



H. Salen

Hilmar Ødum

26.1.1900–3.4.1975

Ole Berthelsen og Leif Banke Rasmussen

Berthelsen, Ole og Rasmussen, Leif Banke: Hilmar Ødum. 26.1.1900–3.4.1975. *Danm. geol. Unders., Årbog 1975*, pp. 138–157. København, 3. september 1976.

The article gives two contributions to a picture of the late director of the Geological Survey of Denmark, Dr. Hilmar Ødum. Ole Berthelsen describes Dr. Ødum as a student of the Danish Danian deposits and their faunas and as a student of hydrogeologic problems as well. Leif Banke Rasmussen describes Dr. Ødum as the all-round geologist and scientist.

Danmarks Geologiske Undersøgelses direktør fra 1937–1965, Hilmar Agerlin Ødum, døde den 3. april 1975. Til minde om Ødums betydelige indsats som geolog og leder ved instituttet giver to af dets medarbejdere i to uafhængigt skrevne artikler en skildring af ham. Den første, som er skrevet af Ødums efterfølger som direktør på DGU, lægger hovedvægten på hans to hovedarbejdsområder: udforskningen af Danmarks danienaflejringer og Danmarks grundvandsforhold. Som afslutning på denne skildring gives et rids af Ødum som chef. Den anden artikel, der behandler Ødum som den alsidige geolog og naturforsker, supplerer billedet af en meget aktiv og alsidig geologisk leder.

Ødum som danien-forsker og grundvandsgeolog

Hilmar Agerlin Ødum blev født i Næstved den 26. januar 1900 som søn af lærer Niels Ødum og hustru. Hans far var meget interesseret i naturfagene, specielt botanik. Ødums interesse for det naturhistoriske fagområde er efter hans eget udsagn et resultat af en arvelig belastning kombineret med en påvirkning gennem skoleundervisningen på Herlufsholm, hvor især hans lærer i naturhistorie, lektor Ferdinand og hans matematiklærer, Julius Petersen, fik afgørende indflydelse på hans fremtidige virke.

Ødum forlod Herlufsholm som student i 1917 og fortsatte sin uddannelse ved Københavns Universitet. Han afsluttede sit studium med magisterkonferens i geologi i 1923 og kunne nu koncentrere sig om sin virksomhed på

DGU. Her var han allerede i 1918 blevet ansat som sommerassistent under statsgeolog Axel Jessen. Han avancerede i 1920 til honorarlønnet assistent og aflønnedes fra starten med en fyrstelig gage på 125 kr. pr. måned. I 1926 blev Ødum udnævnt til leder af instituttets borearkiv, og han varetog denne funktion – fra 1931 som afdelingsgeolog – indtil han i 1937 tiltrådte som direktør for DGU.

Som gymnasiast i Næstved brugte Ødum meget af sin fritid til at udforske Faxe Kalkbrud og indsamle forsteninger. Den derved skabte interesse for kridt- og kalkaflejringerne geologi gjorde det naturligt for ham at vælge disse dannelser som hovedemne for hans geologiske studier, hvorunder han modtog megen støtte fra museumsinspektør Ravn. Allerede som 22-årig publicerede kridtgeologen Ødum sin første afhandling i D.G.F.'s skrifter. På foranledning af Ravn havde han foretaget en gennemgang af museets omfangsrige materiale af *Inoceramus tegulatus* v. Hag. fra det danske skrivekridt og kunne på grundlag af denne undersøgelse supplere v. Hagenovs sporadiske omtale af den pågældende art med en fyldestgørende artsbeskrivelse med tilhørende fotografiske afbildninger.

Året efter – d.v.s. 1923 – publicerede Ødum sammen med Axel Jessen en afhandling i DGU's II Række om "*Senon og Danien ved Vokslev*". De to forfattere havde delt opgaven, således at Axel Jessen beskrev lejringsforholdene på lokaliteten, medens Ødum dels tog sig af faunaen, dels redegjorde for de palæontologiske og stratigrafiske forhold. Han gjorde en del ud af artsbeskrivelserne og opstillede herunder 3 nye arter. Det kunne måske forekomme overflødigt at nævne denne arbejdsmetode, når man skal omtale en kridtgeologs virksomhed, men det er karakteristisk for Ødum, at det er den sidste afhandling, hvor han optræder som egentlig palæontolog, således at forstå, at han ikke blot bestemmer men også beskriver de forsteninger, han har fundet ved sine undersøgelser. I de følgende arbejder indskrænker han sig i reglen kun til at bringe slægts- og artsnavn på de fundne fossiler samt bemærkninger om deres forekomst og stratigrafiske udbredelse.

I 1925 modtog Ødum universitetets guldmedalje for besvarelsen af den naturhistoriske prisopgave, hvis titel var: "En stratigrafisk undersøgelse af danien'ets kalksten i Jylland". Afhandlingen, som var på op imod 300 foliosider, indeholdt beskrivelser af 242 jyske kalklokaliteter, en imponerende indsats, som også udløste megen ros fra bedømmelseskomitéens side, dog med tilføjelse af et hjertesuk, idet man fandt, at det måske havde været mere heldigt, såfremt forfatteren havde ofret mindre arbejde på beskrivelse af de mange grave og borer, og til gengæld havde kastet sig over forholdsvist få større og vigtigere forekomster med større grundighed. Artsbeskrivelserne forekommer ikke bedømmelsesudvalget fuldt tilfredsstillende – ejheller helt pålidelige. De er tilsyneladende kun medtaget for at tjene som

arbejdsgrundlag og hjælpemiddel ved den stratigrafiske opdeling af lagserien. Ødum fik iøvrigt megen ros for sin besvarelse, som efter bedømmelsesudvalgets skøn måtte betegnes som et væsentligt fremskridt i kendskabet til det jyske Danien's stratigrafiske forhold og et udmærket grundlag for senere supplerende undersøgelser.

Ødum brugte sin prisopgave som grundlag for sin doktorafhandling, som blev udsendt i DGU's II. række året efter (d.v.s. 1926) og forsvaret den 15. februar 1927. Disputatsen er bygget op på den måde, at Ødum i et indledende historisk afsnit gør rede for den på daværende tidspunkt særdeles begrænsede viden om de jyske og fynske kalkaflejrings geologi. I det næste afsnit gives en fyldig beskrivelse af de undersøgte lokaliteter, som omfatter 180 kalkgrave, 21 kridtgrave samt 80 borer. For kalklokaliteternes vedkommende henfører han dem stratigrafisk til ældre eller yngre danium, idet han kun undtagelsesvis forsøger en finere opdeling i zoner fra A til D. Som hjælpemiddel ved den stratigrafiske inddeling har han naturligvis anvendt de i aflejringerne forekommende forsteninger. Han gør meget lidt ud af at beskrive de registrerede arter, hovedinteressen er her betydeligt koncentreret om at kunne udnytte fossilernes udbredelsesforhold som værktøj ved den stratigrafiske opdeling af lagserien.

I det stratigrafiske afsnit har Ødum på grundlag af bjergarter og forsteninger foretaget en opdeling af det jyske og fynske danien i ældre og yngre danien – ved brug bl.a. af de forskellige *Tylocidaris*-typer. Ældre Danien opdeler han yderligere i en zone A og en zone B. Tilsvarende kan det yngre Danium opdeles i en zone C og en zone D. Han forsøger derefter at anvende denne zoneopdeling på de sjællandske og skånske kalkaflejringer og konstaterer, at der er god overensstemmelse med hensyn til udviklingen inden for de danske og skånske områder, således at der kan opstilles et fælles skema for bjergarts- og fossilfordelingen inden for de 4 zoner.

Afhandlingen indeholder yderligere et meget spændende kapitel om de palæogeografiske forhold. Ødum skrev i indledningen til dette kapitel, at målet for en historisk-geologisk undersøgelse må være at udrede alle paleogeografiske forhold (af såvel fysisk som biologisk art), der ligger inden for den givne undersøgelses ramme. På det forhåndenværende grundlag er det kun muligt for forfatteren at vurdere problemerne vedrørende fordelingen af hav og land samt dybdeforholdene. Han når til den konklusion, at danium-sænkningen havde sit maximum i zone B, og at der ved overgangen til yngre Danium (zone C) indtræder hævnning og regression, som fortsætter til Daniumtidens afslutning.

Af særlig interesse i dette kapitel er et afsluttende afsnit, hvor Ødum gør opmærksom på, at den videre udredning af Daniets palæogeografi må baseres på studier af zoogeografisk og økologisk natur, bl.a. fordi disse for-

hold har betydning for de forskellige formers værdi som ledefossiler. Han gennemgår derefter de i afhandlingen omtalte ledefossiler med hensyn til disses forhold til sediment og bundform.

I 1928 publicerede Ødum en mindre afhandling om vort sydligste danium i DGF's skrifter. På grundlag af boreprøver påviste han her, at der i et område nord for Nakskov findes bryozokalk tilhørende det yngste danien (zone D), hvilende direkte på skrivekridt.

I årene 1932–33 udførtes på privat tysk initiativ to boreriger ved Langbrogård ved Sønderborg. Formålet med disse boreriger var at undersøge, hvorvidt der på denne lokalitet kunne findes udnyttelige saltforekomster i dybgrunden. De indhøstede erfaringer måtte ud fra et produktionsmæssigt synspunkt vurderes som særdeles utilfredsstillende, idet begge boreriger blev afsluttet i kridtaflejringer uden påvisning af saltlag. I videnskabelig henseende var boreprogrammets gennemførelse særdeles betydningsfuldt, idet man med de to boreriger opnåede en værdifuld forøgelse af vor viden om Sønderborgegnens geologiske opbygning. Resultaterne af de geologiske undersøgelser publiceredes i 1935 i DGU's skrifter (II række nr. 55). I denne afhandling har Ødum behandlet forsteningerne fra kalk- og kridtaflejringerne og har herunder kunnet påvise, at hele kalkserien ved Sønderborg (ca. 11 m) kan henføres til det yngste Danien, som således hviler direkte på skrivekridt.

Der skulle gå næsten 40 år, førend Ødum publicerede sin næste – og sidste – afhandling om kalk- og kridtaflejringer. Den kom i 1971 i SGU's skrifter og handlede om Danien og Maastrichtien på Skanør-halvøen. Da Ødum under krigen kom til Sverige, blev han modtaget med åbne arme af SGU's geologer, fordi man manglede en kridtgeolog på instituttet. Som et led i samarbejdet mellem SGU og Ødum påtog denne sig at bearbejde det tilvejebragte materiale af kridt- og kalkfossiler fra to boreriger ved Höllviken, der blev udført som et led i et svensk olie-efterforskningsprogram.

I årene 1945–48 lod rederiet A/B Nordstjernen udføre 30 boreriger på Skanør-halvøen med henblik på at undersøge mulighederne for tilstedeværelsen af en salthorst. Alle boreriger blev ført gennem kalkserien ned i skrivekridtet, den dybeste af dem til 100 m. Som en konsekvens af det etablerede samarbejde overdrog SGU Ødum at følge og bearbejde de pågældende boreriger. Resultaterne af Ødums undersøgelser er publiceret i en lille afhandling på 10 sider i SGU's serie C. Borerigerne gav ikke noget afgørende nyt, lagsierne i de enkelte boreriger var ret ensartede. Undersøgelserne gav således intet grundlag for en vurdering af de tektoniske forhold i større dybde.

Den lange pause i Ødums publikationsvirksomhed inden for kridtområdet skyldes, at Ødum fik andre arbejdsopgaver at tage vare på.

I 1926 vedtog folketinget en vandforsyningslov, som fik afgørende betydning for DGU's fremtidige virksomhed. Loven indeholdt en bestemmelse, hvorefter enhver, som lod en vandboring udføre, skulle indsende oplysninger om de gennemborede jordlag til DGU. Man ville med denne bestemmelse i loven sikre, at de ved borearbejde tilvejebragte oplysninger vedrørende de geologiske forhold ikke gik tabt for samfundet. Man opdagede imidlertid meget hurtigt, at de indsamlede oplysninger ikke blot kunne have værdi for dansk geologi, men også kunne gøre nytte i forbindelse med efterforskningen efter grundvandsforekomster til brug for husholdning og industri. Den 1. oktober 1926 etableredes en særlig afdeling – borearkivet – ved DGU med Ødum som leder. Hans første opgave var at organisere arkiverings-systemet. Han løste dette problem på en meget effektiv og elegant måde, idet han opbyggede en ordning, som nok var styret af faste rammer, men samtidig var flexibel i sit virke. Uanset den store mængde af borejournaler og prøver, som i de forløbne 50 år er tilgået instituttet, fungerer det Ødum'ske system perfekt.

En anden opgave for Ødum i denne opbygningsfase var at gøre befolkningen bekendt med, at der på DGU var etableret en afdeling for boringer, hvor man ikke blot indsamlede geologiske data, men også udøvede rådgivende virksomhed i forbindelse med placering af vandforsyningsanlæg. Denne opgave søgte han at løse gennem en betydelig foredragsvirksomhed og ved at udsende artikler om borearkivets funktioner i en række fagblade. Det lykkedes Ødum med denne aktivitet at give borearkivet en central placering inden for dansk vandforsyningspolitik, men denne virksomhed foregik ikke uden sværdslag, idet en gruppe ingeniører følte, at Ødum med sine kampagner forsøgte at trænge ind i et fagområde, som rettelig tilkom teknikerstanden. For at forstå denne holdning, bør man vide, at der i medfør af den førromtalte vandforsyningslov var opbygget et domstolssystem, således at der i hvert amt var etableret landvæsenskommissioner, som havde til opgave at give vandindvindingstilladelser. Til de enkelte kommissioner var der knyttet teknisk sagkyndige personer, som skulle bistå kommissionerne. Ingeniørerne var af den opfattelse, at dette arbejdsområde helt indlysende måtte være forbeholdt ingeniører, og det vakte derfor en del uro, at en del kommissionsformænd foretrak at bruge geologer. Axel Jessen, Viktor Madsen og Milthers havde således en betydelig funktion som teknisk-sagkyndige. Man gik så vidt, at man appellerede en af landvæsenskommission afsagt kendelse til en overlandvæsenskommission med den begrundelse, at den teknisk sagkyndige ikke var ingeniør men kun geolog. Man havde nu ikke held med denne aktion, idet den pågældende overlandvæsenskommission afviste klagen – måske nok under påvirkning af, at der også i overlandvæsenskommissionen sad en geolog som teknisk sagkyndig.

Da Ødum i 1935 som et led i den igangværende informationsvirksomhed om borearkivets funktioner publicerede en afhandling om grundvand og vandindvinding, brød stormen løs, idet Ingeniørforeningen gik til ministeriet og anmodede om, at den pågældende publikation blev trukket tilbage. Ødum havde bygget sin afhandling meget logisk op, idet den indledtes med et afsnit om grundvandsdannelse, hvorefter han behandlede jordlagenes vandføringssevne og de forskellige vandførende jordlag samt omtalte vandspejlsforholdene i kilder, brønde og borer. Så langt så godt. Ødum havde imidlertid tilføjet et afsnit om anlæg af vandværker og et afsnit om retten til vandindvinding, og var dermed efter ingeniørforeningens opfattelse trængt ind i ingeniørfagets naturlige arbejdsområde. Ministeriet fulgte imidlertid ikke foreningens henstilling. Ødums oversigt blev udsendt efter planen og fungerede i mange år som en populær håndbog for vandværksfolk.

Ødum havde i mange år interesseret sig for de grundvandskemiske forhold. I 1930 udsendte han sammen med Johs. Andersen en afhandling med titlen "Om forekomsten af saltførende aflejringer i Danmarks undergrund". I denne publikation gennemgås indledningsvis de i DGU's analysearkiv værende oplysninger vedrørende saltholdigt grundvand. Der gøres derefter rede for de geologiske forhold på de enkelte saltvandslokaliteter. Som konklusion foresøger forfatterne at opdele de registrerede forekomster efter saltvandstyper, 1) marint infiltrationsvand, 2) residualvand (d.v.s. stagnerende saltvand fra selve det hav, hvori sedimentet er aflejret) og 3) mineralvand (d.v.s. saltvand, dannet af opløst salt fra saltaflejringer i fast form – altså stensalt fra ældre dannelser). De påviser herunder, at flertallet af de forekomster af saltholdigt grundvand, som er fundet i Østdanmark ikke – som tidligere antaget – må vurderes som residualvand men må betragtes som værende mineralvand.

Ødums interesse for de grundvandskemiske forhold kom også til udtryk i en omfattende afhandling om de danske grundvandstyper og deres geologiske optræden, som han og Werner Christensen udsendte i 1936. Bogen indleder et afsnit om grundvandets opståen. I det næste kapitel gennemgås grundvandets kemi i almindelighed med hensyn til såvel grundvandets indhold af opløste stoffer som ændringer i grundvandets sammensætning. Hvad sidste punkt angår, påviser de tilstedeværelsen af sulfatfattigt grundvand, hvis ringe sulfatindhold skyldes en reduktionsproces. De påviser endvidere, at der i visse egne – specielt i Vest- og Midtsjælland – forekommer blødt vand med et højt indhold af natriumbikarbonat, hvis tilstedeværelse kun kan forklares som et resultat af en ionbytningsproces.

I de følgende kapitler er der opstillet en række grundvandstyper, som sammenholdes med deres geologiske optræden og geografiske udbredelse.

Denne afhandling blev hurtigt meget efterspurgt, og er vel nok den af

DGU's publikationer, der hurtigst blev udsolgt. Kundekredsen var i overvejende grad ingeniører, og det virker derfor barokt, at en lille gruppe ingeniører med for små sko fremkom med et nærmest hysterisk angreb på bogen. Igen var kritikken forårsaget af det forhold, at geologerne havde votet sig ind på et fagområde, som teknikerne mente at have eneret på, uden at det dog var kommet til udtryk i artikler eller afhandlinger. Man må nok erkende, at de to forfattere gav kritikerne nogle ufortjent gode kort på hånden, fordi man havde forsømt at foretage den fornødne kontrol af analyseresultaterne og endvidere havde undladt at læse korrektur på tabelafsnitene i fyldestgørende omfang. Der var derfor en betydelig fejlprocent, men dette forhold ændrer ikke den kendsgerning, at afhandlingen ydede et meget væsentligt bidrag til vor viden om de grundvandsgeologiske og grundvandskemiske forhold.

Uanset de nævnte stridigheder var Ødum særdeles respekteret som grundvandsforsker. Det kom til udtryk på mange måder, bl.a. markeredes det ved, at Akademiet for de tekniske videnskaber i 1961 bad ham om at fungere som formand for et udvalg, sammensat af de største eksperter inden for vandteknik og hygiejne, med den opgave at udstikke retningslinierne for den fremtidige politik inden for vandområdet.

Ole Berthelsen

Hilmar Ødum som direktør

Den 1. november 1937 blev Ødum udnævnt til direktør for DGU. Han varetog denne funktion indtil 1. juli 1965, d.v.s. i næsten 28 år.

I løbet af denne periode gennemgik instituttet en rig udvikling. Nye opgaver blev taget op, nye arbejdsområder blev inddraget, og staben af medarbejdere voksede støt, omend trægt i forhold til aktiviteternes omfang. Under disse forhold fik Ødum rig lejlighed til at udnytte sit organisations-talent. De nye ting voksede for ham, de gamle opgaver blev holdt i live, hvis de fortsat havde en mission. Det kunne stundom knibe for personalet at følge med i det undertiden hæsblesende tempo, men Ødums ildhu og begejstring smittede i reglen af på omgivelserne og bevirkede, at man løftede i flok. De ministerielle myndigheder delte ikke altid personalets tilslutning til Ødums aktionslyst. Hans idéer og planer blev normalt behandlet nøgternt og langsomt af myndighederne ud fra rent økonomiske og personalemæssige synspunkter. Denne holdning hos ministeriets folk havde Ødum svært ved at acceptere, og der blev i årenes løb udkæmpet mange småkrige mellem DGU's direktør og det høje ministerium; mange af disse kampe tabte Ødum i første omgang, men han vendte stædigt tilbage til slagmarken og vandt ofte sejr i det lange løb.

I hele sin lange og travle virksomhed som direktør bevarede Ødum sin interesse for den enkelte medarbejders trivsel. Hans hjælpsomhed var enestående, hvad enten det gjaldt personlige problemer eller vanskeligheder i det daglige arbejde. Han fulgte de unge geologers udvikling med stor opmærksomhed og fungerede ofte som jordemoder, når de første videnskabelige afhandlinger skulle til verden.

Geologer og andre forskere har mulighed for at sikre sig et eftermæle i kraft af deres videnskabelige produktionsvirksomhed. Ødum har med sine talrige publikationer gjort brug af denne fremgangsmåde i et usædvanligt omfang. Han vil blive husket som geolog i en uoverskuelig årrække. Han vil ejheller blive glemt som menneske, så længe der lever folk, der har oplevet hans hjertevarme og medmenneskelighed.

Ole Berthelsen

Hilmar Ødum som den alsidige geolog og naturforsker

I januar 1923 modtog den daværende handelsminister et brev fra to unge mennesker, som anmodede om intet mindre end en koncession på dybdeboringer efter salt og olie og om udnyttelse af de eventuelle fund i landsdelene øst for Storebælt. Den ene af de to unge var en ingeniør Valdemar Olsen, der da var ansat ved Danmarks Geologiske Undersøgelse (DGU). Den anden var en 23-årig ung stud.mag. ved navn Hilmar Ødum.

Denne usædvanlige anmodning, som naturligvis blev afslået, har sin særlige historie, hvor den omtalte student Ødum spillede hovedrollen. Han var nemlig ikke alene geologisk, men også meget botanisk interesseret og gik på plantejagt sammen med bl.a. teologen Knud Hee Andersen, som han senere skrev en meget benyttet populær bog sammen med. Den hedder "På opdagelse i naturen", er kommet i talrige oplag og sælges og bruges stadig meget. Knud Hee Andersen opdagede en forekomst af saltplanter i Rislev Mose ved Næstved, og sammen publicerede de i 1923 en afhandling i *Botanisk Tidsskrift*, Bind 38. Den usædvanlige forekomst blev af Ødum sat i forbindelse med tilstedeværelsen af saltholdigt grundvand, og han konkluderede, at saltholdigheden kunne skyldes at vand fra dybtliggende saltholdige aflejringer trængte op til jordoverfladen gennem spalter i de overliggende lag. Sådanne forekomster var kendt fra flere steder i Nordtyskland og kunne sættes i direkte forbindelse med perm-saltets tilstedeværelse i undergrunden.

Den unge student Ødum blev magister i geologi samme år som disse begivenheder fandt sted. Han var allerede i 1918 blevet sommerassistent ved DGU, og fra 1920 honorarlønnet assistent. I 1926 blev han leder af borearkivet og tog dermed fat på sit hovedarbejdsområde på DGU. Selv tidligere var Ødum begyndt at bearbejde data fra vandforsyningsboringer

over hele landet, og som en naturlig fortsættelse af fundet i Rislev Mose kom han ind på studiet af det saltholdige grundvand i Danmark og dets oprindelse. Sammen med en kemiker ved DGU, ingeniør Johs. Andersen udgav Ødum i 1930 en større afhandling baseret på disse studier. Den hedder "Om forekomsten af saltførende aflejringer i Danmarks undergrund", og heri påvises, at en lang række danske forekomster af salt grundvand må forklares som hidrørende fra saltaflejringer i den prækvartære undergrund.

Der var herved leveret et indirekte bevis for sådanne aflejringers tilstedeværelse i Danmark – en ikke helt ringe bedrift af den unge geolog Ødum. Tilbage stod rigtigt nok det vanskelige punkt: at påvise saltaflejringernes tilstedeværelse direkte og at bedømme deres geologiske alder. Disse opgaver kunne kun løses ved geofysiske undersøgelser og efterfølgende dybdeboringer. Det blev DGU's daværende direktør, Victor Madsen, der inspireret udefra – vistnok bl.a. af tyskeren Wolff's foredrag ved det internationale geologmøde i Danmark 1928 – fik sat disse ting i gang herhjemme.

Udover saltvandsstudierne, som jo havde givet indirekte oplysninger om forhold i undergrunden, bidrog Ødum også med direkte iagttagelser over prækvartæret.

I sin disputats "Studier over daniet i Jylland og på Fyn" giver Ødum i et afsnit med overskriften "Tektonik" et samlet billede af hans daværende opfattelse af de tektoniske forhold i Jyllands undergrund. For Fyns vedkommende havde det ny tilkomne materiale ikke ændret væsentligt i det billede, som J. P. J. Ravens kort fra 1922 havde vist. Ødum anførte vedrørende Fyn, at "kalkundergrunden synes at ligge ret ensartet i det østlige Fyn-Langeland, overlejret af selanium, og forstyrrelser er ikke påvist, hverken direkte eller indirekte".

Med hensyn til Jyllands undergrund havde Ødum under kortlægningen af lagene på et stort antal danienlokaliteter fået et mere detaljeret billede frem. På tavle V i det nævnte arbejde er gengivet et undergrundskort over det nordlige Jylland, og der er her anbragt en hel del forkastninger og flere opagende områder, f.eks. er Mønsted, Sevel og Vejrum områderne, angivet som veritable horste, begrænsede af rette linier. Det samme gælder Suldrup og Tostrup områderne. "I adskillige tilfælde", skriver Ødum, "har det vist sig, at grænsen mellem forskellige formationer danner et spring, eller det er i en hel del tilfælde lykkedes at påvise forkastninger eller forstyrrelser af anden art i profilerne". Videre skriver han, at det viser sig, at "visse områder lader sig karakterisere som hævningsfelter, adskilt ved mere eller mindre skarpt markerede sænkingsfelter." Ødum betragtede dengang, vistnok som mange andre danske geologer, det sydsandinaviske og nordtyske aflejringsbassin som et geosynklinalområde. Ødum konkluderer i sin disputats, at "de tektoniske forstyrrelser må være betinget af hele områdets geosynklinal karakter",

og han stiller hovedlinierne i den danske undergrundstektonik i forhold til omgivelserne, specielt brudzonerne i Skåne. I Nordjylland mente han at kunne se det norske massivs indflydelse på forkastningernes forløb. Han skriver: "Nordjylland ligger så at sige klemmt inde mellem de to massiver, og når der ved jordskorpebevægelserne opstår tangentielle tryk eller spændinger, må forløbet af de opståede brud indiceres af disse to. Med andre ord, vi må i den nordjyske undergrunds mosaik se resultatet af en interferens mellem et nord-sydligt (eller nordnordvest-sydsydøstligt) og et omtrent øst-vestligt brudsystem".

Ødums opfattelse af de tektoniske forhold i Danmarks undergrund i 30'erne fremgår iøvrigt klart af hans foredrag i Dansk Geologisk Forening (DGF) d. 11. marts 1935: "Træk af den prækvartære undergrunds geologi på Sjælland m.v.", som er trykt i sin helhed i Meddelelser fra DGF. Ødum påpeger her, at der "ingen væsensforskel er mellem den såkaldte "Randzone" i Skåne-Bornholm, og det hele Danmarks Undergrund", og han betragter det som sandsynligt, at Danmarks dybere undergrund er opdelt i blokke ligesom tyskeren Becksmann postulerede udfra en betragtning af de magnetiske anomalier i det sydiskandinavisk-nordtyske sedimentationsbassin.

Ødum står, som nævnt, ikke ene blandt de danske geologer med den opfattelse. Bl.a. arbejdede Alfred Rosenkrantz i det samme tidsrum i 30'erne udfra lignende synspunkter, der var inspireret fra tysk side, hvor begrebet kippe-blokke ("Kippschollen") var på mode.

Der er her dvælet særligt ved Ødums arbejder på dette felt, fordi de belyser hans store engagement i alt hvad der berører undergrundens geologi. I disputatsen er de regionale geologiske og tektoniske resultater af hans stratigrafiske undersøgelser af danien lagene i virkeligheden blevet hovedsagen, hvilket dengang var helt nye toner i dansk geologi i forbindelse med palæontologi og stratigrafi. Ødums afhandling betegner noget principielt nyt.

Efterhånden som opfattelsen af tektonikken i Danmarks undergrund blev bedre kendt gennem de dansk-amerikanske olieeftersøgningsboringer, støttet af omfattende gravimetrisk og seismisk undersøgelser, fik man naturligvis et langt dybere kendskab til den mere komplicerede opbygning og tektonik, som der er tale om. Således var opdagelsen af salt diapirerne og stensaltets store indflydelse på tektonikken i de overliggende lag en særlig markant nyhed i årene omkring og efter sidste verdenskrig. Herigennem blev det bekræftet, hvad Ødum i sin tidlige ungdom havde sandsynliggjort ad inddirekte vej. Det var naturligt, at han også i årene fremover omfattede saltundersøgelserne med særlig interesse. I 1960 udgav han en oversigt over salteftersøgningsforskningens historie i Danmark.

I det hele taget havde Ødum i det meste af sin tilværelse som geolog en nær tilknytning til udforskningen af Danmarks undergrund, begyndende med

at være DGU's tilsynsførende ved Harte boringerne 1934–35 alternerende med andre geologer, og senere overfor de amerikansk-danske olieeftersøgninger både i sin egenskab af direktør for DGU og i det statslige tilsyn med koncessionshaveren. Ødum arbejdede ikke selv videnskabeligt med materialet fra den dybere undergrund, men han omfattede de øvrige geologers arbejde dermed med stor interesse og protektionerede dem i nogen grad.

Ødums arbejdsområde var hele Danmarks geologi. Når vi ser bort fra undersøgelserne over danien lagene i Danmark, som han også selv betragtede som sit speciale, så var det ikke meget af *omfang*, men derimod så meget mere i betydning, han udrettede med hensyn til at forøge selve *kendskabet* til tertiæret i Danmark.

Der er den lille afhandling om "Marint Nedre Oligocæn i Danmark" fra 1936, hvor Ødum på grundlag af forekomsten af en lille brakiopod, *Terebratulina*, som han bestemte til *T. Nysti* Bosq., henførte Søvind merglen til nedre oligocæn, og der er afhandlingen om "En forekomst af marint pliocæn ved Tønder" fra 1934, hvor Ødum publicerede fundet af en ungtertiær fauna fra en boring ved Sød, som han anså for pliocæn. Begge disse aldersbestemmelser, som var velbegrundede for deres tid, er ganske vist senere blevet reviderede og fundet at være henholdsvis øvre eocæn og øvre miocæn, men det formindsker ikke Ødums fortjeneste med at have draget disse interessante fund frem, som udfyldte – og stadig udfylder – lakuner i vor viden om den tertiære udviklingshistorie af det danske område.

Det bør desuden i denne sammenhæng nævnes som et yderligere bevis på Ødums dygtighed og alsidighed som geolog, at han til kortbladsbeskrivelserne til Varde og Brande bladet (henholdsvis 1922 og 1939) leverede bidrag, funderet på bestemmelser og foreløbig bearbejdelse af et omfattende materiale af både mellem miocæne og øvre miocæne mollusker. Disse bestemmelser er upåklagelige selv efter en mere moderne betragtning. Især må man beundre Ødums behandling af et større materiale af aftryk og kærner af øvre miocæne mollusker, som han frempræparerede fra store konkretioner, som blev fundet i tilknytning til fundet af dele af et hvalskelet i Brande teglværks lergrav. Bestemmelsen af dette vanskelige materiale kræver forkendskab til et tilsvarende molluskmateriale af velbevarede skaller, og hans bestemmelser er gennemgående rigtige. Det kan ikke have været et hastværksarbejde, som her er udført – og det blev blot omtalt næsten en passant i kortbladsbeskrivelsen, udarbejdet af V. Milthers. Ødum har iøvrigt engang meddelt mig, at han i sin tid havde planer om at bearbejde molluskfaunaen i det øvre miocæne Gram ler, i almindelighed, og der ligger da også i DGU's samlinger en mængde bestemt molluskmateriale fra en lang række lokaliteter, som er etiketteret med Ødums karakteristiske håndskrift.

A propos hvaler! Ødum har også bidraget til hvalfangervirksomheden i

Gram leret ved Gram teglværk – en sport, der, som bekendt, er genoplivet i de senere år. I 1925 fandt man store dele af skelettet af en bardehval ved Gram, og det kom Ødum for øre. I hefte 83 af det gamle tidsskrift "Frem" skildrer Sophie Petersen i en populær artikel om "Vore mærkeligste jordarter" hvorledes den unge geolog – hans navn nævnes ikke – fandt på at slå en træramme omkring skeletresterne mens de lå i leret og derefter hælde gips ned i den, hvorefter hele den tons-tunge kasse blev transporteret med jernbane til København. Der var dengang smalsporede baner i Sønderjylland, og der gik endda sidespor til teglværket, så hvalen kunne transporteres direkte ad jernvej til København.

Ødum var også kvartærgeolog. Det har han sagt gentagne gange selv, og det havde han ret i. Der er foruden Ødums karteringsvirksomhed tale om en lang række afgrænsede undersøgelser, som spænder lige fra ledeblokke over interglaciale lag til postglaciale fund.

Under karteringsarbejderne i Sønderjylland bemærkede Ødum, at blokke af skånsk basalt havde en markant udbredelse vest for hovedstilstandslinien i sidste istid. Sammen med terrænstudier og forekomster af "jordfaldshuller" tog han disse iagttagelser til indtægt for den opfattelse, at et kortvarigt isfremstød var nået så langt vestpå som til en linie omtrent fra Lintrup over Hygum til Fole.

Studier af andre typer glacialblokke gennemførte Ødum selv i tiden efter sin pensionering fra DGU. Det er de ejendommelige blokke af flintkonglomerat, som findes i store dele af Jylland, og hvis alder regnes for ungtertiær og hvis primære forekomst er ukendt. Ødum udarbejdede om disse blokke en ret stor afhandling, der så dagens lys i 1968 i DGF's Meddelelser. Det er en af hans omhyggeligste og grundigste undersøgelser.

Arbejdet i borearkivet på DGU gav ofte nyt materiale i hænde til belysning af Danmarks kvartære historie. I 1929 startede Ødum i Meddelelser fra DGF en serie "Mindre meddelelser fra DGU's borearkiv", hvor sådanne nyheder blev publiceret. Der var tale om både fund vedrørende den prækvartære undergrund og de kvartære lag i en tvangfri blanding. For kvartærets vedkommende foreligger der i disse meddelelser en mængde oplysninger om såvel interglaciale som postglaciale fund. En mere omfattende afhandling helligede Ødum i 1933 marine interglaciale lag på Sjælland, Hven, Møn og Rygen. Der var deri tale om en betydelig udvidelse af vort kendskab til såvel Skærumhede seriens som Eem seriens udbredelse og faunistiske forhold.

I forbindelse med Ødums kvartære studier må også nævnes hans publicering af et elsdryfund fra Tåderup på Falster fra 1920 og en afhandling om de såkaldte fårestiers natur 1922, begge blevet til i hans studietid. Fra hans senere år foreligger et arbejde sammen med Sigurd Hansen om

ledeblokke som bundsediment (1960), og selv tog han sig alene af kvartæret ved Hobro i et arbejde fra 1969.

Som de fleste af DGU's geologer karterede Ødum i perioder af sommer-tiden, først i Sønderjylland, senere som leder på kortbladet Sorø. Selvom den store administrative arbejdsbyrde han havde som direktør for DGU i betydelig grad forhindrede ham i at slå sig ned for længere tid i et område af sit kortblad, glædede han sig altid til sine karteringsperioder og den lejlighed det gav ham til at forlade skrivebordet og arbejde i naturen.

Ødum udfoldede under dette sit feltarbejde helt sit talent som alsidig naturiagttagere. Ikke alene de geologiske terrænforhold, men i høj grad også de floristiske forhold blev tilgodeset. Ødum var en dygtig botaniker, og det lod til, at han næsten interesserede sig lige så meget for dette fag som for geologi. Hver dag, når han indfandt sig i kvarteret efter en dag i felten, havde han en buket planter med til nærmere studium, og han talte ofte begejstret om sine botaniske iagttagelser. Ødum kombinerede fagene geologi og botanik på sine vandringer i terrænet med karteringsboret i hånden, og han bedømte ofte lagenes udstrækning og type med støtte i floraen på jordoverfladen.

En anden side af Ødums virksomhed bør også fremhæves, det er hans virksomhed som naturfreder. I mange år gennem sin direktørtid varetog han med iver geologernes interesse i naturfredningsspørgsmål, og i 1965, da han netop var blevet pensioneret fra sin direktørpost, udnævntes han til formand for naturfredningsrådet, i hvis arbejde han derefter koncentrerede sig i 4 år. Ødum var med i naturfredningsarbejdet lige siden 1928 som medlem af det under Danmarks Naturfredningsforening nedsatte naturvidenskabelige udvalg. Han omfattede naturfredningsarbejdet med stor kærlighed og inspiration. I hans senere formandstid for Naturfredningsrådet arbejdede han bl.a. med ral- og grusgravproblematikken i fredningsarbejdet, ligesom også med sommerhus- og vandforsyningsområdet i relation til dette arbejde, for blot at fremhæve nogle af de mest geologisk relevante opgaver, rådet deltog i under disse år.

Hvis man skulle gå i detaljer med alle de geologiske områder, som Ødum arbejdede med eller blot havde berøring til i sin lange virksomhed som geolog, ville det blive en tyk bog. Listen over hans publikationer giver en bleg afskygning af det, men han havde med langt flere geologisk relevante forhold at gøre, end hvad denne liste antyder. Når man så dertil føjer, at han også interesserede sig for og arbejdede lidt med arkæologi og iøvrigt ofrede en meget stor del af sine kræfter, især i de unge år, på spejderarbejde, kristeligt oplysnings- og organisationsarbejde og meget andet, ofte som hovedkraft i store organisationer, så har man ikke svært ved at acceptere billedet af Ødum som et overordentlig energisk, uhyre levende, altid stærkt enga-

geret menneske med omfattende interesser og stor åndelig spændvidde. Bag alt dette stod mennesket Ødum, ret lille af vækst, ofte lidende under sit helbreds svagheder, men stor som menneske, en kammerat for sine medarbejdere og hjælpsomheden selv.

Ingen, der beskæftiger sig med dansk geologi, kan et øjeblik være i tvivl om, at han stedse vil indtage en fremskudt plads i dens historie.

Leif Banke Rasmussen

Fortegnelse over Hilmar Ødums publikationer

Udarbejdet af Erik Nygaard

- 1920: Et Elddyrfund fra Taaderup paa Falster. – Danm. geol. Unders. IV. række, 1(11), 16 p.
- 1921: [Demonstration af profil ved Hvalløse, blegeskridt m. m.] – Meddr dansk geol. Foren. 6, 4 (Møder og Ekskursioner).
- 1922: [Bestemmelse af Tertiærfossiler. Endrupholm. Kortbladet Varde.] – *In: Danm. geol. Unders. I. række*, 14, pp. 11–14.
- Om "Faarestiernes" Natur. (English summary). – Danm. geol. Unders. IV. række, 1(15), 29 p.
 - Om "Faarestiernes" Natur. (English summary). – Meddr dansk geol. Foren. 6(7), pp. 1–29.
 - *Inoceramus tegulatus* v. Hag. i det danske Skrivekridt. (English summary). – Meddr dansk geol. Foren. 6(10), pp. 1–13.
- 1923: Oversættelse af tre foredrag af A. Wegener: I. Kontinenternes Forskydning. II. Jordskorpens Natur. III. Fortidens Klimater. – Udg. Danm. Naturvidensk. Samfund. 26 p.
- Jessen, A. and Ødum, H.: Senon og Danien ved Voxlev. (Résumé en français). – Danm. geol. Unders. II. række, 39, 71 p.
 - Andersen, K. Hee and Ødum, H.: En Salt-Flora i Slagsmose ved Rislev. – Bot. Tidsskr. 38(1), pp. 57–68.
- 1924: Om de saakaldte "Faarestiers" Natur. – Naturens Verden, Aarg. 8, 1924, pp. 73–81.
- Oversigt over Kjær Herreds Geologi. – *In: Kjær Herred. Historisk-Topografisk Beskrivelse med Biografier. Historisk Topografisk Forlag, Aarhus*, pp. 1–16.
 - Oversigt over Randersegnens geologiske Historie. – *In: Brunøe, Aa.: Randers. Historisk-Topografisk Beskrivelse med Biografier. Historisk-Topografisk Forlag, Aarhus*, pp. 5–15.
 - Oversigt over Aalborg-Egnens Geologi. – *In: Aalborg. Historisk-Topografisk Beskrivelse med Biografier. Historisk-Topografisk Forlag, Aarhus*, pp. 1–16. 2. udg. 1926.
- 1925: Th. Bjerring Pedersen. 26. Januar 1898 – 2. Juli 1925. – Meddr dansk geol. Foren. 6, pp. 42–43.
- De jyske Hedesletters Natur. – Naturens Verden. Årg. 9, 1925, pp. 193–219.
 - Lidt om Atlanterhavets Styrke. – Naturens Verden, Årg. 9, 1925, pp. 29–35.

- *Parentucellia viscosa* fundet i Danmark. – Bot. Tidsskr. 38, pp. 441–442.
- Træk af Færøernes Morfologi. – Det sjuttende Skand. Naturforskaremötet i Göteborg, den 9–14 juli 1923. Förhandlingar och Föredrag, pp. 198–203.
- 1926: Studier over Daniet i Jylland og paa Fyn. (English summary). – Danm. geol. Unders. II. række, 45, 306 p.
- Studier over Daniet i Jylland og paa Fyn. Disp. – C. A. Reitzel, København. 280 p.
- Ravn, J. P. J., Nielsen, K. Brünnich, Grönwall, K. A. and Ødum, H.: Diskussion om Daniets geologiske Stilling. (English summary). – Meddr dansk geol. Foren. 7, pp. 55–82.
- 1927: Bemærkninger om Vestgrænsen for den sidste Nedising i Nordslesvig. – Meddr dansk geol. Foren. 7, pp. 170–171.
- Bemerkungen zu dem Aufsätze von E. Voigt "Gehört das Danien zum Tertiär?" – Z. Geschiebeforsch. 3(1–2), pp. 62–63.
- Geologiske Iagttagelser i Landet Øst for Igaliko Fjord. – Meddr Grønland, 74(4), pp. 43–54.
- Selvbibliografi. – Københavns Univ. Festskr. Nov. 1927, pp. 155–156.
- Den sjette Dag. – Dansk Udsyn, 1927(4), 15 p.
- 1928: Cretaceous. – *In*: Summary of the geology of Denmark. Danm. geol. Unders. V. række 4, pp. 34–65.
- Kreide. – *In*: Übersicht über die Geologie von Dänemark. Danm. geol. Unders. V. række, 4, pp. 47–70.
- Kridt. – *In*: Oversigt over Danmarks Geologi. Danm. geol. Unders. V. række 4, pp. 42–63.
- Système crétacé. – *In*: Aperçu de la géologie du Danemark. Danm. geol. Unders. V. række 4, pp. 47–71.
- Vort sydligste Danium. – Meddr dansk geol. Foren. 7, pp. 201–214.
- Andersen, K. Hee and Ødum, H.: Paa Opdagelse i Naturen. 1. Udg. – De Unges Forlag, København. 245 p. 2. udg. 1932. 3. udg. 1942. 4. udg. 1947. 5. udg. 1959. 6. rev. udg. 1965.
- 1929: Diskussionsindlæg til Foredrag om Varvighed og Afsmeltning af S. A. Andersen og Sigurd Hansen. – Meddr dansk geol. Foren. 7, pp. 368–369.
- Frejlev Bøget. – Dansk Naturfredn., Danm. Naturfredn.foren. Årsskr. 1928–29, p. 151.
- Mindre Meddelelser fra Danmarks geologiske Undersøgelses Borearkiv. 1. Paleocæn ved Nyborg, 2. Nebbegaard, 3. Als Odde. – Meddr dansk geol. Foren. 7, pp. 343–350.
- 1930: Aperçu des problèmes actuels du Danien. – C. R. Réunion Géol. Int. à Copenhague 1928. Udg. Danm. geol. Unders., pp. 177–182.
- Diskussionsindlæg i Anledning af Chr. Poulsen's Foredrag om subcambriske Istidsaflejninger og cambro-ordoviciske Lag i Østgrønland. – Meddr dansk geol. Foren. 7, pp. 478–479.
- Klit og Krat i Vestslesvig. – Sønderjydske Maanedsskr. 7, pp. 17–24.
- Klit og Krat i Vestslesvig (Tønder Amt og Haderslev Vesteramt). – Dansk Naturfredn., Danm. Naturfredn.foren. Aarsskr. 1929–1930, pp. 73–79.
- Andersen, Johs. and Ødum, H.: Om Forekomsten af saltførende Aflejninger i Danmarks Undergrund. (Zusammenfass. in Deutsch). – Danm. geol. Unders. II. række, 52, 111 p.
- Rosenkrantz, A. and Ødum, H.: [Bestemmelse af fossiler fra paleocæn mer-

- gel, Hanerup.] – *In*: Hansen, Sigurd: Om Forekomster af Glacialflager af paleocæn Mergel paa Sjælland. – Meddr dansk geol. Foren. 7, pp. 405–406.
- 1931: The bearing of natural science on the Christian conception of life. – World's Conf. Y. M. C. A. Toronto, 1931, Seminar Paper Nr. 2. 41 p.
- Danmarks Undergrund. – Naturens Verden, Årg. 15, 1931, pp. 148–161.
- Moderne Naturvidenskab og kristelig Livsanskuelse. – C. A. Reitzels Forlag, København. 76 p.
- 1932: Friluftorganisationernes Lejrliv. – Danm. Naturfredn.foren. Årsskr. 1931–32, pp. 109–114.
- Jordan, du gaar paa. – *In*: Spejderliv. Ny dansk Spejderbog. Udg. KFUM Spejderne i Danmark. De Unges Forlag, Aarhus, pp. 226–237.
- Mindre Meddelelser fra Danmarks geologiske Undersøgelses Borearkiv. Nr. 4. Sæby, Nr. 5. Østerled Gaard, Dronninglund. Nr. 6. Vildmosegaard, Lille Vildmose. Nr. 7. Gisseløre. Nr. 8. Maarum Skovridergaard. Nr. 9. En Sænkning i Kalkundergrunden ved Taastrup. – Meddr dansk geol. Foren. 8, pp. 185–195.
- Oversigt over Østsjællands Geologi. – Årb. Hist. Samf. Præstø Amt, 21. Aarg., pp. 1–10. Næstved.
- Set fra Cleveland. Optrykte artikler fra KFUM månedsbl. foråret 1932. – Missionstrykkeriet, København. 47 p.
- Ønskekivsten. – Ledetråd v. folkelig Universitetsundervisn. Nr. 2, 4 p. Udg. Folkeuniversitetsudvalget.
- 1933: De geologiske Forhold omkring Flyndersø. – Dansk Naturfredn. Danm. Naturfredn.foren. Årsskr. 1932–33, pp. 79–83.
- Grundvand, Drikkevand og Mineralvand. – *In*: Faber, A. and Norgaard, A.: Håndbog i Diætetik, pp. 97–104.
- 1933: Marint Interglacial paa Sjælland, Hven, Møn og Rügen. (Zusammenfass. in Deutsch). – Danm. geol. Unders. IV. række, 2(10), 35 p.
- Mindre Meddelelser fra Danmarks geologiske Undersøgelses Borearkiv. Nr. 10. Tinglev. Nr. 11. Den prækvartære Undergrund ved Sønderborg. Nr. 12. Holbæk, Jylland. – Meddr dansk geol. Foren. 8, pp. 261–266.
- 1934: Grundvandsforholdene i Tønder-Marsken. – Danm. geol. Unders. IV. række, 2(12), 17 p.
- En Forekomst af marint Pliocæn ved Tønder. (Zusammenfass. in Deutsch). – Meddr dansk geol. Foren. 8, pp. 359–370.
- Videnskabelig eller religiøs Livsanskuelse. – Tidens Spørgsmaal, nr. 7, De Unges Forlag, Aarhus. 37 p.
- 1935: De geologiske og geofysiske Forudsætninger for Tysklands Oljeproduktion. – Naturens Verden 19, pp. 385–401.
- Grundvand og Vandindvinding. En vejledende Oversigt. – Danm. geol. Unders. III. række, 25, 36 p.
- Hvorledes er Danmarks Undergrund bygget? – Naturens Verden 19, pp. 289–304.
- Træk af den prækvartære Undergrunds Geologi på Sjælland m. v. Foredragsref. – Meddr dansk geol. Foren. 8, pp. 516–524.
- Madsen, V., Ødum, H. and Gry, H.: Boringerne ved Langbrogaard ved Sønderborg. – Danm. geol. Unders. II. række, 55, 47 p.
- 1936: *In*: 18. Oktober 1936. Ekskursion til Næstved Havne- og Kanal anlæg. – Meddr dansk geol. Foren. 9, pp. 108–109.
- Marint Nedre Oligocæn i Danmark. – Meddr dansk geol. Foren. 9, pp. 88–90.

- Naturen kalder. – *In: Den danske Ungdoms Bog*. 1936, pp. 9–38.
- Ødum, H. and Christensen, W.: Danske Grundvandstyper og deres geologiske Optræden. – *Danm. geol. Unders. III. række*, 26, 156 p.
- Ødum, H. and Udsen, M.: Nogle Bemærkninger om »Danske Grundvandstyper«. (Diskussion). – *Ingeniøren* 45. Årg. (62), VI, pp. 207–209, (65) VI, pp. 212–213.
- 1937: Jordlag og Landskabsformer. – *In: Min Hjemstavns*, Nr. 10. Nordslesvig, pp. 3–18.
- Der Mörtelkalkstein vom Danewerk. – *Offa. Ber. u. Mitt. Mus. Vorgeschichtl. Altertümer*, Kiel, 2, pp. 165–167.
- To borerer paa Herlufsholm. – *In: Herlufsholms Skoles Årsskr.* 1937, pp. 1–19. Næstved.
- 1938: Beschreibung des Profils. (*In: Senglaciale aflejringer, Næstved.*) – *In: Andersen, F. Søgaard: Spätglaziale Chironomiden.* – *Meddr dansk geol. Foren.* 9, pp. 320–321.
- Niels Steensens geologiske Syn og videnskabelige Tankesæt. Ved 300-Aaret for hans Fødsel. – *Naturens Verden* 22. årg., pp. 49–60.
- Et Træk af Danevirkes Historie. – *Naturens Verden*, 22. Årg. 1938, pp. 193–201.
- Et Træk af Danevirkes Bygningshistorie. – *Sønderjydske Månedsskr.* 1938 (10), 14. Årg., pp. 167–169.
- Det videnskabelige Grundlag for Borerne efter Olie, Salt og Naturgas i Danmark. – *Det 2. Nord. Ingeniørmøte, Oslo.* 13.–15. Juni 1938, Seksjon I. Bergverkteknikk og Metallurgi, pp. 30–35.
- 1939: [Bestemmelse af Tertiærfossiler (Mellem-Øvre Miocæn) Kortbladet Brande.] – *In: Danm. geol. Unders. I. række*, 18, pp. 22, 24, 27.
- 3. Dänemark. – *Geol. Jahresber.* 1B, pp. 49–51.
- Hvad er et Menneske? – *In: Andersen, K. Hee and Hansen, Aa. Falk: "Ungdomsår"*. 1. Udg., pp. 42–50. 5. udg. 1959.
- 1940: II. Vestslesvig. 2. Radioudsendelse af to om: Als og Vestslesvig. (som Interviewer). – *Sønderjydske Maanedsskr.* 16. Aarg. (17), 1940, pp. 317–340.
- 1941: Danmark bliver til. – *In: Dansk i Tusind Aar*, pp. 15–28. Haases Forlag.
- De geologiske Forhold i Egnen omkring Flyndersø. – *In: En dansk Naturpark, Hjerl Hede og den gamle Landsby*, Red. F. Hjerl-Hansen, pp. 26–29. Udg. Hjerl-Fonden. København.
- 1942: Dänemark. – *Geol. Jahresber.* 4B, pp. 35–39.
- Prækvartær-Profilet Nyborg-Sprogø-Korsør. – *Meddr dansk geol. Foren.* 10, pp. 206–211.
- 1943: Geologi. – *In: Dahl, Svend: Danmarks Kultur ved Aar 1940*, 1, pp. 21–66.
- Geologi og Praksis. – *Ingeniøren* 52. Aarg. Nr. 41 I. & S. nr. 6, pp. 83–84.
- Nogle fossile danske Brændstoffer og deres Fremskaffelse. – *Meddr Akad. tekn. Vidensk.* 1943, pp. 73–84.
- Nogle fossile danske Brændstoffer og deres Fremskaffelse. I, II. – *Naturens Verden* 27. Årg. 1943, pp. 122–137, 175–186.
- *In: Nogle indlæg vedrørende Kritiske Bemærkninger til Hilmar Ødum og Werner Christensen: "Danske Grundvandstyper og deres geologiske Optræden"*. – *Kemisk Maanedsskr.* 24. Aarg. (2), 28–30, 31.
- 1944: Danmarks geologiske Undersøgelses Borearkiv, dets Organisation, Arbejds måde og en Del af dets Resultater gennem 18 år. – *Geol. För. Stockh. Förh.* 66, pp. 319–331.

- 1945: Contributions to the literature on erratic boulders. – Meddr dansk geol. Foren. 10, pp. 499–506.
- 1946: [Skrabninger i Kattegat.] Diskussionsindlæg. – Meddr dansk geol. Foren. 11, p. 147.
- 1949: [Saltholdigt Grundvand paa Fyn.] Diskussionsindlæg til Th. Sorgenfrei: Nyere Undersøgelser over Fyns Undergrund. – Meddr dansk geol. Foren. 11, p. 493.
- 1950: Ødum, H., Larsen, K. B. and Rosendahl, G. P.: De i sommeren 1949 stedfundne undersøgelser vedrørende muligheder for at tilvejebringe en tilfredsstillende vandforsyning. – Grønlandskomm. Betænkn. 1, pp. 49–51.
- 1951: En fælles dansk-svensk undersøgelse af Østersøområdet sen- og postglaciale sedimente. – Meddr dansk geol. Foren. 12, pp. 175–177.
- Oversigt over D.G.U.s virksomhed i de senere år. – Meddr dansk geol. Foren. 12, pp. 137–140.
- 1953: De geologiska resultatena från borrhöjningarna vid Höllviken. Del 5: The macrofossils of the upper Cretaceous. – Sver. geol. Unders. Ser. C 527, 37 p.
- Ødum, H. and Berthelsen, O.: Borearkivet ved Danmarks Geologiske Undersøgelse. The Well Record Department of the Geological Survey of Denmark. – Danm. geol. Unders. III. række, 30, 28 p.
- 1954: En miniatur-skulptur fra Sigtuna. – Sigtuna Dei, Sigtuna Fornhems Årsb. 1951–52, pp. 30–39.
- 1955: Det uldhårede næsehorn fra Nordslesvig. – Meddr dansk geol. Foren. 12, pp. 653–654.
- Ødum, H. and Koch, Eske: The Mesozoic sediments of Qeqertarsuaq, Umanak District, West Greenland. – Meddr Grønland, 135(2), 14 p.
- 1956: Artikler. – Kulturhistorisk leksikon for nordisk middelalder.
- 1960: Saltefterforskningen i Danmark. – Danm. geol. Unders. III. række, 34, 43 p.
- Saltfloraen i Rislev Mose. – Bot. Tidsskr. 56(4), pp. 319–320.
- Hansen, Sigurd and Ødum, H.: Lerblokke som bundsediment i danske farvande. – Danm. geol. Unders. IV. række, 4(2), 24 p.
- 1961: Eftersøgning efter vand. – In: Mejerierne og mælkeproducenternes forsyning med vand. Mejeriteknisk bogforlag, pp. 29–32.
- Lovgivning om vandindvinding. – Ibid., pp. 60–62.
- Vandet i naturen. – Ibid., pp. 21–24.
- Vand og geologi. – Ibid., pp. 25–26.
- Vandtyper og geologi. – Ibid., pp. 78–84.
- 1962: 28. april 1961. Ekskursion til Sorø-egnen. – Meddr dansk geol. Foren. 15, pp. 146–147.
- 1964: Valdemar Johan Heinrich Nordmann 23. februar 1872 – 31. januar 1962. – Meddr dansk geol. Foren. 15, pp. 374–387. (Incl. Bibliografi ved D.G.U.s bibliotek under medvirken af Ib Marcussen).
- 1965: Ler. – Kulturhist. leksikon f. nord. middelalder, spalte 515–517.
- Naturværn og hygiejne ved sommerhuse. – Danmarks Natur, 4, pp. 114–119.
- 1966: Et brud i kalkundergrunden ved Mariager Fjord. – Meddr dansk geol. Foren. 16, pp. 459–464.
- Professor Spärck og dansk naturfredning. – In: Professor R. Spärck in memoriam, pp. 25–29. Udg. Dansk Naturhist. Foren.
- 1967: Geologi og naturfredning. – Meddr dansk geol. Foren. 17, pp. 183–184.
- Grundvandets kemi. – Dansk Natur – Dansk Skole, Årsskr. 1966, pp. 31–40.

- 1968: Feuersteinkonglomerat in Jütland. Zusammenfassung. – Der Geschiebesammler, 3, pp. 1–5.
- Flintkonglomerater i Jylland. Tertiærformation og ledeblok. – Meddr dansk geol. Foren. 18, pp. 1–32.
 - Hvor lå Holstenernes fæstning ved Næstved? – *In*: Finsen, H. og Ødum, H.: Kamp om vadestederne. Herlufsholms årsskr. 1968, pp. 19–27.
 - Et middelalderligt fæstningsanlæg på Herlufsholm. – *Ibid.*, pp. 10–14.
- 1969: Ar i landskabet. – Vort landskab, Danm. Naturfredn.foren. Årsskr. 1969, pp. 68–71.
- Kvartæret omkring Hobro. – Danm. geol. Unders. IV. række, 4(10), 23 p.
 - Preface. *In*: Steno. Geological papers. Ed. by G. Scherz. – Acta Hist. Sci. Natural. et Medicin., 20, 9. Odense Univ. Press.
- 1971: Danium og Maastrichtium på Skanörhalvön. – Sver. geol. Unders. Ser. C, 659, 13 p.
- 1972: Gustav Scherz 17. februar 1895 – 29. marts 1971. – Dansk geol. Foren. Årsskr. 1971, pp. 128–131.
- 1976: (in print). Terrænet omkring Fyrkat. – *In*: Olsen, O., Rosendahl, E., and Schmidt H. W.: Fyrkat, en jysk vikingeborg.