

Det første Hekla-udbrud i historisk tid fandt sted i 1104. Dette udbrud, der var meget eksplosivt, indvarslede den nuværende cyclus i vulkanens historie og udsendte hovedsagelig rhyodacitisk lava (67% SiO_2), d.v.s. surere end fra noget senere udbrud. Det sidste udbrud, som gennemgås detaljeret i bogen, fandt sted i 1845–1846. Initialudbruddet var voldsomt (Pliniansk), og der udsendtes først sur aske (60% SiO_2), få timer derefter den dominerende basaltiske aske under udbrud af Vesuviansk type. Udbruddet i 1947 forløb på samme måde, som synes at være karakteristisk for Hekla.

Mens THORODDSEN i »Die Geschichte der isländischen Vulkane« regnede med 19 udbrud i historisk tid, mener THORARINSSON, at der kun er tale om 14. Hvert udbrud har i gennemsnit varet i 1 år (maximalt 2 år). Trods de lange hvileperioder, op til 120 år, har Hekla været den mest aktive vulkan på Island i historisk tid. THORARINSSON viser, at det samlede rumfang af aske fra Hekla (målt lige efter aflejringeren) er nær 5 km³, halvdelen af denne mængde blev produceret i 1104. I samme tidsrum er produceret ca. 8 km³ lava. Det viser, at jo længere hvileperioden før et udbrud, jo mere voldsom har initialfasen af det pågældende udbrud været.

THORARINSSON påpeger, at Heklas historie er en vigtig side af det islandske folks historie, der har været præget af kamp mod is og ild. Den tephrochronologiske analyse af Heklas udbrud er derfor et vigtigt supplement til Islands historie. Men også fra et vulkanologisk synspunkt er denne opmåling og datering af en vulkans askelag af den allerstørste betydning, idet den muliggør en nøjere analyse af processerne i vulkanens magmakammer som en funktion af tiden.

Der har i de allerseneste år været en stærkt stigende nordisk interesse for udforskningen af Islands geologiske historie. Dette har resulteret i afholdelsen af årlige internordiske ekskursioner på Island og har også født tanker om oprettelsen af et nordisk vulkanologisk forskningsinstitut på Island. De her anmeldte publikationer ansporer til yderligere indsats på disse områder.

Henning Sørensen.

OLAF HOLTEDAHL: *Hvordan landet vårt ble til.* – J. W. Cappelens forlag, Oslo 1968, 3. reviderede udgave.

Nu foreligger OLAF HOLTEDAHLs lille populære oversigt over Norges geologi i tredje, reviderede udgave. Selv om Norge geografisk set spænder over næsten 2000 km, og dette lands udstrakte geologi omfatter mere end 3000 millioner års udvikling, er det lykkedes forfatteren at give en let læselig, indholdsrig, og dog klar og oversigtsmæssig fremstilling af de geologiske forhold på kun 225 sider i lommeformat, hvortil er føjet endnu 12 siders tillæg om norske mineraler, malme og bjergarter.

Når bogen er så vellykket, skyldes det først og fremmest forfatteren. Selv om DGFs æresmedlem ingen introduktion behøver, bør det påpeges, at OLAF HOLTEDAHL netop er den nordmand, der bedst kender *hele* sit lands geologi, og som samtidig ejer evnen til ikke at lade sin fremstilling belaste af uvæsentlige detaljer.

Men når bogen allerede nu foreligger i tredje udgave, skyldes det også det norske læserpublikum, der i en for os danske helt sjælden grad er indlevet med sit lands natur og geologi. De talrige flyvefotos blandt illustrationerne forklarer i sig selv, hvorfor fjeldets og dets geologi trænger sig mere på i det norske end i det danske hverdagsliv.

Efter en kort almen indledning (s. 9–26), der heller ikke behøver at være længere, fordi geologien i sig selv er så instruktiv, gives en kronologisk gennemgang af »hvordan landet vårt ble til«: Fra grundfjeldet over de eokambriske sparagmiter, kambro-siluret, devon, perm, jura-kridt til landets udformning i tertiær og kvartær med afsnit om jordbund og grundvand og aktuel geologi. Det er imponerende at se, hvor smidigt helt nye resultater er føjet ind i denne fremstilling: Radiometriske aldersbestemmelser fra grundfjeldet og den kaledonske foldezone, nyt fra Trondhjems-feltet, omplaceringen af Valdres sparagmiten (nu eokambrisk), nyt fra Varanger halvøen, kontinentalsoklen og den Norske Rende

er passet sådan ind i helheden, at kun den opmærksomme bemærker de nye brikker i mosaiken.

Med et godt navnekort ved hånden er bogen også let tilgængelig for den danske læser, og den giver de mange geologiinteresserede et godt indgangskort på hånden og lyst til nærmere fordybelse i emnerne.

Asger Berthelsen.

KURT HUCKE: *Einführung in die Geschiebeforschung.* – Herausgegeben und erweitert von **EHRHARD VOIGT.** Verlag Nederlandsche Geolog. Vereinigung, Oldenzaal 1967. 132 sider med 24 figurer og 5 tabeller samt 50 tavler. Pris DM. 15,- (fåes ved W. F. Anderson, konto 51, Kreissparkasse in 4444 Gildehaus).

Studiet af de erratiske blokke, som blev udspreddt over Danmark, Nordtyskland og omliggende områder under istiderne, har altid haft en mængde entusiastiske udøvere, såvel blandt de professionelle geologer som blandt amatører. Derfor vil den første lære- eller håndbog i emnet sikkert blive hilst med glæde.

Denne formindskes ikke ved, at forfatteren er **KURT HUCKE**, manden bag »Zeitschrift für Geschiebekunde«, en af fagets mest kendte udøvere, og at udgivelsen af **HUCKE's** posthume arbejde er ved professor **E. VOIGT**, Hamburg, der er en af de største specialister på området. Det skyldes sikkert hans sagkundskab og pædagogiske dygtighed, at bogen nu fremtræder i usædvanlig smuk og velafbalanceret form, og med et glimrende illustrationsmateriale.

Efter en indledning om »Geschiebekundes« væsen og arbejdsmetoder, kommer et afsnit om Skandinaviens geologiske bygning. Derefter følger en gennemgang af de forskellige typer af blokke, i stratigrafisk rækkefølge, fra Prækambrium til Kvartær. Behandlingen er meget grundig, og vel illustreret og ledsaget af stratigrafiske tabeller, som gør bogen nyttig udover det egentlige blokstudium. Såvel for studenter som ældre vil den være et nyttigt opslagsværk.

Den afsluttes med en fyldig litteraturfortegnelse, et omfattende register, og ikke mindst udmærkede tavler med fotografier af fossiler.

Takket være professor **VOIGT's** indsats er bogen helt moderne, og såvel den palæontologiske som den stratigrafiske del af indholdet giver en udmærket indføring i disse emner, mere moderne end mange af de lærebøger, vore studenter benytter.

Det kan indvendes, at bogen hovedsagelig omfatter de fossiliførende sedimentblokke. Dette fremgår også af dens undertitel »Sedimentärgeschiebe«. Nogle få eruptiver er kommet med under Prækambrium og Perm, men denne mangel vil ikke føles så stærkt i Danmark, hvor man har **NOE-NYGAARD's** »Strandsten«, og **KELD MILTHER's**: »Stenene og det danske landskab«, som hovedsagelig beskæftiger sig med de eruptive og metamorfe blokke. Disse to bøger supplerer på en udmærket måde den foreliggende.

På dette sted vil det måske være på sin plads at mane et gammelt gespenst i jorden. De såkaldte »rombeporfyirkonglomerat«-blokke figurerer bl. a. også i **HUCKE's** bog. Det rombeporfyirkonglomerat, der findes på øerne i den syd-østlige del af Oslo-fjorden, er ret løst sammenkittet og tåler ikke meget transport, og fryser let i stykker. I de sidste 20 år har geologer, der kender Oslo-feltets permiske bjergarter, kunnet fortælle, at de blokke, man har beskrevet under dette navn, i virkeligheden er blokke af vulkanske breccier af ignimbritisk type. Man finder boller – ofte vel afrundede – af rombeporfyir og andre lavaer i en grundmasse af Lathus-porfyir. Denne er en hård, sejt, flintagtig bjergart, og det er sikkert dette, som forklarer blokkenes udbredelse. På grund af sin modstandsdygtighed er bjergarten klart overrepræsenteret blandt ledeblokkene i forhold til deres ret beskedne udbredelse i Oslo-feltet, hvor den er knyttet til caldera-indsynkninger og enkelte vulkan-rør.

Dette spiller ingen rolle for blokkenes anvendelse som ledeblokke; de er i om mulig endnu højere grad end rombeporfyirkonglomeratet knyttet geografisk til udbredelsen af rombeporfyirerne.