

DYBHAVSBORINGER I ADENBUGTEN OG DEN VESTLIGE DEL AF DET INDISKE OCEAN

JÖRN THIEDE

THIEDE, J.: Dybhavsboringer i Adenbugten og den vestlige del af det Indiske Ocean. *Dansk geol. Foren., Arsskrift for 1973*, side 43–46. København, 11. januar 1974.

Det amerikanske boreskib »Glomar Challenger« gennemførte i 1972 under »Deep Sea Drilling Project« (DSDP) en række ekspeditioner i det Indiske Ocean, Adenbugten og det Røde Hav. Foreløbige resultater fra en af ekspeditionerne, som forfatteren deltog i, præsenteres. Boringerne belyser den geologiske udvikling – specielt i Adenbugten, i Somalibassinet og ved Seychellerne, som anses for at være et mikrokontinent, efterladt da Indien fjernede sig fra Afrika.

Jörn Thiede, Geologisk Institut, Aarhus Universitet, Universitetsparken, 8000 Aarhus C. Ny adresse: Geologisk Institut, Avd. B, Universitetet i Bergen, Olaf Ryesvei 19, 5014 Bergen, Norge.

Danske forskere har længe haft en særlig interesse for det Indiske Ocean. Denne interesse havde sin oprindelse i de forhenværende danske besiddelser i dette område (Nikobarerne), og dens højdepunkt var uden tvivl »Dana«-ekspeditionen, officielt kaldet »Carlsbergfondets oceanografiske Ekspedition omkring Jorden 1928–1930 under Ledelse af Professor Johannes Schmidt«, og som gav navn til Carlsberg-ryggen (en midtoceanisk ryg i den nordvestlige del af det Indiske Ocean, se Schmidt 1932).

Til trods for disse anstrengelser blev det Indiske Ocean mere sjældent besøgt af ekspeditioner end de andre oceaner på grund af den isolerede beliggenhed, og kun takket være »International Indian Ocean Expedition« har vi i dag et vist overblik over den geologiske opbygning af dette ocean (Laughton et al. 1971). Det var derefter helt naturligt, at også »Deep Sea Drilling Project« (finansieret af USA's forskningsråd) skulle dække området med flere togter. Togt nr. 24, som foredragsholderen deltog i som sedimentolog, varede fra begyndelsen af maj til sidst i juni måned 1972 og berørte følgende større områder i den vestlige del af det Indiske Ocean: Adenbugten, Somalibassinet, området omkring Seychellerne og Central Indian Ridge. Togtet startede i Djibouti (Fransk Somaliland) og endte på øen Mauritius, hvor »Glomar Challenger« blev modtaget af besætningen og det videnskabelige personale for skibets næste togt. Undervejs fra Djibouti til

Mauritius havde vi gennemført 8 boringer på større dybder. De vigtigste resultater af disse boringer er vist i fig. 1. Der blev indsamlet næsten 2000 m kærneprøver, som foruden den oceaniske basaltiske undergrund omfatter sedimenter fra den nederste del af Tertiær til subrecente aflejringer. Det var, med hensyn til prøvegevinst den mest succesrige ekspedition blandt »Glomar Challenger's« togter. Hovedresultaterne af disse boringer er i det følgende anført fra de enkelte områder.

Adenbugten (boring 231, 232, 233)

I overensstemmelse med hvad man formodede ud fra magnetiske undersøgelser, er Adenbugten underlejret af ægte oceanisk basaltisk underlag, men underlaget blev kun nået i den første boring udført ved kontinentalranden nord for Somalia. Underlaget er overlejret af hemipelagiske sedimenter fra Miocæn til Kvartær. De to andre boringer i Adenbugten ligger på hver sin side af »Alula Fartak Trench«, en stor nordøst-sydvest-strygende tværforkastning ved udgangen af Adenbugten til det Indiske Ocean. »Alula Fartak Trench« er over 5000 m dyb i et område, der ellers er karakteriseret af vanddybder omkring 2000 m, og den forsætter den midtoceaniske ryg mere end 200 km. På nordvestsiden af selve forkastningen endte boringen i Miocæne kvartariske sandsten, som oprindeligt blev aflejret på meget lavere vanddybder, end hvor de nu findes. På sydøstsiden måtte boringen opgives på grund af slitage på borehovedet efter gennemboringen af en diabas sill. Sedimenterne som blev fundet i de to boringer viste, ligesom den første, at Adenbugten eksisterede som en fortsættelse af det Indiske Ocean allerede før Øvre Miocæn, det vil sige for mere end 10 millioner år siden.

Somalibassinet (boring 234, 235)

Den vestlige del af Somalibassinet indeholder flere kilometer af lagdelte sedimenter, som kun blev gennemboret til en dybde af godt 700 m, hvorefter boringen måtte opgives på grund af tekniske vanskeligheder. I den østlige del af bassinet kunne vi nå ned til oceanets basaltiske underlag som her overlejres af en sedimentserie som sandsynligvis omfatter lag fra Øvre Kridt til nutiden. Sedimenterne er relativt finkornede i hele bassinet. Kun i den østlige del kan man se, at de stammer fra Adenbugten (fjerntransporterede biogene komponenter, som i almindelighed kun findes i nærheden af kystområder). Da en sådan transportvej ikke er mulig idag på grund af regionens morfologi (den del af Somalibassinet er beskyttet af en højderyg) må man regne med betydelige forandringer af områdets strukturelle opbygningsmønster efter Tertiær.

publikationsserie findes også beskrivelser af alle øvrige togter af »Deep Sea Drilling project«. Der er lagt planer for nye togter fra august 1972 til august 1975, men planerne er dog under stadig diskussion, og ændringer kan derfor ventes.

(Foredrag i Dansk Geologisk Forening, Århus 15. december 1972)

Litteratur

- Fisher, R. L., Bunce, E. T., Cernock, P. J., Clegg, D. C., Cronan, D. S., Damiani, V. V., Dimitriev, L., Kinsman, D. J. J., Roth, P. H., Thiede, J. & Vincent, E. S. 1972: Deep Sea Drilling Project in Dodo land. *Geotimes* 17(9), 17-21.
- Fisher, R. L., Slater, J. G. & McKenzie, D. P. 1971: Evolution of the Central Indian Ridge, Western Indian Ocean. *Geol. Soc. America Bull.* 82, 553-562.
- Laughton, A. S., Matthews, D. H. & Fisher, R. L. 1971: The Structure of the Indian Ocean. - i Maxwell, A. E. (ed.): *The Sea* 4, 543-586.
- Schmidt, J. 1932: *Dana's Togt omkring Jorden 1928-1930*. 255 pp. København.