

Magnetostratigrafi og dateringer på Island

KRISTJAN SAEMUNDSSON

Siden Tr. Einarsson og Th. Sigurgeirsson's pionerarbejde for næsten 20 år siden har det været kendt, at lavafølger med mægtigheder på tusinder af meter med held kan karteres på grundlag af deres magnetiske polaritet.

De første radiometriske aldre på en velkarteret lavasekvens i det østlige Island (McDougall & Wensink, *E.P.S.L.* 1966) fremkom i 1966. Deres arbejde viste, at glaciationer har fundet sted i Island fra 3,1 million år tilbage. Det næste betydningsfulde bidrag var definitionen af polarisationszoner i en 8000 m tyk følge af lavaer i det østlige Island (Dagley et al., *Nature*, 1967). Alderen for denne følge er endnu uvis; men spredte radiometriske bestemmelser og palæomagnetiske vidnesbyrd peger på en alder omkring 13 m.å. for de ældste lavaer og omkring 1-2 m.å. for de yngste, med en mulig hiatus i Pliocæn.

På den nordvestlige halvø er de ældste blottede bjergarter formentlig ca. 1 million år ældre end lavaerne ved Breiðadalsheiði, dateret til godt 16 m.å. (Moorbath et al., *E.P.S.L.* 1968). I Borgarfjörður, i det vestlige Island, har Saemundsson & Noll (*Jökull*, i trykken) præciseret alderen af de øverste magnetiske grupper nærmest den aktive riftzonen. Dette arbejde viser, at glaciationer har fundet sted med 100.000 års mellemrum i perioden 3,1-2,4 m.å., idet profilet slutter ved 2,4 m.å. Igangværende feltarbejde har vist et kontinuert profil på godt 3.500 m blottet i Borgarfjördurområdet, rækkende ca. 7 m.å. tilbage. De radiometriske aldre svarer til en tidligere aldersbestemmelse (Piper, *E.P.S.L.* 1971) udelukkende baseret på det palæomagnetiske polskifte-mønster. Den stratigrafiske følge viser, foruden anomalier stammende fra en central vulkanvækst, variationer i sedimentvolumen som en følge af lavavoluminets variation gennem tiden.

Det konkluderes, at de velkarterede, omfattende følger af plateaubasalt nøje kan kor-

releres med geopolaritet-tidsskalaen på grundlag af palæomagnetiske og K/Ar data. På grund af det komplekse mønster af spredningsakser i Island og tilstedeværelsen af for-sættende brudzoner står det klart, at lineære magnetiske anomalier på havbunden nord og syd for Island ikke kan interpoleres gennem øen. Følgelig er studier, som de anførte, nødvendige for at kunne bestemme beliggenheden af isochrone niveauer inden for de islandske plateaubasalter.

(Foredrag i Dansk Geologisk Forening 3. maj, Aarhus).

National Energy Authority,
Laugavegur 116, Reykjavík,
Island.