomhet på oseanografiens område førte til kravet om flere utdannede oseanografer. Sverdrup organiserte da en fullstendig undervisning på dette område, og dette førte til utgivelsen av den stort anlagte lærebok «The Oceans, their Physics, Chemistry and General Biology» som han skrev sammen med to av sine medarbeidere. Kapitlene om den fysiske oseanografi var hans eget bidrag, og av disse er det særlig verd å fremheve kapitlet «The Water Masses and Currents of the Ocean», som representerer den beste oversikt over emnet som for tiden finnes. En del av kapitlene ble omarbeidet og utgitt som en egen bok, «Oceanography for Meteorologists».

Da krigen var over, kom Sverdrup hjem til Norge, og han ble i 1948 direktør for Norsk Polarinstitut, samtidig som han ble knyttet til Universitetet som professor i geofysikk. Begge disse institusjoner fikk i rik monn nytte godt av hans store administrative evner. Som direktør for Polarinstituttet tok han initiativet til og organiserte den Norsk-Svensk-Britiske Antarktisekspedisjon, og han reiste selv ned til Maudheim for å besøke ekspedisjonen. Den nye norske ekspedisjonen som oppholder seg i Antarktis i det internasjonale geofysiske år er også hans verk.

Universitetet har også lagt beslag på hans administrative evner. Han har vært direktør for Sommerskolen, og fra 1954 til 1957 har han også vært dekanus for Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet. Etter at den nye universitetslov ble satt i kraft, ble han valgt til prorektor ved universitetet.

I det internasjonale samarbeid har han spilt en viktig rolle. Han har vært president for den oseanografiske assosiasjon av den internasjonale union for geodesi og geofysikk, og han var for tiden president for Det internasjonale havforskningsråd.

Men også utenfor sitt fagområde hadde han vidtspennende interesser. Under «Maud»-ekspedisjonen fikk han anledning til å oppholde

seg nesten 8 måneder blant rentsjuktsjerne ved Kolyma, og han har gitt en interessant etnografisk beretning om oppholdet.

Sverdrups store internasjonale anseelse gjorde at den norske regjering anmodet ham om å stå som formann i Indiafondet, og han har gjentatte ganger besøkt India for å sette i gang og organisere fondets arbeid for å utvikle fisket i Travancore.

Sverdrup sto ved sin død fremst blant verdens oseanografer, og mange er de utmerkelser som han har fått. Ved sin 60-årsdag i 1948 ble han hedret av elever og kolleger i U.S.A. med et festskrift omfattende 41 avhandlinger fra alle områder av oseanografi og meteorologi.

H. U. Sverdrup var æresmedlem av det Norske Geografiske Selskab siden 8. januar 1926, og styremedlem og viseformann i årene 1951—1956; deretter medlem av rådet til sin død. Han holdt en rekke foredrag ved selskapets møter, siste gang 28. januar 1953.

Under oppholdet i Amerika ble han innvalgt i The National Academy of Science, og valgt til visepresident i American Geophysical Union. Han ble også æresdoktor ved universitetet i California. Av æresmedaljer har han fått en lang rekke. Her kan nevnes Det britiske geografiske selskaps medalje 1950, Bruce Memorial Medal, Agassiz-medaljen, Vega-medaljen, Bowie-medaljen, Meteor-medaljen, Ritter-medaljen og U. S. Navy Dist. Publ. Serv. Medal.

Han fikk Vestlandske bondestemnas ærespris 1952. Sverdrup var kommandør av St. Olav, Danebrog og Nordstjerneordenen.

Han ble innvalgt som medlem av Det norske Videnskaps-Akademi i 1927.

Som akademisk lærer var Sverdrup fremragende, og han hadde lett for å komme i kontakt med sine elever. Hans vennesele vesen gjorde ham til en høyt skattet venn og kollega. Han etterlater seg bare venner.

J. E. Fjeldstad.

H. U. SVERDRUPS FORFATTERSKAP

EN BIBLIOGRAFI

AV

S. RICHTER

1914.

- Ausgedehnte Inversionsschichten in der freien Atmosphäre. — *Veröff. Geophys. Inst. Univ. Leipzig*. Ser. 2. Spezialarbeiten. (Bd. 1.) Lpz. 1914. Pp. 75—100. Pl. tab. fig.
- Über den Einfluss der Gebirge auf die Luftbewegung längs der Erdoberfläche und auf die Druckverteilung. Von Th. Hesselberg und H. U. S. — *Veröff. Geophys. Inst. Univ. Leipzig*. Ser. 2. Spezialarbeiten. (Bd. 1.) Lpz. 1914. Pp. 101—16. Taf. tab. fig.
- Das Beschleunigungsfeld bei einfachen Luftbewegungen. Von Th. Hesselberg und H. U. S. — *Veröff. Geophys. Inst. Univ. Leipzig*. Ser. 2. Spezialarbeiten. (Bd. 1.) Lpz. 1914. Pp. 117—46. Fig.
- Die Reibung in der Atmosphäre. Von Th. Hesselberg und H. U. S. — *Veröff. Geophys. Inst. Univ. Leipzig*. Ser. 2. Spezialarbeiten. (Bd. 1.) Lpz. 1914. Pp. 241—319. Tab. fig.

1915.

- Beitrag zur Berechnung der Druck- und Massenverteilung im Meere. Von Th. Hesselberg und H. U. S. — *Bergens Museums Aarbok* 1914—1915. Nr. 14. Pp. 1—18. Tab.
- Die Stabilitätsverhältnisse des Seewassers bei vertikalen Verschiebungen. Von Th. Hesselberg und H. U. S. — *Bergens Museums Aarbok* 1914—1915. Nr. 15. Pp. 1—16. Tab.
- Die Windänderung mit der Höhe von Erdboden bis etwa 3000 m Höhe. Von Th. Hesselberg und H. U. S. — *Beiträge zur Physik der freien Atmosphäre*. Bd. 7. H. 3. Lpz. 1915. Pp. 156—66. Fig.

1916.

- Druckgradient, Wind und Reibung an der Erdoberfläche. — *Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie*, August 1916. H. 8. Berl. 1916. Pp. 413—27. Tab. fig.
- Stationäre Bewegungsfelder. — *Meteorologische Zeitschrift*. H. 5, 1916. Braunschweig. Pp. 208—10.
- Der feucht-adiabatische Temperaturgradient. — *Meteorologische Zeitschrift*. Heft 6, 1916. Braunschweig. Pp. 65—72. Tab.
- Über Mittelwerte von Vektorpaaren mit Anwendungen auf meteorologische Aufgaben. (Mit 6 Fig.) — *Meteorologische Zeitschrift*. Heft 9, 1916. Braunschweig. Pp. 411—20.

1917.

- Der nordatlantische Passat. (Hierzu Taf. I—XIX.) — *Veröff. Geophys. Inst. Univ. Leipzig*. Ser. 2. Spezialarbeiten. Bd. II. Lpz. 1917. Pp. 1—94.
- Über die Beziehung zwischen Beschleunigungen und Gradientenänderungen und ihre prognostische Verwendung. Von H. U. S. und J. Holtsmark. — *Veröff. Geophys. Inst. Univ. Leipzig*. Ser. 2. Spezialarbeiten. Bd. II. Lpz. 1917. Pp. 143—71. Tab. fig.

- Über die Korrelation zwischen Vektoren mit Anwendungen auf meteorologische Aufgaben. (Mit 5 Fig.) — *Meteorologische Zeitschrift*. Heft 8/9, 1917. Braunschweig. Pp. 285—91.
- Über die Reibung an der Erdoberfläche und die direkte Vorausberechnung des Windes mit Hilfe der hydrodynamischen Bewegungsgleichungen. Von H. U. S. und J. Holtsmark. — *Veröff. Geophys. Inst. Univ. Leipzig*. Ser. 2. Spezialarbeiten. Bd. II. Lpz. 1917. Pp. 97—141. Tab. fig.
- Zur Bedeutung der Isallobarenkarten. — *Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie*, September 1917. Hamburg 1917. Pp. 325—29.

1918.

- Die Beziehung der elfjährigen Klimaschwankungen zur Sonnentätigkeit. — *Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie*, Mai/Juni 1918. Hamburg 1918. Pp. 191—93.
- Einige Untersuchungen über die Radioaktivität des Seewassers in den Fjorden in der Nähe von Bergen (Norwegen). — *Bergens Museums Aarbok*. 1917—1918. N. r. Nr. 12. Pp. 1—5.
- Der nordatlantische Passat. Von W. Köppen. Nach H. U. S. — *Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie*, Januar 1918. Hamburg 1918. Pp. 31—36. Taf.
- Über den Energieverbrauch der Atmosphäre. — *Veröff. Geophys. Inst. Univ. Leipzig*. Ser. 2. Spezialarbeiten. Bd. II. Lpz. 1918. Pp. 173—96. Tab. fig.

1921.

- Blandt rentsjuktsjere og lamuter. — Amundsen, Roald: *Nordostpassasjen*. Oslo 1921. Pp. 257—391. Illustr.

1922.

- Customs of the Chukchi natives of northeastern Siberia. — *Journal of the Washington Academy of Sciences*. Vol. 12. Wash. 1922. Pp. 208—12.
- Maud-ekspeditionens videnskabelige arbeide 1918—19 og nogen av dets resultater. (Skrevet ombord i «Maud» juli 1919.) — *Naturen*. Årg. 46. Bergen 1922. Pp. 5—32, 65—88. Fig.
- Meteorology on captain Amundsen's present Arctic expedition. — *Monthly weather review*. Vol. 50. Febr. 1922. Wash. 1922. Pp. 74—75.
- Results of magnetic observations on the «Maud expedition», 1918—1921. By H. U. S. and C. R. Duvall. — *Terrestrial magnetism and atmospheric electricity*. Vol. XXVII. Baltimore 1922. Pp. 35—56. Illustr. tab. fig.

1926.

- The north-polar cover of cold air. — *Monthly weather review*. Vol. 53. Nov. 1925. Washington 1926. Pp. 471—75. Tab. fig.
- Maud-ekspeditionen 1918—1925. — *Ymer*. 46. Stockholm 1926. Pp. 1—18. Fig.
- «Maud»-ekspeditionens videnskabelige arbeide 1922—1925. — *Naturen*. Årg. 50. Bergen 1926. Pp. 161—80. Fig.
- Scientific work of the Maud expedition, 1922—25. — *Scientific monthly*. Vol. 22. New York 1926. Pp. 400—10. Fig. — *Smithsonian Institution. Annual report*, 1926, publ. 1927. Pp. 219—33. Illustr. map. diagr.
- Two oceanographic current-recorders designed and used on the «Maud» expedition. By H. U. S. and Odd Dahl. — *Journal, Optical Society of America*. Vol. 12. Menasha, Wisc. 1926. Pp. 537—45. Fig.

The tides on the north Siberian shelf: their bearing on the existence of land in the Arctic Sea, and their dynamics. — *Journal of the Washington Academy of Sciences*. Vol. 16. Wash. 1926. Pp. 529—40. Fig.
Tre år i isen med «Maud». Oslo 1926. 285 pp. Illustr.

1927.

- Ergebnisse der Messungen des Potentialgefälles auf der «Maud»-Expedition. — *Zeitschrift für Geophysik*. Bd. 3. Braunschweig 1927. Pp. 93—102. Kart. Tab. Fig.
Dynamic of tides on the North Siberian shelf; results from the Maud expedition. Oslo 1927. 75 pp. Fig. — *Geofysiske publikasjoner*. Vol. 4. No. 5.
Magnetic, atmospheric-electric, and auroral results, Maud-Expedition, 1918—1925. — *Publication. Carnegie Inst. of Washington*. Vol. 6. No. 175. Wash. 1927. Pp. 309—524. Pl. fig. — Included in: *Scientific results. The Norwegian North Polar expedition with the «Maud» 1918—1925*, as vol. 1 b.
Preliminary note on electromotive forces possibly produced by the earth's rotating magnetic field and on observed diurnal-variation of the atmospheric potential gradient. By Wait, G. R., and H. U. S. — *Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity*. Vol. 32. Baltimore 1927. Pp. 73—83.
Nordenskiöld's hav og det Østsibiriske hav. (Med 7 tekstfig.) — *Norsk geografisk tidsskrift*. B. I. Oslo 1927. Pp. 321—35. Fig.

1928.

- Finn Malmgrens videnskabelige virke. — *Ymer*. 48. Stockholm 1928. Pp. 246—52.
Aufgaben, Bemannung und Ausrüstung einer wissenschaftlichen Beobachtungsstation auf dem Treibeis bei 1—2 jähriger Überwinterung in der inneren Arktis. Mit 1 Textabb. — *Arktis*. Jhg. 1/1928. Gotha s. a. Pp. 29—36.
Die Eistrift im Weddellmeer. — *Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie*. Bd. 56. Jhg. 1928. Hamburg 1928. Pp. 265—74. Tab. Abb.
On the importance of auroral photographs taken from one station. — *Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity*. Vol. 33. Baltimore 1928. Pp. 198—202. Fig.
Die Renntier-Tschuktschen. (Mit 12 Abbild. auf 6 Taf.) — *Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg*. Bd. 39. Hamburg 1928. Pp. 87—135.
Minnetale over Roald Amundsen. — *Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo. Arbok* 1928. Pp. 125—29. Port.
Results of astronomical observations. With 12 pl. and 2 fig. — *Scientific results. The Norwegian North Polar expedition with the «Maud», 1918—25*. Vol. I. No. 3. Bergen 1928. Pp. 1—24.
The wind-drift of the ice on the North-Siberian shelf. With 3 pl. and 18 fig. — *Scientific results. The Norwegian North Polar expedition with the «Maud», 1918—25*. Vol. IV. No. 1. Bergen 1928. Pp. 1—46.
Appendix. From the diary of H. U. S. in Birds from the North-Eastern Siberian Arctic Ocean. By H. Tho. L. Schaanning. — *Scientific results. The Norwegian North Polar expedition with the «Maud», 1918—1925*. Vol. V. No. 6. Bergen 1929. Pp. 13—16.

1929.

- Currents on the North Siberian shelf. — *Beretning om det 18. skandinaviske Naturforskersmøde i København 26.—31. August 1929*. København 1929. Pp. 522—27. Fig.
- Polferden med «Graf Zeppelin». — *Naturen*. Arg. 53. Bergen 1929. Pp. 353—67. Tab. fig.
- Über die Genauigkeit der Berechnung der Druck- und Massenverteilung und der Stabilitätsverhältnisse im Meere. Von Th. Hesselberg und H. U. S. — *Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie*. Bd. 57. Jhg. 1929. Pp. 73—75.
- The waters on the North-Siberian shelf. With 4 pl. and 47 fig. — *Scientific results. The Norwegian North Polar expedition with the «Maud», 1918—1925*. Vol. IV. No. 2. Bergen 1929. 131 + 75 pp.

1930.

- The bottom water on the North-Siberian shelf. — *Congreso Internacional de Oceanografía, Hidrografía marina e Hidrología Continental, Sevilla, 1—7 Mayo 1929*. Madrid 1930. Pp. 331—36 d.
- Dyrelivet i drivisen. Efter erfaringene på «Maud»-ferden. — *Naturen*. Arg. 54. Bergen 1930. Pp. 133—45. Kart.
- Fridtjof Nansen. (Mit Bildnis.) — *Arktis*. Jhg. 3. 1930. Gotha s. a. Pp. 1—4.
- Meteorology. Part II, tables. Bergen 1930. IX + 527 pp. — *The Norwegian North Polar expedition with the «Maud» 1918—1925. Scientific results*. Vol. III. Part 2.
- Some aspects of oceanography. — *Scientific monthly*. Vol. 31. New York 1930. Pp. 19—34. Diagr. fig.
- Some oceanographic results of the Carnegie's work in the Pacific — the Peruvian current. — *Reports and papers. American Geophysical Union*. Washington D. C. 1930. Pp. 257—64. — *Hydrographic review*. Vol. 8. Monaco 1931. Pp. 240—44.

1931.

- Audibility of the aurora polaris. — *Nature*. Vol. 128. London 1931. P. 457. — *Publikasjoner fra Chr. Michelsens Institutt*. No. 8. (Autoreport in *Beretninger fra Chr. Michelsens Institutt*. Vol. 2. Bergen 1932. P. 15.)
- Fridtjof Nansen som videnskapsmann. — *Norsk geografisk tidsskrift*. B. 3. Oslo 1931. Pp. 306—13.
- Diurnal variation of temperature at Polar stations in the spring. — *Gerlands Beiträge zur Geophysik*. Vol. 32. (Köppen-B. 1.) Leipzig 1931. Pp. 1—14. — *Publikasjoner fra Chr. Michelsens Institutt*. No. 3. — Autoreport in *Beretninger fra Chr. Michelsens Institutt*. Vol. 2. Bergen 1932. Pp. 12—13.
- Die meteorologischen Untersuchungen und Ergebnisse der «Maud»-expedition. (Internat. Studiengesellschaft zur Erforschung der Arktis mit dem Luftschiff (Aeroarctic). Verhandlungen.) — *Petermanns Mitteilungen. Ergänzungsheft*. Nr. 191. Gotha 1927. Pp. 63—68. Abb.
- The deep-water of the Pacific according to the observations of the Carnegie. (Department of Terrestrial Magnetism, Carnegie Institution of Washington. 1930.) — *Report to Stockholm*. 1931. Pp. 87—93. Map. tab.
- The origin of the deep-water of the Pacific Ocean as indicated by the oceanographic work of the Carnegie. (With 6 fig.) — *Gerlands Beiträge zur Geophysik*. Vol. 29 (1931). Leipzig 1931. Pp. 95—105.

- The origin of the deep-water of the Pacific Ocean as indicated by the oceanographic work of the Carnegie. (Department of Terrestrial Magnetism, Carnegie Institution of Washington. 1930.) — *Reported to Stockholm*. 1931. Pp. 101—09. Fig. — Also publ. in *Gerlands Beiträge zur Geophysik*. Vol. 29 (1931). Leipzig 1931. Pp. 95—105.
- Resultater av Maudferdens oseanografiske undersøkelser. — *Naturen*. Arg. 55. Bergen 1931. Pp. 1—16. Fig.
- Drift-ice and ice-drift. (Scientific results of the Andrée-expedition.) — *Geografiska annaler*. B. X. Stockholm 1931. Pp. 121—40. Tab. fig. — *Publikasjoner fra Chr. Michelsens Institutt*. No. 4.
- Snedekkets termiske egenskaper. Bergen 1931. 21 pp. — *Beretninger*. Chr. Michelsens Institutt. B. I. Nr. 3.
- Das Tier- und Vogelleben im Treibeis. (Mit Kärtchen.) — *Petermanns Mitteilungen*. Jhg. 77. 1931. Gotha s. a. Pp. 13—16.
- Die wissenschaftlichen Arbeiten auf der Wilkins-Ellsworth-Expedition 1931. (Mit 1 Karte, Taf. 16.) — *Arktis*. Jhg. 4. 1931. Gotha s. a. Pp. 49—50.
- Hvorledes og hvorfor med «Nautilus». Oslo 1931. 183 pp.
- Studies of Arctic conditions may help solve world problems. — *Wilkins, Hubert*. *Under the North Pole*. (New York 1931.) Pp. 315—24.

1932.

- Arbeider i luft- og havforskning. (Foredrag.) Bergen 1932. 20 pp. Fig. — *Beretninger fra Chr. Michelsens Institutt*. B. II. Nr. 5.
- Wärmehaushalt und Austauschgrösse auf Grund der Beobachtungen der «Maud»-Expedition. Mit 5 Fig. — *Beiträge zur Physik der freien Atmosphäre*. Bd. 19. Leipzig 1932. Pp. 276—90. (Bjerknes-Festschrift.) — *Publikasjoner fra Chr. Michelsens Institutt*. Nr. 13. — Autoreport in *Beretninger fra Chr. Michelsens Institutt*. B. III. Pp. 10—11.

1933.

- Als Meeresforscher mit dem Unterseeboot «Nautilus» im Nordpolargebiet. — *Das Meer*, Bd. 1. *Polarbuch*. Berlin 1933. Pp. 1—22. Abb. Diagr. Kart.
- General report of the expedition. Bergen 1933. Pp. 1—22. Pl. — *Scientific results. The Norwegian North Polar expedition with the «Maud» 1918—1925*. Vol. I. No. 1.
- Pendulum observations near Cape Chelyuskin. Bergen 1933. 9 pp. — *Scientific results. The Norwegian North Polar expedition with the «Maud» 1918—1925*. Vol. No. 8.
- Meteorology. Part I, Discussion. With 6 pl. and 110 fig. Bergen 1933. 331 pp. — *Scientific results. The Norwegian North Polar expedition with the «Maud» 1918—1925*. Vol. II.
- Geofysiske undersøkelser, særlig over vindens betydning for havstrømmene. Bergen 1933. 25 pp. Fig. — *Beretninger fra Chr. Michelsens Institutt*. B. III. Nr. 5.
- Narrative and oceanography of the Nautilus expedition, 1931. I Introduction and narrative. II. Oceanography. — Extract from *Scientific results of the «Nautilus» expedition, 1931*. Vol. II. No. 1. in Papers in physical oceanography and meteorology. Published by Massachusetts Institute of Technology and Woods Hole Oceanographic Institute. Cambr. Mass. 1933. Pp. 3—63. Map. tab. fig. — *Publikasjoner fra Chr. Michelsens Institutt*. Nr. 25. (— German autoreport in *Beretninger fra Chr. Michelsens Institutt*. B. IV. Bergen 1934. Pp. 12—13.)
- Naturvidenskap og religion. — *Fritt ord*. B. 3. Pp. 107—11.

- On vertical circulation in the ocean due to the action of the wind with application to conditions within the Antarctic circumpolar current. — *Discovery reports*. Vol. VII. Cambridge 1933. 139—70. Fig.
— *Publikasjoner fra Chr. Michelsens Institutt*. Nr. 29.
- Vereinfachtes Verfahren zur Berechnung der Druck- und Massenverteilung im Meere. Oslo 1933. 9 pp. Tab. — *Geofysiske publikasjoner*. Vol. 10. Nr. 1. — *Publikasjoner fra Chr. Michelsens Institutt*. Nr. 26.

1934.

- The circulation of the Pacific. — *Proceedings of the Fifth Pacific Science Congress*, Victoria and Vancouver, B. C., Canada, 1933. Univ. of Toronto Press. 1934. Pp. 2141—45.
- Oversikt over «Maud»-ekspedisjonens videnskapelige resultater. (Foredrag.) Bergen 1934. 18 pp. — *Beretninger fra Chr. Michelsens Institutt*. B. IV. Nr. 7.
- Air circulation over the Polar sea. — *Arctica*. Vol. II. Leningrad 1934. Pp. 47—63. Fig.
- Bjørn Helland-Hansen, 1877. — *Norsk biografisk leksikon*. B. 6. Oslo 1934. Pp. 10—13.
- Videnskapens bakgrunn. (Foredrag.) Studentersamfundet i Trondhjem. Småskrifter. Nr. 2. Trondheim 1934. 15 pp.
- Wie entsteht die Antarktische Konvergenz? — *Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie Berlin*. Bd. 62. Berlin 1934. Pp. 315—17. — *Publikasjoner fra Chr. Michelsens Institutt*. Nr. 41. — Autoreport in *Beretninger fra Chr. Michelsens Institutt*. B. V. Bergen 1935. Pp. 19—20.)

1935.

- The temperature of the firn on Isachsen's Plateau, and general conclusions regarding the temperature of the glaciers on West-Spitsbergen. (Scientific results of the Norwegian-Swedish Spitsbergen expedition in 1934.) Part III. — *Geografiska annaler*. B. 17. Stockholm 1935. Pp. 53—88. Tab. fig. — *Publikasjoner fra Chr. Michelsens Institutt*. Nr. 54. — Autoreport in *Beretninger fra Chr. Michelsens Institutt*. B. VI. Bergen 1936. Pp. 18—19.
- The ablation on Isachsen's Plateau and on the Fourteenth of July Glacier in relation to radiation and meteorological conditions. (Scientific results of the Norwegian-Swedish Spitsbergen expedition in 1934. Part IV.) — *Geografiska annaler*. B. 17. Stockholm 1935. Pp. 145—66. Tab. fig. — *Publikasjoner fra Chr. Michelsens Institutt*. Nr. 60. — Autoreport in *Beretninger fra Chr. Michelsens Institutt*. B. VI. Bergen 1936. Pp. 24—25.
- Temperaturer i Vest-Spitsbergens breer. — *Naturen*. Arg. 59. Bergen 1935. Pp. 239—48.
- Übersicht über das Klima des Polarmeeres und des Kanadischen Archipels. — *Handbuch der Klimatologie*. Herausgegeben von W. Köppen und R. Geiger. Bd. II. Teil K. Berlin 1935. Pp. 3—30. Kart. Tab. Fig. — *Publikasjoner fra Chr. Michelsens Institutt*. Nr. 42. — Autoreport in *Beretninger fra Chr. Michelsens Institutt*. B. V. Bergen 1935. P. 20.
- Varmeutvekslingen mellem en sneflate og luften. Bergen 1935. 33 pp. Tab. fig. — *Beretninger fra Chr. Michelsens Institutt*. B. V. Nr. 3.
- Zum Wärmehaushalt der Gletscher auf West-Spitsbergen. — *Meteorologische Zeitschrift*. H. 12. 1935. Braunschweig 1935. P. 495. — *Publikasjoner fra Chr. Michelsens Institutt*. Nr. 62.
- Polar-humor. — *Polar-årboken*. 1935. (Utg. av Norsk Polarklubb.) Oslo 1935. Pp. 5—14. Illustr.

1936.

- Austausch und Stabilität in der untersten Luftschicht. — *Meteorologische Zeitschrift*. Braunschweig 1936. Bd. 53. Pp. 10—15. Abb. Tab.
- The eddy conductivity of the air over a smooth snow field. (Results of the Norwegian-Swedish Spitsbergen-Expedition in 1934.) With 17 fig. in the text. Oslo 1936. 69 pp. Map. tab. fig. — *Geofysiske publikasjoner*. Vol. XI. No. 7. — *Publikasjoner fra Chr. Michelsens Institutt*. No. 65. — Autoreport in *Beretninger fra Chr. Michelsens Institutt*. B. VI. Bergen 1936. Pp. 28—30.)
- Das maritime Verdunstungsproblem. — *Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie*. Bd. 64. Berl. 1936. Pp. 41—47. Abb. — *Publikasjoner fra Chr. Michelsens Institutt*. No. 66. — Autoreport in *Beretninger fra Chr. Michelsens Institutt*. B. VI. Bergen 1936. Pp. 30—31.
- Results of the meteorological observations on Isachsen's plateau. (Scientific results of the Norwegian-Swedish Spitsbergen expedition in 1934. Part VI.) — *Geografiska annaler*. B. 18. Stockholm 1936. Pp. 34—47. Fig. — *Publikasjoner fra Chr. Michelsens Institutt*. Nr. 68. — Autoreport in *Beretninger fra Chr. Michelsens Institutt*. B. VII. Bergen 1937. P. 20.
- Turbulensforskning i laboratoriet og i naturen. (Foredrag.) Bergen 1936. 21 pp. Fig. — *Beretninger fra Chr. Michelsens Institutt*. B. VI. Nr. 5.
- Beziehungen zwischen den Änderungen der Gletscher auf Spitzbergen und kleineren klimatischen Änderungen. — *Scientia*. 1936. Bologna 1936. — *Publikasjoner fra Chr. Michelsens Institutt*. Nr. 67. — Autoreport in *Beretninger fra Chr. Michelsens Institutt*. B. VI. Bergen 1936. P. 31.

1937.

- Oceanographic research at the Scripps Institution of Oceanography during April 1936 to April 1937. (Reports and Papers, Oceanography . . . 1937.) — *Transactions. American Geophysical Union. 18th Annual Meeting. 1937*. Pp. 210—16. Tab.
- On the evaporation from the oceans. — *Sears Foundation: Journal of Marine Research*. Vol. I. No. 1. Pp. 3—14. Fig. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. N. ser. No. 1.
- The rate of water propulsion by the California mussel. By Denis L. Fox, H. U. S., and John P. Cunningham. — *Biological Bulletin*. Vol. 72. Wood's Hole, Mass. 1937. Pp. 417—38. Tab. fig.
- The work at the Scripps Institution of Oceanography. — *Collecting Net*. Vol. 12. (2 pp.)
- On the evaporation from the oceans. (Abstract.) — *Science*. Vol. 85. New York 1937. P. 439. — *Bulletin. American Meteorological Society*. Vol. 18.

1938.

- Notes on erosion by drifting snow and transport of solid material by sea ice. — *American journal of science*. Vol. 35. New Haven, Conn. 1938. Pp. 370—73.
- On the explanation of the oxygen minima and maxima in the oceans. — *Journal du Conseil International pour l'Exploration de la Mer*. Vol. 13. No. 2. København 1938. Pp. 1—10. Fig. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 22.
- On the process of upwelling. — *Sears Foundation: Journal of marine research*. Vol. I. No. 2. Pp. 155—64. Fig. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New. ser. No. 15.

- Research within physical oceanography and submarine geology at the Scripps Institution of Oceanography during April 1937 to April 1938. (Reports and papers, Oceanography... 1938.) — *Transactions. American Geophysical Union*. 19th Annual Meeting. 1938. Pp. 238—42. Fig. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 23.
- Oceanographic problems off the coast of California. — *Transactions. American Geophysical Union*. Vol. 19. 1938. Pp. 173—74.
- Hos tundra-folket. Oslo 1938. 175 pp. Illustr.

1939.

- Oceanic circulation. (Reprinted from the Proceedings of the Fifth International Congress of Applied Mechanics, 1938.) — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 48. Pp. 279—93. Fig.
- On the influence of stability and instability on the wind profile and the eddy conductivity near the ground. (Reprinted from the Proceedings of the Fifth International Congress of Applied Mechanics, 1938.) — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 47. Pp. 369—72. Fig.
- Physics and geophysics: with special reference to problems in physical oceanography. (Lecture.) Univ. of Calif. press. Berkeley, Calif. 1939. 23 pp. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 52.
- Second note on the logarithmic law of wind structure near the ground. — *Quarterly journal of the Royal Meteorological Society*. Vol. 65. No. 278. London 1939. Pp. 57—60.
- Cruises of the E. W. Scripps in 1939. — *Scientific monthly*. Vol. 40. New York 1939. Pp. 389—91. Illustr.
- Research within physical oceanography and submarine geology at the Scripps Institution of Oceanography during April 1938 to April 1939. (Reports and papers, oceanography... 1939.) — *Transactions. American Geophysical Union*. 1939. Pp. 422—27. Fig. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 63.
- Distribution of diatoms in relation to the character of water masses and currents off southern California in 1938. By H. U. S. and W. Allen. — *Sears Foundation: journal of marine research*. Vol. 2. No. 2. Pp. 131—44. Fig. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 69.
- Lateral mixing in the deep water of the South Atlantic Ocean. — *Sears Foundation: journal of marine research*. Vol. 2. No. 2. Pp. 195—207. Tab. fig.

1940.

- Discussion. (Vol. III (Oceanography). Part 2. Hydrology. Section II.) — *Reports. B. A. N. Z. Antarctic research expedition 1929—31*. Series A. Adelaide 1940. Pp. 89—126. Tab. fig.
- The currents of the Pacific Ocean and their bearing on the climates of the coasts. — *Science*. Vol. 91. No. 2360. New York 1940. Pp. 273—82. Fig. — *Contribution from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 84.
- General remarks on turbulence in the atmosphere and the ocean. (Abstract.) — *Assoc. Océanogr. Phys. Procès-Verbaux*. No. 3. P. 118.
- The Gulf of California. (Abstract.) — *Assoc. Océanogr. Phys. Procès-Verbaux*. No. 3. Pp. 170—71.

- Do permanent deep-sea currents exist? — *Assoc. Océanogr. Phys. Procès-Verbaux*. No. 3. Pp. 182—83.
- The Arctic regions. (The area to the north of the swell from Scotland to Greenland.) — *Assoc. Oceanogr. Phys. Publ. Scient.* No. 8. Pp. 50—53.
- On the annual and diurnal variation of the evaporation from the oceans. — *Sears Foundation: Journal of Marine Research*. Vol. III. No. 2. Pp. 93—104. Fig. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. No. 90.
- Research within physical oceanography and submarine geology at the Scripps Institution of Oceanography during April 1939 to April 1940. (Reports and papers, oceanography . . . 1940.) — *Transactions. American Geophysical Union*. 1940. Pp. 343—46. Fig. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 94.
- The unity of the sciences of the sea. — *Sigma XI Quarterly*. Vol. 28. No. 3. 1940. Pp. 105—15. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 113.
- Trail blazing in the Pacific. (Research in Oceanography.) — *California monthly*. December 1940. (3 pp.) — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 95.
- Activities of the Scripps Institution of Oceanography, La Jolla, California. — *Proceedings, Sixth Pacific Science Congress, Calif.* 1939. Pp. 114—23. — *Contributions of the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 110.
- The Gulf of California: preliminary discussion of the cruise of the "E. W. Scripps" in February and March, 1939. — *Proceedings, Sixth Pacific Science Congress, Calif.* 1939. Pp. 161—66. Fig. — *Contributions of the Scripps Institution of Oceanography*. New Ser. 109.

1941.

- Water masses and currents of the North Pacific Ocean. — *Science*. Vol. 93. No. 2419. New York 1941. P. 436. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 129.
- The influence of bottom topography on ocean currents. — *Applied mechanics*. Theodore von Kármán Anniversary Volume, 1941. California Inst. Techn. Pasadena 1941. Pp. 66—75. Fig. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 133.
- The Pacific Ocean. — *Science*. Vol. 94. No. 2439. New York 1941. Pp. 287—93. Fig. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 147.
- An analysis of the ocean currents off the American west coast between 40° N and 40° S. — *Proceedings of the dedicatory exercises of Hancock Hall. Univ. of Southern California, Chronicle*. Los Angeles. 1941. Pp. 17—20. Illustr.
- The waters off the coast of southern California March to July 1937. By H. U. S. and R. H. Fleming. — *Bulletin. Scripps Inst. of Oceanography*. Vol. 4. No. 10. Berkeley and Los Angeles 1941. Pp. 261—378. 66 fig. in text.
- Research within physical oceanography and submarine geology at the Scripps Institution of Oceanography during April 1940 to April 1941. By H. U. S. and staff. (Reports and papers, oceanography . . . 1941.) — *Transactions. American Geophysical Union*. 1940. Vol. 22. Pp. 490—94. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 142.

1942.

- Oceanographic observations on the "E. W. Scripps" cruises of 1938. By H. U. S. and staff. — *Records of observations. Scripps Institution of Oceanography*. Vol. I. Berkeley and Los Angeles 1942. Pp. 1—64. 11 figs. in text and 39 charts. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 165.
- Research within physical oceanography and submarine geology at the Scripps Institution of Oceanography during April 1941 to April 1942. By H. U. S. and staff. (Reports and papers, oceanography . . . 1942.) — *Transactions. American Geophysical Union*. Vol. 23. Pp. 323—25. 1942. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 175.
- Oceanography for meteorologists. New York 1942. 246 pp. Maps, tab. fig.
- The oceans: their physics, chemistry, and general biology. New York 1942. 1087 pp. Maps, tab. fig.

1943.

- Oceanographic observations of the Scripps Institution in 1939. By H. U. Sverdrup, Martin W. Johnson and Richard H. Fleming. — *Records of observations. Scripps Inst. Oceanogr.* Vol. 1, No. 2. Berkeley and Los Angeles 1943. Pp. 65—160. 4 figs. in text, 20 charts.
- On the ratio between heat conduction from the sea surface and heat used for evaporation. — *Annals of the New York Academy of Sciences*. Vol. 44. Art. 1. New York 1943. Pp. 81—88. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 202.
- Research within physical oceanography and submarine geology at the Scripps Institution of Oceanography during April 1942 to April 1943. By H. U. S. and staff. (Reports and papers, oceanography . . . 1943.) — *Transactions. American Geophysical Union*. 1943. Pp. 244—46. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 207.

1944.

- Oceanographic observations on the "E. W. Scripps" cruises of 1940. By H. U. S. and staff. — *Records of observations. Scripps Institution of Oceanography*. Vol. 1. No. 3. Berkeley and Los Angeles 1944. Pp. 161—248, 1 chart.
- The California Current. — *Science in the University*. Berkeley and Los Angeles 1944. Pp. 97—111. Fig. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 227.
- Observations and results in physical oceanography. By H. U. S., F. M. Soule, J. A. Fleming and C. C. Ennis. (Scientific results of cruise VII of the Carnegie during 1928—1929. Oceanography — I-A.) Washington D. C. 1944. 156 pp. Tab. fig. — *Carnegie Institution of Washington: Publication* 545.

1945.

- Research within physical oceanography and submarine geology at the Scripps Institution of Oceanography during April 1943 to April 1944. — *Transactions. American Geophysical Union*. Vol. 26. P. 605.
- Oceanography. — *Handbook of meteorology*. New York 1945. Pp. 1030—56. Fig. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 269.

Research within physical oceanography and submarine geology at the Scripps Institution of Oceanography during April 1944 to April 1945. By H. U. S. and staff. — *Transactions. American Geophysical Union*. Vol. 26. Part 1. Pp. 126—27. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 270.

1946.

The humidity gradient over the sea surface. — *Journal of meteorology*. Vol. 3. No. 1. Boston 1946. Pp. 1—8. Tab. fig. *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 271.

Research within physical oceanography and submarine geology at the Scripps Institution of Oceanography during April 1945 to April 1946. (Progress reports, oceanography.) By H. U. S. and staff. — *Transactions. American Geophysical Union*. Vol. 27. No. 4. Aug. 1946. Pp. 571—73.

Empirical and theoretical relations between wind, sea and swell. By H. U. S. and W. H. Munk. (Papers, oceanography.) — *Transactions. American Geophysical Union*. Vol. 27. No. 6. Dec. 1946. Pp. 823—27. Fig. — *Contribution from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 300.

Theoretical and empirical relations in forecasting breakers and surf. By H. U. S. and W. H. Munk. (Papers, oceanography.) — *Transactions. American Geophysical Union*. Vol. 27. No. 6. Dec. 1946. Pp. 828—36. Fig. — *Contribution from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 301.

1947.

Wind, sea and swell: theory of relations for forecasting. By H. U. S. and W. H. Munk. (Technical report. Nr. 1. U. S. Hydrographic Office.) Washington 1947. 44 pp. Tab. fig. — *Publication. Hydrographic Office*. No. 601.

New international aspects of oceanography. — *Proceedings. American Philosophical Society*. Vol. 91, No. 1. Philadelphia 1947. Pp. 75—78. — *Contribution from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 316.

Note on the correction of reversing thermometers. — *Sears Foundation: Journal of Marine Research*. Vol. 6. Pp. 136—38. — *Contribution from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 304.

Period increase of ocean swell. — *Transactions. American Geophysical Union*. Vol. 28. No. 3. Pp. 407—17. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. No. 305.

Wind-driven currents in a baroclinic ocean; with application to the equatorial currents of the Eastern Pacific. — *Proceedings. National Academy of Sciences*. Vol. 33. No. 11. Pp. 318—26. Fig.

Research within physical oceanography and submarine geology at the Scripps Institution of Oceanography during April 1946 to April 1947. By H. U. Sverdrup and staff. — *Transactions. American Geophysical Union*. Vol. 28. No. 5. Pp. 801—02.

Atlantic Ocean. By H. U. S. and R. H. Fleming. — *Encyclopaedia Britannica*. Ed. 1947. 5 pp. Fig.

Indian Ocean. By H. U. S. and R. H. Fleming. — *Encyclopaedia Britannica*. Ed. 1947. 2 pp.

Southern Ocean. — *Encyclopaedia Britannica*. Ed. 1947. 1 p.

“Wind, sea, and swell.” — *Proceedings. Royal Canadian Institute*. Ser. III A. Vol. 12. Session 1946—47. Toronto 1947. Pp. 55—56.

Oceanographic observations on the "E. W. Scripps" cruises of 1941. By H. U. S. and staff. — *Records of observations. Scripps Institution of Oceanography*. Vol. 1. No. 4. Berkeley and Los Angeles 1947. Pp. 249—408. 1 fig. in text, 30 charts. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New. ser. No. 345.

1948.

Oceano Atlantico. By H. U. S., and R. M. Fleming. — *Boletim geografico*. Vol. 6, fasc. 69. Rio de Janeiro 1948. Pp. 1066—75. Fig.
Om vekslingene i det californiske sardiniske. — *Naturen*. Årg. 72. Bergen 1948. Pp. 264—67.
Den norsk-britisk-svenske ekspedisjon til Antarktis 1949/52. (5 artikler.) — *Norsk hvalfangst-tidende*. Årg. 37, 39—41. Sandefjord 1948—52. Illustr. kart. (Norsk og engelsk tekst.)

1949.

Pacific Ocean. By H. U. S., and R. H. Fleming. — *Encyclopaedia Britannica*. 1947.
Polarforskning. Norges stilling idag. (Foredrag.) — *Årsskrift. Det Grønlandske Selskab*. 1949. København 1949. Pp. 53—56. Illustr.
The wind and the sea. Presidential adress. — *Association d'océanographie physique. Procès-Verbaux*. No. 4. Pp. 37—55.
Theoretical tools in geophysics. — *Geografiska annaler*. Vol. 31. Stockholm 1949. Pp. 365—68.
Vind, sjø og dønning. — *Norsk nautisk almanakk og sjøfartskalender*. 1950. Oslo 1949. Pp. 217—22. Tab.
Krigs- og forsvarsforskning i De forente stater. — *Norsk militært tidskrift*. B. 108. H. 7. Oslo 1949. Pp. 321—37.

1950.

Physical oceanography of the North Polar Sea. — *Arctic Journal of the Arctic Institute of North America*. Vol. 3. Nr. 3. Ottawa 1950. Pp. 178—86. Map.
Golfstrømmen. — *Norsk nautisk almanakk og sjøfartskalender*. 1951. Oslo 1950. Pp. 235—39.
Norsk arktisk forskning. — *Svalbardposten*. (Svalbard 1925—1950.) (Utg. av) Longyearbyens Velferdsråd. Tromsø 1950. f°. P. 23.
Oseanografiske observasjoner som antyder en klimaendring. — Beretning fra Utvalget for Vær- og Klimavariasjoner 1948 og 1949. Utgitt av Det norske Videnskaps-Akademi i Oslo. (1950.) Pp. 35—36. Stensilert.
The Norwegian-British-Swedish scientific expedition to Antarctica. 1949—1952. — *Norsk polar-tidende*. 1950. Oslo 1950. Pp. 36—44. Illustr. port. map. (Polarårboken. 1950.)

1951.

Die Norwegisch-Britisch-Swedische Expedition in die Antarktis. — *Polarforschung*. Bd. 3. (1951). Kiel 1951. Pp. 70—71.
Evaporation from the oceans. — *Compendium of meteorology*. Publ. by Amer. Met. Soc. Boston, Mass. 1951. Pp. 1071—81. Fig.
Ocean and oceanography. By H. U. S., M. W. Johnson, and R. H. Fleming. — *Encyclopaedia Britannica*. 1951. Pp. 1—14. — *Contributions from the Scripps Institution of Oceanography*. New ser. Nr. 481.
Vilhelm Bjerknes in memoriam. — *Tellus*. Vol. 3. Stockholm 1951. Pp. 217—21. Port.

- Vilhelm Bjerknes. 14. mars 1862—8. april 1951. — *Norsk geografisk tidskrift*. B. 13. Oslo 1951. Pp. 1—7. Port.
- Lincoln Ellsworth. 12. mai 1880—26. mai 1951. — *Norsk geografisk tidskrift*. B. 13. Oslo 1951. Pp. 8—9. Port.
- With M. S. "Norsel" to Dronning Maud land. — *Norsk polartidende*. 1951. Nr. (9—12). Oslo 1951. Pp. 37—41. (Norwegian and English text.) (Polar-årboken 1951.)
- Dypvannssirkulasjonen i Atlanterhavet. — *Norsk nautisk almanakk og sjøfartskalender*. 1952. Oslo 1951. Pp. 323—26. Fig.

1952.

- Forslag til ny studieordning ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet. — *Den hagre skolen*. Arg. 1951. Nr. 2. Oslo 1952. Pp. 35—39.
- Havets beitemarkar. Bergen 1952. 10 pp. — *Skrifter utgjevne av Vestlandske Bondestemna*. Nr. 36. — *Kystvakt*. Arg 7. Nr. 8. Oslo 1952. Pp. 7—9.
- Meteorologiske observasjoner på norske hvalkokerier. — *Norsk hvalfangsttidende*. Arg. 41. Sandefjord 1952. Pp. 70—73. (Norsk og engelsk tekst.)
- Strømsystemet i det Nordlige Stillehav. — *Norsk nautisk almanakk og sjøfartskalender*. 1953. Oslo 1952. Pp. 337—39.
- Havlære. (Fagbøker for fiskere.) Oslo 1952. 110 pp. Fig.
- Naturvidenskapens verdier. (Foredrag.) — *Teknisk ukeblad*. Nr. 29. Oslo 1952. (3 pp.)
- Circulation and tidal currents underneath the shelf-ice, Queen Maud Land. — *Association Oceanographie Physique. Procès-Verbaux*. No. 5. 1952. P. 157.
- Some remarks on the place of hydrography in fisheries research. — *Rapports et procès-verbaux des réunions*. (Cons. perm. intern. l'explor. mer.) Vol. 131. Copenhagen 1952. P. 7.
- Some aspects of the primary productivity of the sea. — *FAO fisheries bulletin*. No. 5. Rome 1952. Pp. 215—23.
- The three-nation Antarctic expedition of 1949—52. — *The American-Scandinavian review*. Vol. 40. Nr. 3. New York 1952. Pp. 205—12. Illustr. map.

1953.

- On conditions for the vernal blooming of phytoplankton. — *Journal du Conseil*. (Cons. perm. intern. l'explor. mer.) Vol. 18. No. 3. Copenhagen 1953. Pp. 287—95. Tab. fig.
- The currents off the coast of Queen Maud Land. — *Norsk geografisk tidskrift*. B. XIV. Hefte 1—4. Oslo 1953. Pp. 239—49. Tab. fig.
— *Meddelelse. Norsk Polarinstitut*. Nr. 75.
- Some problems in Arctic meteorology. — *Proceedings of the Toronto Meteorological Conference 1953*. Pp. 69—72.

1954.

- Oceanography. — *The earth as a planet*. (The solar system. Vol. II). Ed. by G. P. Kuiper. Chicago 1954. Pp. 215—57. Tab. fig.
- Tidal currents off the Antarctic ice barrier, Queen Maud Land. — *Archiv für Meteorologie, Geophysik und Bioklimatologie*. Ser. A. Bd. 7. Wien 1954. Pp. 385—90. Tab. fig.
- Polhavet. — *Norsk nautisk almanakk og sjøfartskalender*. 1955. Oslo 1954. Pp. 337—42.

1955.

- The existence of a submarine ridge crossing the Polar sea, predicted by J. E. Fjeldstad in 1936. — *Norsk geografisk tidsskrift*. B. XV. Hefte 1—2. Oslo 1955. Pp. 76—77.
- The place of physical oceanography in oceanographic research. — *Sears Foundation: journal of marine research*. Vol. 14. No. 4. New Haven, Conn. 1955. Pp. 287—94. Fig.
- Discussion on the relationship between meteorology and oceanography. By G. E. R. Deacon, H. U. S., H. Stommel, and C. W. Thorntwaite. — *Sears Foundation: journal of marine research*. Vol. 14. No. 4. New Haven, Conn. 1955. Pp. 499—515. Tab. fig.
- Geographical exploration. — *One hundred Norwegians*. Oslo 1955. Pp. 156—60.

1956.

- Roald Amundsen. (1872—1928.) — *De var fra Norge. Portretter av 10 menn som skapte historie*. Under red. av Lorentz Eckhoff. Oslo (1956). Pp. 104—17. Illustr. — *English ed.: They were from Norway. Portraits of ten men who made history*. Oslo (1956). Pp. 86—100. Illustr.
- Transport of heat by the currents of the North Atlantic and North Pacific Ocean. — *Festskrift til professor Bjørn Helland-Hansen*. Bergen 1956. Pp. 226—36. Tab. fig.
- Norway's aid to India. — *The American-Scandinavian review*. Vol. 44. No. 1. New York 1956. Pp. 19—26.
- Arctic sea ice. (Ed. by) Technical Assistant to Chief of Naval Operations for Polar Projects. (Op-03A3). 1956. OPNAV P03—20. 17 pp. Fig. — *The Dynamic North*. Book 1. No. 6. (Washington) 1956.
- Oceanography of the Arctic. (Ed. by) Technical Assistant to Chief of Naval Operations for Polar Projects. 1956. (OPNAV P03—II.) 32 pp. Fig. — *The Dynamic North*. Book 1. No. 5. (Washington) 1956.
- Rekkevidden av de eksakte naturvitenskaper. Oslo 1956. 23 pp. — *Fra Universitetets talerstol*.
- Report on the photogrammetrical work carried out by Norsk Polarinstitutt 1938—55. — *Photogrammetry in Norway*. (Ed. 1956 by the Norwegian Society of Photogrammetry.) (Oslo 1956.) Pp. 7—10. Fig. 4°.

1957.

- Oceanography. — *Handbuch der Physik*. Vol. 48. J. Bartels/Göttingen 1957. Pp. 608—70. Tab. Fig.
- Fridtjof Nansen. — *Encyclopaedia Britannica*. 1957.
- Tätigkeit des Norwegischen Polarinstituts. — *Petermanns Geographische Mitteilungen*. Jhg. 101. Gotha 1957. P. 114.
- General circulation of oceans. — *Dictionary of Physics*. Pergamon Press Ltd., London. Under trykning.
- Finn Malmgren. — *Polarboken*. 1957. Utg. av Norsk Polarklubb. Oslo 1957. Pp. 85—90. Port.
- The stress of the wind on the ice of the Polar Sea. Oslo 1957. 11 pp. Tab. fig. — *Skrifter. Norsk Polarinstitutt*. Nr. 111.
- Introductory speech. — *Polar Atmosphere Symposium. Part II. Ionospheric Section*. London 1957. Pp. xi—xiii.
- Verden er full av muligheter. — *Arbeiderbladet* for 8. juli 1957.

Professor dr. H. U. Sverdrup var en søkt bidragsyter til faglige publikasjoner såvel som publikasjoner av mer populær art, og har utenom sine spesialinteresser innen vitenskapen også gitt bidrag til utredning av andre spørsmål som var aktuelle. Det har ikke alltid vært lett å finne frem til alle hans trykte arbeider, men jeg håper det ikke skal være altfor mange lakuner.

Avisartikler lå utenfor rammen av dette arbeide, men jeg har ikke kunnet nekte meg å ta med ett arbeide: det sist registrerte nummer. Artikkelen er, såvidt jeg vet, det siste Sverdrup skrev for offentliggjørelse.

S. R.

NOEN MINNEARTIKLER OM H. U. SVERDRUP I TIDSSKRIFTER

Årbok 1958. Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo. 10 p. (Olaf Devik). — *Naturen* (Bergen), 1958, p. 131—135 (Anders K. Orvin). — *Polarboken* 1957 (Oslo), 1957, p. 106—113 (H. Ingstad). — *Ymer* (Stockholm), 1958, p. 64—66 (Hans W:son Ahlmann). — *Tellus* (Stockholm), 1957, p. 429—431 (H. Mosby). — *Geografisk Tidsskrift* (København), 1957, p. VII (A. H. Vedel). — *Grønland* (København), 1958, p. 36—38 (A. Vedel Tåning). — *Journal du Conseil International pour l'Exploration de la Mer* (København), 1958, p. 147—150 (J. E. Fjeldstad). — *Geographical Journal* (London), 1957, p. 578—579 (L. P. Kirwan). — *Polar Record* (Cambridge), 1958, p. 57—58. — *Quarterly Journal of the R. Meteorological Society* (London), 1958, p. 89—90 (J. N. C.[arruthers]). — *Nature* (London), 1957, p. 1023 (Sir James Wordie). — *Journal of Glaciology* (London), 1958, p. 226 (Olav Liestøl). — *Weather* (London), 1958, p. 17 (G. E. R. D.). — *American Meteorological Society Bulletin* (Boston, Mass.), 1957, p. 486 (C. F. Brooks). — *Scripps Institution of Oceanography. Contributions* 1957 (La Jolla, Calif.) 1958, 2 p. (W. H. Munk). — *Geographical Review* (New York), 1958, p. 284—285 (H.W:son Ahlmann). — *Annales de Géographie* (Paris), 1958, p. 43—45 (H. Lacombe). — *Bollettino d. Società Geografica Italiana* (Roma), 1958, p. 161—163 (Fridtjov Isachsen). — *WMO Bulletin* (Geneva), 1957, p. 158. — *Izvestija Akademii Nauk SSSR, Serija geografi-tsjeskaja* (Moskva), 1958, p. 130—132 (H. W:son Ahlmann). — *Deutsche Hydrographische Zeitschrift* (Hamburg), 1957, p. 202—203 (G. Böhnecke). — *Zeitschrift für Meteorologie* (Berlin), 1957, p. 257—259 (G. Sager).

MEDDELELSER

Meddelelser 1—50, see numbers of Meddelelser previous to number 81.

- Nr. 51. OSTERMANN, H., *Bidrag til Grønlands beskrivelse, forfattet av nordmenn før 1814*. 1942. Kr. 7,60.
- ” 52. OSTERMANN, H., *Avhandlinger om Grønland 1799—1801*. 1942. Kr. 6,40.
- ” 53. ORVIN, ANDERS K., *Hvordan oppstår jordbunnsis? — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr.*, b. 8, h. 8, 1941. Kr. 1,00.
- ” 54. STRAND, ANDR., *Die Käferfauna von Svalbard*. — Særtr. av Norsk Entomol. Tidsskr., b. 6, h. 2-3. 1942. Kr. 1,00.
- ” 55. ORVIN, ANDERS K., *Om dannelse av strukturmark*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 9, h. 3, 1942. Kr. 1,00.
- ” 56. TORNØE, J. KR., *Lysstreif over Noregsveldets historie*. I. 1944. Kr. 9,00..
- ” 57. ORVIN, ANDERS K., *Litt om kilder på Svalbard*. Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr., b. 10, h. 1, 1944. Kr. 1,60.
- ” 58. OSTERMANN, H., *Dagbøker av nordmenn på Grønland før 1814*. 2. 1944. Kr. 5,80.
- ” 59. OSTERMANN, H., *Dagbøker av nordmenn på Grønland før 1814*. 3. 1944. Kr. 1,60.
- ” 60. AAGAARD, BJARNE, *Antarktis 1502—1944*. 1944. Kr. 12,00.
- ” 61. AAGAARD, BJARNE, *Den gamle hvalfangst*. 1944. Kr. 1,60.
- ” 62. AAGAARD, BJARNE, *Oppdagelser i Sydishavet fra middelalderen til Syd-polens erobring*. 1946. Kr. 5,00.
- ” 63. DAHL, EILIF og EMIL HADAC, *Et bidrag til Spitsbergens flora*. 1946. Kr. 1,00.
- ” 64. OSTERMANN, H., *Skrivelser angaaende Mathis Iochimsens Grønlands-Ekspedition*. 1946. Kr. 1,50.
- ” 65. AASGAARD, GUNNAR, *Svalbard under og etter verdenskrigen*. 1946. Kr. 1,00.
- ” 66. RICHTER, SØREN, *Jan Mayen i krigsårene*. 1946. Kr. 1,50.
- ” 67. LYNGAAS, REIDAR, *Oppføringen av Isfjord radio, automatiske radiofyr og fyrbelysning på Svalbard 1946*. — Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr. b. 11, h. 5—6, 1947. Kr. 1,00.
- ” 68. LUNCKE, BERNHARD, *Norges Svalbard- og Ishavs-undersøkelers kartarbeider og anvendelsen av skrå-fotogrammer tatt fra fly*. — Særtrykk av Tidsskrift for Det norske Utskiptningsvesen Nr. 4, 1949, 19. binds 7. hefte. Kr. 1,00.
- ” 69. HOEL, ADOLF, *Norsk ishavsfangst. En fortegnelse over litteratur*. 1952. Kr. 2,50.
- ” 70. HAGEN, ASBJØRN, *Plants collected in Vestspitsbergen in the Summer of 1933*. 1952. Kr. 2,00.
- ” 71. FEYLING-HANSSON, ROLF W., *Conglomerates Formed in Situ on the Gipsbuk Coastal Plain, Vestspitsbergen*. 1952. Kr. 2,50.
- ” 72. OMDAL, KIRSTEN, *Drivisen ved Svalbard 1924—1939*. 1952. Kr. 2,50.
- ” 73. HEINTZ, A., *Noen iakttagelser over isbreenes tilbakegang i Hornsund, V. Spitsbergen*. 1953. Kr. 3,50.
- ” 74. ROOTS, E. F., *Preliminary Note on the Geology of Western Dronning Maud Land*. 1953. Kr. 2,00.
- ” 75. SVERDRUP, H. U., *The Currents off the Coast of Queen Maud Land*. 1953. Kr. 1,00.

- Nr. 76. HOEL, A., *Flateinnholdet av breer og snøfonner i Norge*. 1953. Kr. 1,50.
- „ 77. FEYLING-HANSEN, ROLF W., *De gamle trankokerier på Vestspitsbergens nordvesthjørne og den formodede senkning av landet i ny tid*. — Særtr. av Norsk Geografisk Tidsskrift, b. XIV, Hefte 5—6, 1954. Kr. 2,00.
- „ 78. ROER, NILS, *Landmålerliv i Dronning Maud Land*. — Særtr. av Norsk Tidsskrift for Jordskifte og Landmåling nr. 3. 1953. Kr. 2,00.
- „ 79. MANUM, SVEIN, *Pollen og sporer i tertiære kull fra Vestspitsbergen*. Særtr. av »Blyttia«, bind XII, 1954. Kr. 2,00.
- „ 80. THORSHAUG, K., AND ROSTED, A. FR., *Researches into the Prevalence of Trichinosis in Animals in Arctic and Antarctic Waters*. — Særtrykk av Nord. Vet.-Med. 1956, B. 8, Nr. 2. Kr. 1,50.
- „ 81. LIESTØL, OLAV, *Glacier Dammed Lakes in Norway*. Særtr. av Norsk Geogr. Tidsskr. b. XV, h. 3—4, 1956. Kr. 2,00.
- „ 82. FJELDSTAD, J. E., *Harald Ulrik Sverdrup*. S. RICHTER, H. U. *Sverdrups forfatterskap*. Særtr. av Norsk Geografisk Tidsskrift, b. XVI, 1957—58, h. 1—8. Kr. 2,50.