

överhängande. Det har dock lyckats författaren att hålla läsarens intresse uppe även i denna sin skildring av de olika „naturliga landskapen“.

Arbetet avslutas med en bilaga innehållande statistiska tabeller, en „tidtabell“ till Finlands historia och litteraturförteckning.

De många kartorna i texten, av vilka största delen blivit ritad inkom för detta arbete, stöda texten på ett ypperligt sätt, likaså de väl valda vackra planschererna. Olavi Granö.

**Hans Pettersson: Med Albatross över havsdjupen.** 239 sider, 18×23 cm, 133 fig. Alb. Bonniers förlag. Stockholm 1950.

Ekspeditionen forlod Göteborg d. 4. juli 1947 og vendte tilbage 15 måneder senere med et meget stort materiale, som nu er under bearbejdelse. Rejsen gik mod vest rundt om jorden, og i ekspeditionens sidste afsnit foretoges derudover en rejse tværs over Atlanterhavet og tilbage.

Hans Petterssons rejseberetning indeholder en beskrivelse af arbejdet om bord med alle de glæder og skuffelser, held og uheld, som et i teknisk henseende så vanskeligt arbejde nødvendigvis må bringe. Men desuden en lang række skildringer af oplevelser under besøg i land, især på de øer, som „Albatross“ af en eller anden grund måtte anløbe, f. eks. den lille koralø Kapingamarangi i Gilbertarkipelaget, Galapagosøerne, Nukuhiva (Marquesasøerne), Tahiti, Bali, Java, Seychellerne, den sjældent besøgte, ubeboede St. Pauls Rocks i Atlanterhavet nær Ækvator og mange andre.

Alt dette er charmerende og kunskabsgivende læsning, men for den videnskabeligt interesserede er det alligevel noget andet, som gør det stærkeste indtryk, nemlig de glimt, man nu og da får af ekspeditionens videnskabelige formål, arbejdsmetoder og resultater, og da navnlig sådanne hvor nye metoder og resultater berøres.

Albatross-ekspeditionens hovedformål var undersøgelser vedrørende havbunden, navnlig på større dybde, og blev fastlagt i følgende program:

1. Undersøgelse af niveauforhold.
2. Måling af sedimentdækkets mægtighed ved hjælp af undersøiske sprængninger.
3. Undersøgelser af dybhavssedimenter gennem optagelsen af lange sedimentprofiler.
4. Vandets temperatur og indhold af opløst materiale især nær bunden.
5. Dagslysets nedtrængning i vandet.
6. Undersøgelse af bundfaunaen.

Det mest bemærkelsesværdige er vel nok optagning af boreprøver fra havbunden. Den her anvendte teknik er ny og betegner et yderst nyttigt fremskridt i studiet af havbundens sedimenter på store dyb. Allerede Challengerekspeditionen benyttede rørlod, som under gunstige forhold gav sedimentpropper på indtil 2 fod. Væsentlig videre nåede man ikke før omkring 1930, da amerikaneren Piggot konstruerede et rørlod, som kunne tage prøver på indtil 2 meters længde, i et enkelt tilfælde ca. 3 meter. Nu har Pettersson og Kullenberg opfundet to nye rørlod, hvormed man i 1945 optog sedimentpropper på indtil 20 meters længde. Da afsætningen af sedimenter i de centrale dele af oceanerne foregår yderst langsomt, repræsenterer disse lag uhyre tidsrum formentlig indtil 3 mill. år af jordens historie. De hidtil offentliggjorte analyser har allerede givet interessante vidnesbyrd om istidernes klimavekslinger, og man har derigennem fået en forbindelse mellem dybhavssedimenternes aflejring og den af fastlandsgeologerne bestemte veksling af istider og interglaciale tider.

I denne sammenhæng må også nævnes de dybe ekkolodninger ved hjælp af nedsænkede eksplosiver, som gav det meget vigtige resultat, at sedimentdækkerne på de store dyb i Atlanterhavet er ganske mægtige, nemlig fra nogle hundrede meter op til ca. 3 kilometer. Hvis man regner med en afsætning af ca. 7 millimeter pr. århundrede for det røde dybhavsler i det centrale Atlanterhav, kommer man til en aflejringstid på ca. 400 millioner år. Dette er et meget stærkt modargument mod Alfred Wegeners berømte teori om kontinenternes forskydning, efter hvilken Atlanterhavet skulle være en relativt ung dannelse (ca. 70 millioner år).

Et særligt studieobjekt udgør de vulkanske askelag i dybhavssedimenterne, de radioaktive stoffer og det meteoriske materiale, altsammen udgangspunkter for erhvervelse af ny viden om oceanernes millionårige historie, hvori man tillige finder oplysninger, som på en eller anden måde kaster lys over jordens udvikling som helhed. Og navnlig er der et meget vigtigt alment spørgsmål, som man nu synes at have fået mulighed for at nå en vis klarhed over, nemlig at visse dele af oceanerne må have eksisteret nogenlunde uforstyrrede gennem uhyre tidsrum af jordens historie.

Det er derfor med de allerstørste forventninger, at den videnskabelige verden nu venter på offentliggørelsen af resultaterne fra Albatrossekspeditionen. Når man studerer de foreløbig offentliggjorte resultater, har man en følelse af at stå over for begyndelsen til noget meget væsentligt i naturvidenskabens stræben efter at kende

vor jord, og der er grund til at glæde sig over, at professor Hans Pettersson på en så glansfuld måde har videreført de traditioner, der er knyttet til det oceanografiske institut i Göteborg.

*Niels Nielsen.*

**Paul Woldstedt: Norddeutschland und angrenzende Gebiete im Eiszeitalter.** K. F. Koehler Verlag, Stuttgart 1950. 436 sider, 97 figurer hovedsagelig kort, diagrammer og profiler, 12 tabeller.

Det er snart 30 år siden, at sidste udgave af Wahnschaffe-Schuchts: „Geologie und Oberflächengestaltung des norddeutschen Flachlandes“ udkom, og en moderne systematisk fremstilling af Nordtysklands kvartær har længe været stærkt påkrævet.

Woldstedts nye bog honorerer til fulde et sådant krav. Efter to orienterende kapitler, der omhandler hele området fra Holland i vest til Østpreussen i øst og gør rede for tilstanden ved slutningen af tertiærtiden samt de forskellige nedisningers udbredelse, følger 11 kapitler, hvor de enkelte provinsers kvartærstratigrafi gennemgås hver for sig begyndende med Schleswig og Holsten og endende med Schlesien. Herpå følger et kapitel om ledeblok- og tungmineralundersøgelsernes resultater og et om undergrundstektonikens indflydelse samt menneskets tilstedeværelse i det omhandlede område under istiden. Bogen slutter med en fremstilling om Nordtyskland i sen- og postglacialtiden og om Østersøen og Vesterhavets postglaciale udvikling.

Man imponeres uvilkårligt over så meget, det er lykkedes forfatteren at få med, uden at fremstillingen bliver uoverskuelig. Woldstedt giver en meget nøgtern afvejen af de forskellige undersøgelseres resultater, selv om enkelte ting nok vil vække nogen modstand. Således vil den stigende tendens til at henføre Rhinterrasserne til interglaciale tiderne i stedet for til nedisningerne sikkert volde vanskeligheder med paralelliseringen af flodterrasserne i Nordfrankrig og Belgien.

Woldstedts angivelse af, at Eemhavets forbindelse med Østersøen er gået nord om Jylland og ikke tværs over Sønderjylland som sunde, vil sikkert ikke finde anerkendelse hos danske kvartærgeologer. Det samme gælder hans antagelse af, at det andet varme-maximum i de interglaciale Herningmoser skyldes nedglidning af randzonen over de centrale dele og ikke en reel klimaforandring. Også hans fremstilling af forholdene i Vadehavet vil vække modstand hos danske forskere.

I det store og hele må Woldstedts bog dog siges at være et over-