

ER DER VULKANER I GRØNLAND?

Af museumsinspektør, dr. phil. *J. C. Troelsen*

En sommerdag i 1947, lige efter at Dansk Pearyland Ekspedition havde foretaget sin første landing med Catalina på Jørgen Brønlunds Fjord, gik jeg en lang tur langs fjordens sydkyst ud mod fjordmundingen. Det var en rekognoscering i næsten ukendt terræn, hvor alt var af interesse, og alt blev undersøgt. Vi oplevede et æventyr, men bevidstheden herom virkede nærmest som en hemske, der fik os til at holde lidt igen, hver gang »den store oplevelse« var ved at lokke os på glatis.

Da jeg på en lav lerslette nede ved stranden opdagede nogle små, lave tuer af et gult kornet stof, der lignede svovl, blev jeg derfor hurtigt enig med mig selv om, at forklaringen nok lå i, at den hævdede havbund indeholdt rester af dyr og planter, der under deres forrådnelse havde afgivet svovl – noget tilsvarende kan undertiden iagttages ved de danske strande – og at der ikke var noget særlig påfaldende ved fænomenet.

Da jeg senere på dagen nåede op på de lave fjeldplateauer ved selve fjordmundingen, gjorde jeg imidlertid et fund, som det virkelig var værd at ofre nogle timers opmærksomhed. Spredt over et område, der var nogle hundrede meter i kvadrat, fandt jeg en mængde større og mindre kraterlignende dannelser, der ledte tanken hen på de svovlkratere, man kan se visse steder på Island og i andre vulkanske egne, og som sikkert var af samme art som de små svovltuer, jeg havde set ved stranden. Hvor mange kratere, der egentlig var, er svært at sige, fordi så mange af dem var ganske små. De, der var mest iøjnefaldende, havde form som lave, afstumpede kegler, vel et par meter høje og 10-20 meter i diameter (p. 153). Keglerne bestod af sand og grus blandet med klippeblokke fra underlaget. På toppen var der fladt skålformede kratere. Andre bestod blot af et stort krater direkte på jordoverfladen (p. 155). Det, der mest fangede opmærksomheden, var imidlertid de tykke lag af »kemikalier« af forskellig art, der dækkede randen og bunden af kraterne. Først og fremmest var der et hvidt, meget porøst mineral, som undertiden var brunfarvet af jernforbindelser. Det viste sig siden at være gips. Dernæst fandtes der store masser af et gult stof, der både optrådte i form af sprøde skorper og i pulverform. Det lignede svovl indtil forveksling, men en senere undersøgelse afslørede, at kun en del af pulveret var rent svovl, mens skorperne bestod af copiapit, et mineral, der er kemisk beslægtet med jernvitriol. Så var der endvidere små terningkrystaller af

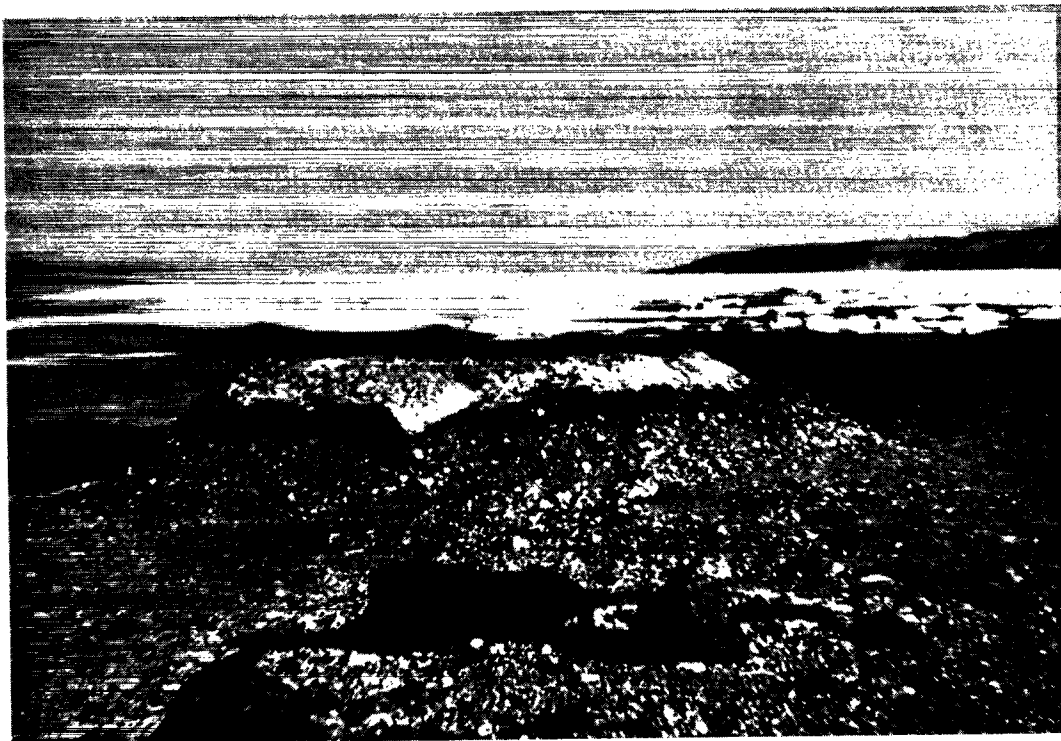


Foto: J. C. Troelsen

*Grus og sten er slynget op af kraterløbet,
og keglens top er derefter dækket af tykke lag af gips, svovl og jernforbindelser.
Spaden viser, at »vulkanen« er et par meter høj.*

gult, skinnende svovlkis og fine, silkeglinsende krystaller af jernmineralet fibroferrit. At der var strømmet dampe ud af kraterne, fremgik af, at sten og klippeblokke i gruskeglernes nærmeste omgivelser var overtrukne med en blank, hård fernis af rødbrune jernforbindelser; de »ferniserede« sten fandtes kun på keglernes østside, hvad der stemte meget godt med, at den fremherskede vindretning var vestlig.

Een ting var påfaldende, hvis keglerne skulle tolkes som småvulkaner: der manglede ethvert spor af lava og vulkansk aske. Hvorfor troede jeg da, at der var tale om vulkansk virksomhed? Jo, nogle af kraterne var som sagt meget små og manglede de tykke skorper af gips og copiapit, som ellers dækkede kraterløbets munding. Man kunne her se, at de ellers nogenlunde vandrette og regelmæssige kalkstenslag, hvoraf fjeldene syd for Brønlunds Fjord er opbyggede, og hvorpå de formodede vulkaner hviler, at de er bøjede opad omkring kraterløbet, som om en vældig næve var blevet drevet op igennem stenlagene. Det kan kun betyde, at gasarter eller dampe af en eller anden art under et kolossalt tryk har banet sig vej op til overfladen. Dertil kommer naturligvis det moment, at udskillelser af større mængder af svovl og svovlminerale jo mest findes i vulkanske områder. Og endelig tænkte jeg på, at der på det nordlige Spitsbergen, som jo ikke ligger

så forfærdelig langt fra Pearyland, findes små, men ægte vulkaner, der har haft udbrud efter sidste istid, og i hvis nærhed der endnu findes varme kilder. Mine ekspeditions-kammerater fremsatte den formodning, at der var tale om dyndvulkaner, d. v. s. udstrømning under tryk af brændbare gasarter stammende fra jordlag, der er rige på olie eller andre organiske stoffer (se Axel Mikkelsens artikel om Nugssuaq p. 29, ligeledes A. Rosenkrantz i D. grl. S's årsskrift 1943 p. 82); men de kalkstens- og skiferlag, hvorpå svovlkraterne hviler, stammer fra en så tidlig jordperiode, at det er så godt som helt udelukket, at der kan være tale om et nævneværdigt indhold af organiske forbindelser.

Det var noget af en skuffelse, at kraterne tilsyneladende var udslukte. Ikke den mindste smule damp eller varmt kildevand var at se nogetsteds. Da jeg gravede i kraternes bund, stødte jeg overalt på frossen jordbund. Vi tænkte os den mulighed, at kraterne var virksomme i tøbrudstiden, når smeltevandet trængte ned i den ellers meget tørre jordbund og opvarmedes nede i dybet. Men hverken i 1948, 1949 eller 1950 skete der noget som helst. Der har sikkert heller ikke været nogen virksomhed, da Knud Rasmussen og senere Lauge Koch besøgte Brønlunds Fjorden. Ganske vist kan svovlkraterne ikke ses nede fra stranden; men havde der fundet nogen større dampudvikling sted, ville det rimeligvis være blevet bemærket.

Alligevel hældede jeg en tid til den anskuelse, at svovlkraterne var af ganske ny op-rindelse. På grund af Pearylands usædvanlig tørre klima finder der nemlig en temmelig stærk sandfygning sted, og sten og klipper slibes og poleres af flyvesandet. De bløde copiapit-skorper på kraterrendene var imidlertid urørte af sandslibningen og så i det hele taget ganske friske ud. Efterhånden blev vi dog klare over, at plateauet, hvor kra-terne findes, ikke i nogen særlig grad er udsat for sandfygning, og da jeg desuden fik lej-lighed til at se utroligt velbevaret skind og hvalbarde fra Eigil Knuths vel tohundrede-årige konebåd fra Pearylands østkyst, følte jeg mig mindre overbevist om kraternes ringe alder. Når så forgængelige sager som skind kan bevares uændrede gennem mange år, kan selv bløde mineralskorper det også. Det er dog stadig givet, at kraterne må være dannet efter sidste istid.

Der syntes altså at være grund til at slutte, at svovlkraterne skyldtes en begyndende vulkansk virksomhed, som af en eller anden grund var ophørt igen. Mineralogen, ma-gister Hans Pauly, fremsatte imidlertid en teori, der efterhånden kom til at stå som den mest sandsynlige forklaring. Magister Pauly tænkte sig, at både den dampudstrømning, som er den nødvendige forudsætning for kraternes opståen, og aflejringen af de tykke lag af gips og jernforbindelser er virkninger af forvitningsprocesser i svovlholdige malme. Disse malme er nemlig meget ubestandige ved almindeligt tryk og temperatur, idet de sammen med vand og luftens ilt danner bl. a. svovlsyre og jernvitriol. Ved indvirk-ning på kalksten danner svovlsyren gips, som netop findes i store mængder ved kraterne på Pearyland. Disse processer ledsages af en stærk varmeudvikling, og hvis den tilstede-



Foto: J. C. Troelsen

*Her består »vulkanen« blot af en skålformet fordybning
på jordoverfladen, men også her er der rigelige mængder af udbrudsprodukter.
Den grå klump tilhøjre i billedet er en rygsek*

værende vandmængde er forholdsvis ringe, hvad den jo ofte vil være i et område med så tørt et klima som Pearyland, skulle der være mulighed for så kraftig en dampudvikling, at der kunne blive tale om eksplosionagtige udbrud.

Hvis magister Paulys teori er rigtig, må der jo være tale om meget store mængder af malm, og vi tog os da for at undersøge, hvilke metaller der findes i udbrudsprodukterne. Vi fandt imidlertid hverken kobber, nikkel eller andre værdifulde stoffer, men kun jern. Det er derfor sandsynligt, at den malm, der er tale om, er svovlkis, dette tunge, hårde, messinggule, metalskinnende mineral, som mange antager for guld, men som i virkeligheden ikke er af nogen større økonomisk værdi.

Selv om denne formodning er rigtig, er der dog endnu meget, som vi ikke ved om disse mærkelige dannelser. Hvor dybt ligger malmen, hvor stor er »malmkroppen«, og hvordan er den oprindelig opstået? Og ikke mindst, hvorfor er dampudviklingen standset igen? Selv om det næppe er sandsynligt, at vi nogensinde får svar på disse spørgsmål, bør eventuelle fremtidige besøgende ved Brønlunds Fjord dog holde øje med de små »vulkaner«. En skønne dag begynder udbruddene måske påny.