

Korte mødereferater

Dybere struktur og udvikling af den islandsk-færøske ryg

M. H. P. BOTT (Durham)

Den undersøiske islandsk-færøske ryg, der sammenknytter Island og Færøerne, er en aseismisk ryg med en forholdsvis jævn topografi. Målinger af seismiske afvigelser langs ryggen afslører en lagdelt jordskorpe, der ligner skorpen under Island, men afviger fra normal kontinentalskorpe såvel som fra normal oceanskorpe. Ved den syd-østlige ende af ryggen blev Moho med nogen usikkerhed sporet i godt 16–18 km dybde. Tyngdekraftmålinger angiver, at ryggen nogenlunde er i isostatisk balance, og at den bæres af en ca. 20 km tyk skorpe snarere end af ydre kappe med lav densitet.

Der er en svag forøgelse af Bouguer anomalien på ca. 140 mgal mellem det centrale Island og ryggen, hvilket tillægges lateral variation i den ydre kappes densitet, idet lav densitet forekommer under Island og en mere normal densitet under ryggen. I modsætning hertil er der et stejlt fald i Bouguer anomalien på ca. 80 mgal mellem ryggen og Færø-blokken, og det fald henføres til laterale variationer i skorpe tykkelse og densitet. Det er tænkeligt, at denne skorpegrænse markerer en kontinentrand af afvigende type dannet da Grønland begyndte at skilles fra Færø-blokken for ca. 60 millioner år siden.

Den islandsk-færøske ryg og dens forlængelse mod vest gennem Island til Grønland deler det nord-østlige Atlanterhav i to områder af modsat karakter. Begge områder viser lineære magnetiske anomalier, der delvis afslører udviklingen i oceanbundsspredningen. De lineære magnetiske anomalier afløses af et mere kompliceret anomalimønster over ryggen. Det skyldes til dels variation i tykkelsen af det seismiske lag 1. Geometrien i kontinentadskillelsen af Grønland fra Nordeuropa angiver, at ryggen og Island må være blevet dannet ved magmatisk differentiation fra kappen under åbningen af det nord-østlige Atlanterhav. Dette kan bedst forklares ved en »hot-spot« differentiation og viser, at en tyk og variabel jordskorpe kan dannes langs oceaniske rygge. Den første manifestation af dette »hot-spot« forekommer ved den tidlige Tertiære magmatiske aktivitet, der indtraf omtrent samtidig med adskillelsen af kontinenterne.

(Foredrag i Dansk Geologisk Forening 18. september 1972)