

FORTRYK.

(Report of the 18. Scandinavian Naturalist Congress in Copenhagen, 26.—31. Aug. 1929.)

Dr. phil. *Niels Nielsen*, København:

Islands Tektonik og Wegener-Theorien.

Typisk for den recente islandske Vulkanisme er den Eruptionsform, der betegnes med Navnet den basaltiske Masse-eruption. Saavidt det vides, har denne været herskende paa Island fra Miocæntiden til Nutiden, maaske med en enkelt Afbrydelse, og det er rimeligvis Eruptioner af samme Type, der har dannet de andre Dækker i den store nordatlantiske Basaltregion.

Dens Karaktertræk er høj Temperatur, voldsom Produktion af Lava og ringe Produktion af Løsmateriale. Dens morfologiske Resultat er Dannelsen af udstrakte Lavaplateauer med ringe Hældning og talrige, men smaa Ujævnheder. Lagstillingen bliver saaledes paa det nærmeste horizontal, og Lagdelingen er let at konstatere og let at følge.

I den islandske Del af den nordatlantiske Basaltregion findes der Spor af et meget stort Antal tektoniske Forstyrrelser af forskellig Alder. Den vigtigste Ejendommelighed ved disse Forskydninger er, at ethvert Spor af Foldning mangler, og at Dislokationerne er foregaaet udelukkende i vertikal Retning.

En Undersøgelse af Lagstillingen i de islandske Horste viser nemlig, at Horizontaliteten i de allerfleste Tilfælde er bevaret. Dette gælder først og fremmest den glaciæle og postglaciæle Vulkanformation, hvor Forholdene er bedst kendt. Undtagelser fra denne Regel gives dog. Saaledes ved de postglaciæle Brud, der har dannet Fjældrækken Tungnaárfjöll Vest for Vatnajökull. Horstens centrale Parti er her som sædvanlig

horizontalt orienteret, men paa Siderne ligger mindre Partier, der er vippede i Retning bort fra Horsten. Noget lignende er iagttaget i den store Horstdannelse Esja ved Reykjavik, hvor den tektoniske Hovedenhed, selve Fjældet, er horizontalt orienteret, men i de Smaafjælde, der ligger Syd for, og som utvivlsomt er bragt paa Plads af de samme tektoniske Processer, som dannede Esja, træffer man en Vipning bort fra Esja. Det synes at være sket ved en Proces, som ganske svarer til den Skraastilling af Overfladelaget, der ikke sjældent træffes paa selve Brudlinjen ved de recente Dislokationer. Ogsaa i den ældre glaciale og den tertiære Vulkanformation er Horizontaliteten i Regelen bevaret. Desværre kendes de tektoniske Forhold i denne Del af Island meget ufuldstændigt, men ovennævnte Hovedregel synes at gælde ogsaa for disse Omraader. Tillige er der en Tendens til Sænkning ind mod det nyvulkanske Omraade.

Sammenligner man nu den Type af Brudland med den som f. Eks. karakteriserer store Dele af Mellemeuropa, ser man en iøjnefaldende Forskel. Landskabet er der delt i et Antal »Schollen«, der kan opdeles i »Grosz-« og »Teilschollen«. Disse har relativt lang Tid været i Bevægelse og bevæger sig den Dag i Dag, men Forskydningen foregaar paa den Maade, at de enkelte Scholler drejer sig om hver sin Akse, samtidig med at der synes at foregaa en Akseforskydning. Resultatet heraf er, at den prætektoniske Horizontalitet brydes.

I Anordningen af Brudlinjerne er der ligeledes en typisk Forskel paa det islandske og det mellemtyrsk Brudland. Grænselinjerne mellem de enkelte Scholler er i Regelen omtrent retlinjede; men nogen gennemgaaende Parallellitet findes ikke. Som en udtalt Modsætning hertil staar Ordningen af de islandske Brudlinjer. Man kender meget lidt til de ældre Forskydninger i det islandske Brudomraade, men om de glaciale og postglaciale Forskydninger vides en Del. De vigtigste af disse er 1) de buetformigt forløbende Gravbrud ved Islands Vestkyst, de to store Bugter og Isafjarðardjup, 2) det System af Brud, som danner en sammenhængende Zone fra Reykjanes til det nordlige Ishav, Brudlinjernes Hovedretning er paa Sydvestlandet Sydvest-Nordøst og paa Nordlandet Nord-Syd. I sidstnævnte System har Brudlinjerne et paafaldende regelmæssigt Forløb

og ligger hyppigt saa tæt, at Landskabet er opløst i en Mængde smalle Rygge, der forløber paa det nærmeste parallelt.

Dannelsen af det mellemtyske Brudfelt maa som Helhed sættes i Forbindelse med det voldsomme nordgaaende Pres, som fra Karbontiden til Nutiden har virket i det alpine Geosynklinalomraade, og som har Karakter af en S sammenskydning. De islandske tektoniske Fænomener er af en saa enhedspræget Karakter, at de ligeledes maa antages at have en fælles Grundaarsag, som dog ikke kan være en S sammenskydning. Det er utvivlsomt uberettiget at betragte den islandske Vulkanisme som det primære og Tektonikken som et deraf afledet Fænomen; langt snarere er de to Processer at anse som Følger af den samme Aarsag. En helt anden Ting er, en Masseeruption af betydeligt Omfang maa medføre tektoniske Forstyrrelser, og at disse derefter maa indvirke paa Placeringen og Karakteren af den følgende Eruptionsserie. Der maa saaledes komme en stadig virkende Interferens mellem Vulkanismen og Tektonikken, men derved forklares ingenlunde den islandske Tektoniks ovenomtalte særlige Karakter.

Jeg er efterhaanden kommen til den Antagelse, at man maa sætte de vulkanske og tektoniske Kræfters Virksomhed i det islandske Vulkanomraade i Forbindelse med den horizontale Fastlandsforskydning, som i Følge de seneste Maalinger af det danske geodætiske Institut maa anses for en Kendsgerning. At den paafaldende Enhed i det nordatlantiske Basaltomraade finder sin naturlige Forklaring ved den med Vest-Vandringen følgende Sønderrivning er allerede paapeget af *Wegener* og ligeledes, at Basalterne maa antages at være opstigende Sima. Men ogsaa Hovedtrækkene af den recente islandske Tektonik og Vulkanisme kan opfattes som et direkte Resultat af Vestvandringen. Hvis der, som man med Føje maa antage, er en svag Zone i den faste Skorpe paa og ved Island, vil denne som Følge af Trækket briste og vil have Tilbøjelighed til at revne i en Retning vinkelret paa Trækket; derved fremkommer hele det omtalte Parallelsystem af Spalter, der for en Del danner Frembrudsvejene for de simatiske Masser i Form af de typiske lineære Masseeruptioner; den lineære Aflastning af Magmaholderne vil saa atter fremkalde nye Indbrud med samme Orientering, følgende dels Aflastningszonerne og dels de ved Trækket indicerede Svaghedslinjer.

Den islandske Tektonik er altsaa primært at anse for hvad, man kunde kalde en Strækningstektonik, medens den mellemtyske maa karakteriseres som en S sammenskydnings-tektonik, og begge Former finder en simpel Forklaring gennem Theorien om Fastlandsforskydningerne. Om Inddelingen virkelig er holdbar, vil forhaabentlig afgøres gennem videregaaende Undersøgelser.