

## ANMELDELSE

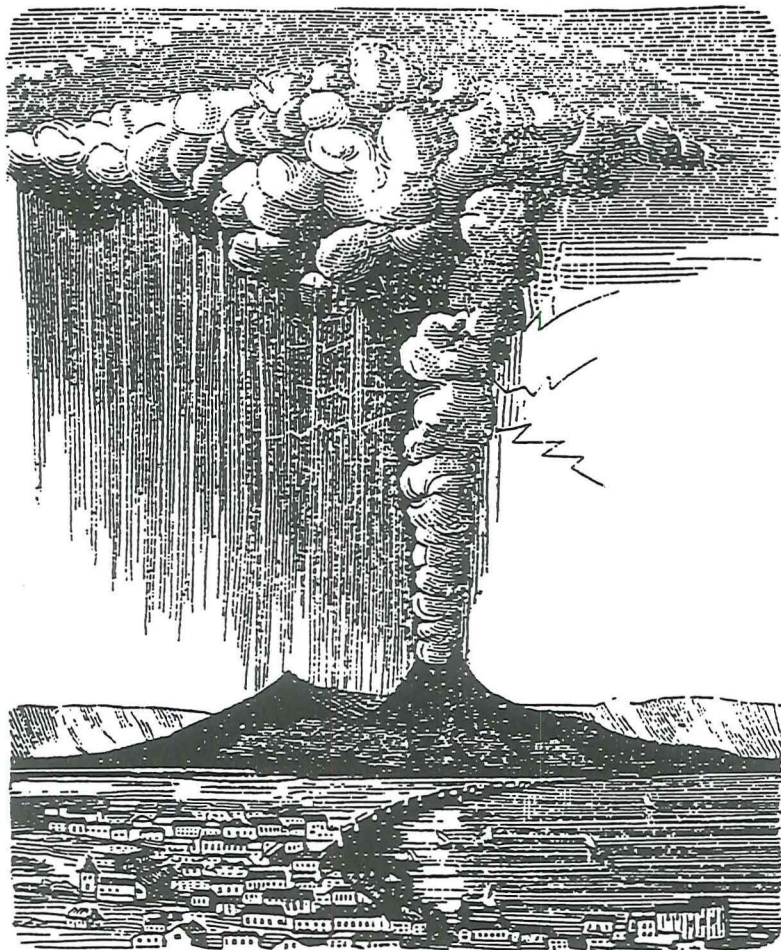
Nils Edelman: 'Filosof, forskare och filurer ur geologins historia'. Eget forlag. Distribution: Sveriges Geologiska Undersökning, Uppsala. 330 sider.

Endelig - en anderledes bog om geologi, hvor læseren virkelig får noget for pengene. Forfatteren er pensioneret professor i mineralogi og geologi ved Åbo Akademi i Finland, men skriver her med en helt ungdommelig begejstring. Sproget i den svenske version flyder let, og det er anmelderens tro, at sproget ikke vil volde vanskeligheder for nogen læser. Bogen var oprindeligt tænkt at skulle skildre den geologiske videnskabs historie for geologistuderende, men også med hensyntagen til ældre geologers behov. Dog kan bogen læses med stort udbytte af enhver, som er interesseret i naturvidenskab - det hører i virkeligheden til 'almen dannelse'. Læsere uden geologiske forudsætninger kan bagest i bogen hente hjælp i et tidsskema og en liste med forklaring af geologiske fagudtryk.

Titlen - 'Filosof, forskare och filurer ur geologins historia' - fortæller direkte, at bogen handler om *m e n n e s k e r*, og rækker fra de græske filosoffer (ca 500 f.Kr.) til nutiden. Det er lykkedes forfatteren at skildre tidernes skiftende opfattelser af de geologiske processer, bjergarter og forsteninger. Hele vejen igennem sættes opfattelserne i relief af samtidens viden, religiøse tro og overtro. Læseren uden geologisk baggrund lærer samtidig meget om geologi.

Tag bare et begreb som tid. Aristoteles hævdede, at Jorden var 'evig' og altid havde eksisteret. Ud fra studier af Bibelen var man dog i 1500-1600 tallet nået til, at Jorden var omkring 6000 år gammel, og det er helt afgørende for tolkningen af de geologiske observationer. Opfølgning af en bjergkæde, som tager millioner af år, vil inden for Bibelens tidsramme på 6000 år virke eksplosionsagtig - førende til, at de store geologiske begivenheder måtte skyldes 'katastrofer'. Efterhånden begyndte enkelte lærde at tro på en højere alder, således regnede Buffon (1744) sig frem til 75000 år ud fra afkølingshastigheden for en

formodet helt smeltet Jord. Andre forsøg byggede på aflejringshastigheder eller havets stigende saltindhold - sidstnævnte gav en alder på 90-99 millioner år.



*Vesuv's udbrud i 1822 efter G.P. Scrope (bogens forside)*

Kort efter Becquerel's opdagelse af radioaktiviteten antydede Rutherford i 1906, at nedbrydningsrækken fra uran til bly med en konstant nedbrydningshastighed måtte kunne bruges til datering af mineraler og allerede næste år bestemte Boltwood alderen af nogle uranmineraler og

fik værdier fra 410 til 2200 millioner år. Dermed blev Jordens alder mange gange ældre end antaget ud fra alle de tidligere beregninger. Da resultaterne slog igennem, var mennesket ikke længere slutmålet i skabelsesprocessen, men kun et moment i verdens udvikling.



*Antikkens opfattelse af dannelsen af den bandede kvarts-variant Onyx. Tårer af Onyx drypper ned fra træet Onica.*

Lige fra Oldtiden har mennesket været bekendt med forstenede dyrestykker, men helt frem til begyndelsen af 1700-tallet mente mange, at det var 'udkrystalliseringer', der skyldtes en speciel formgivende kraft i jordlagene. Efter at forsteningerne endelig blev anerkendt, måtte de begravede snegle og muslinger oppe i bjergene være vidnesbyrd om den bibelske syndflod. Scheuchzer blev berømt på beskrivelsen af et skelet, tolket som resterne af et barn druknet under syndfloden. Franskmanden Cuvier, grundlæggeren af den sammenlignende anatomi, kunne senere vise, at skelettet stammede fra en kæmpesalamander!

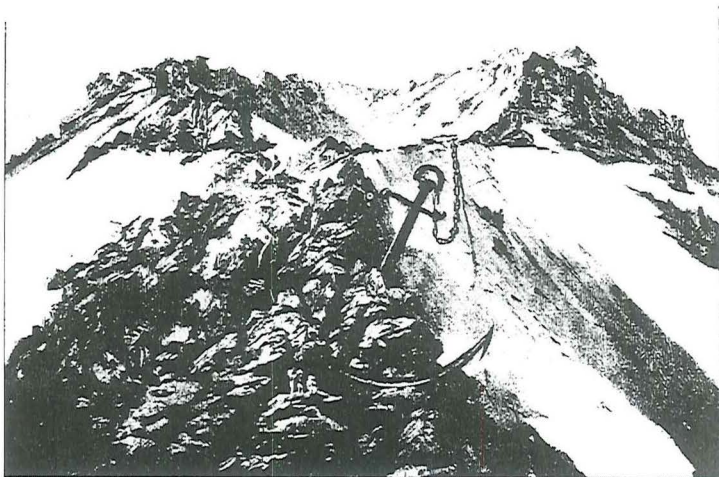
Apropos syndfloden - fra Platons dage til ind i 1700-tallet anså de fleste, at Jordens indre bestod af vand fordelt i forbundne huler, og dette vand kom ud i kilder og op gennem huller i oceanbunden. Syndfloden skyldtes udstrømning af kolossale vandmængder, der dækkede selv de højeste bjerge. Efter syndfloden havde naturkræfterne - tænkte man sig - ændret sig helt. Vulkaner udspyede lava og aske, og derfor måtte der i jordindret være store huler med ild helt adskilt fra hulerne med vand.

'Filurer' i bogens titel henviser til personer, som har lavet numre med geologiske observationer - enten mere uskyldigt (se illustration!) eller direkte ondartet svindel. Til sidste kategori hører bedrageriet med Pilt-down-mennesket, baseret på et kranium (uden forpartiet) og en ukomplet underkæbe fundet omkring 1910. Efter beskrivelse af fundene blev materialet indlemmet i British Museum's samlinger og var urørlige i mange år. Først omkring 1950 blev det muligt for Kenneth Oakley og andre at få fingre i materialet, og det viste sig, at kranium og kæbe var farvet kunstigt for at komme til at se ældre ud. Det mest menneskelignende ved kæben var de nedslidte tænder, men en nærmere undersøgelse viste, at sliddet var frembragt af et roterende slibeværktøj - derfor kunne man ikke se de afslørende knuder på tyggefladerne, som med det samme ville have fortalt, at kæben stammede fra en nulevende menneskeabe! Her er kun antydning, hvad det drejede sig om - i bogen fylder 'kriminalgåden' 14 sider.

Det forudgående kapitel på 16 sider fortæller blandt andet om vore virkelige forfædre og de berømte fund fra ca 1800 til idag. Et af de seneste er det næsten fuldstændige kvindeskelet - 'Lucy' - af Australopithecus afarensis fra Etiopien, og det viser, at mennesket rækker mere end 3 millioner år tilbage i tiden.

Helt tilbage i begyndelsen af 1800-tallet gjordes fund af vor nærmeste forfader, Cro Magnon mennesket, men da de lærte mente, at vi kun har været her på Jorden i ganske få tusinde år, blev den sande alder ikke erkendt. I 1823 fandt den fremtrædende geolog W. Buckland et eksemplar i en hule på sydkysten af Wales. Han mente, at den såkaldte 'Røde Dame' var begravet i den romerske tid, uden at han dog nøjere havde

undersøgt, om skelettet lå i en grav eller i urørte jordlag. På lignende vis gik det med fund af Neanderthal mennesket på kontinentet.



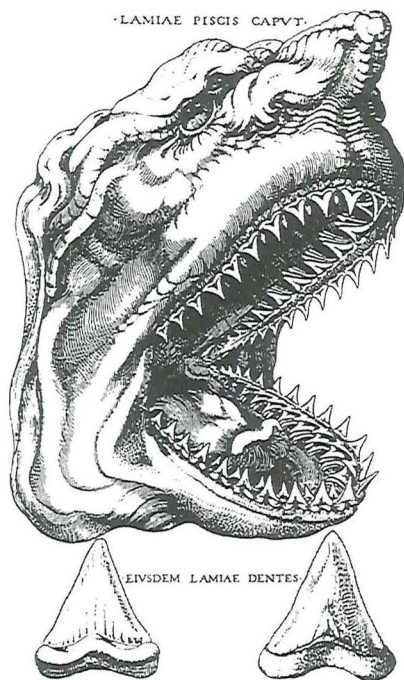
*Det store skibsanker, som vulkanen Cotopaxi i Andesbjergene har spyet ud og som her ses delvis indesluttet i lava, er en spøg lavet af geologen A. Stübel ca. 1900. Han har ladet sin tegner indlægge ankeret i et fotografi for at gøre lidt grin med equadorianernes tro på myter. Men det ledte til, at præsidenten tilbød at stille 300 soldater til rådighed for at bjerger ankeret!*

Den engelske apoteker Conyer fandt under en fossiljagt lidt før år 1700 en stenøkse sammen med elefantben, som han udstillede i sit vindue som bevis på, at urindbyggerne i England havde jaget elefanter med stenøkser. Han blev helt til grin - alle vidste jo, at den ældste kulturperiode var guldalderen, efterfulgt af sølv-, kobber- og sluttelig jernalderen. Ganske få år efter skrev J.G. von Eckart, som undersøgte gamle germaner- og hunnergrave, at forhistorien kunne inddeles i Stenalder, Bronzealder og Jernalder. Ingen forstod ham, og arbejdet blev oversat i årevis, men blev dog sluttelig anerkendt, blandt andet af den danske arkæolog Chr. Thomsen.

Naturligvis er der også et kapitel om kontinentdrift (23 sider), som er en gammel historie, og det kunne være passende som en slags læseprøve at gengive et afsnit fra indledningen til dette kapitel."Under 1600-talet började forskare diskutera frågan om hur djuren kommit till Amerika efter syndafloden. Människan kunde förstås ha tagit med sig husdjur men knappast ormar, rovdjur, sötvattensfiskar m.fl. Man kunde också fråga hur många fåglar det var som orkade flyga över Atlanten. A Milius föreslog 1667 att vattnet under syndafloden endast täckt bergen i Asien varför de amerikanska Anderna förblivit torra och på så sätt udgjort en tillflyktsort för djuren i Amerika. Året innan hade Francois Placet föreslagit att det funnits en ursprunglig storkontinent. Av denna hade en del, Atlantis, sjunkit ned och samtidigt pressat upp Amerika ur oceanens djup. Detta hände förstås i samband med syndafloden. Det turda vara det första försöket att förklara djur- och växtgeografiska problem med sjunkna kontinenter. Ännu under förra hälften av 1900-talet räknade man inom vetenskapen på allvar med sjunkna kontinenter. Förminskade kopior av de sjunkna kontinenterna eller smala landbryggor över Atlanten förslogs år 1677 av M Hale. Kircher kom år 1675 med flera förslag till lösningar på problemet. Utom landbryggor tänkte han sig att somliga djur hade kommit över Atlanten genom att simma från ö till ö, men han uteslöt inte möjligheten att vissa djur rymt från fartyg som fört exotiska djur till olika djurparker."

Et kapitel er viet til Rudolf Erich Raspe (1737-1794). Han ydede vigtige bidrag inden for kunsthistorie, litteratur, geologi, prospektering og grubeteknik. Han forestod antikvitets-samlingen hos landgreven af Hessen samtidigt med, at han var professor ved universitetet i Kassel. I 1769 skrev han et arbejde om elefant knogler fra Nordamerika, og var den første til at hævde, at de havde levet der og ikke var ført til stedet af kæmpefloder fra troperne. Desværre kunne Raspe ikke få sin økonomi til at hænge sammen og 'lånte' nogle kostbare mønter fra landgrevens samling. Han måtte flygte til England, hvor han var medlem af Royal Society. I England havde han et meget omskifteligt og fantastisk liv - var en overgang i gælds-fængsel, arbejdede med minedrift og skrev en bog om de ældste oliemalerier. Han døde af sygdom i 1794 og blev

glemt - ialtfald blev hans videnskabelige indsats glemt, og idag huskes kan kun som forfatter til 'Münchhausens Eventyr'!



*Hajhoved efter Steno 11669*

For kommende læsere kan jeg nævne, at der er kapitler om Atlantis, syndflod til istid, slagsmålet om basalterne, granitproblemet, pilekviste og penduler med mere til at finde vand og skatte. Godt 500 personer, små og store mellem hinanden, er nævnt i teksten.

Bogen er fuld af små humoristiske vignetter, og der er en del illustrationer af ikke særligt fremragende kvalitet i teksten. Anmelderen havde gerne undværet nogle af vignetterne til fordel for portrætter af de markante skikkelser i den geologiske historie. Men denne mangel rokker ikke ved helhedsindtrykket - en dejlig bog - det kunne være en god gaveide til en geolog, eller hvad med at forkæle sig selv.

Valdemar Poulsen



*Minedrift. After Agricola 1556*