

På vulkaner

En i videste forstand tværvideenskabelig bog om Santorini-øgruppens geologi, historie og arkæologi – og om Atlantis-myten

Walter L. Friedrich: *Ilden i havet. Santorini-vulkanens naturhistorie og Atlantis-myten*. Aarhus Universitetsforlag 2007. 285 s., 348 kr.

Af Kirsten Gomard

Ved første øjekast er det ikke indlysende, at en bog forfattet af en vulkanolog skal anmeldes i et tidsskrift for kulturstudier. Men som et tværfagligt eksperiment, der sammenfatter naturvidenskabelige discipliner og kulturhistorie, og med en formidling, der gør det kunststykke at henvende sig til såvel forskere som alment interesserede, har bogen også relevans for KONTURs læsere.

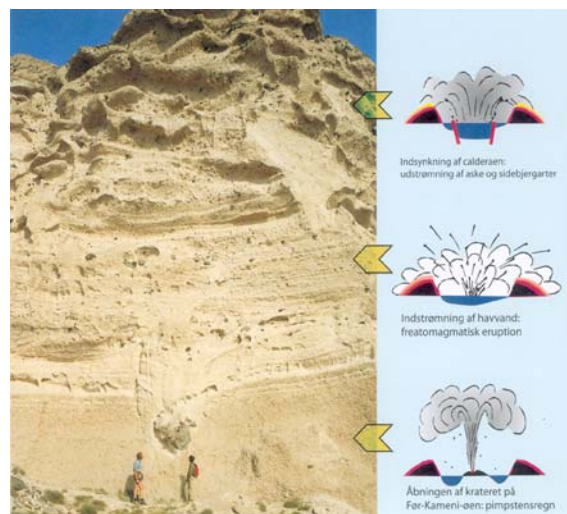
Friedrich, der er vulkanolog og palæobotaniker og desuden har studeret arkæologi, har skrevet sin bog på grundlag af mange års feltarbejde på den græske øgruppe Santorini. Førsteudgaven kom på tysk i 1995, den er senere udkommet på engelsk og japansk og nu også på dansk og senest på græsk. Det drejer sig om mere end oversættelser. Hver ny version af bogen er opdateret, så den indarbejder både forfatterens og andre forskeres nyeste resultater, men dog først efter at disse er behørigt offentliggjort i naturvidenskabernes altdominerende medier, de internationale peer-reviewede tidsskrifter. Det usædvanlige i denne branche er, at forskeren desuden giver sig i kast med en stor monografi.

Min egen position som anmelder er den interesserede turists. Gennem mange år er jeg kommet på Santorini – i selskab med (lad det bare være sagt straks) både forfatteren og andre venner. Jeg kender rigtig mange af de lokaliteter, der omtales og afbildes i bogen, har været på sveddryppende vandreture på de stejle vulkanske bjergsider, har svømmet i de varme vulkanske kilder og besøgt museer og udgravninger. Jeg er dybt fascineret af øen.

Santorinis natur- og kulturhistorie

Santorini-øgruppen er en del af en buetformet række af vulkaner, der ligger i Ægæerhavet, hvor to af de tykke plader, som jordskorpen består af, den eurasiske og den afrikanske, kolliderer med hinanden med jordskælv og vulkanudbrud til følge. Det landskab, der møder øjet i dag, er i høj grad produktet af vulkanudbrud gennem flere hundrede tusind år. Gennem aflæsning af lagenes struktur og placering samt vanddybderne omkring øerne kan geologerne rekonstruere øgruppens udvikling gennem årtusinderne. Store dele af øens overflade er dækket af op til 60 meter tykke pimpstenslag: asken fra et katastrofalt udbrud omkring 1613 f. Kr., et udbrud så voldsomt, at askepartikler blev slynget op i

stratosfæren og siden landede på Grønlands indlandsis, hvor de i dag kan spores i iskærneboringer. Udbruddet begravede øens blomstrende minoiske kultur, som siden 1960'erne har været under udgravning. Ved landsbyen Akrotiri har man således fundet en hel by under pimpstenen. Den vulkanologiske viden kan dermed suppleres med omfattende arkæologiske fund, og i historisk tid desuden med skriftlige overleveringer og moderne forskeres observationer af vulkanudbrud både på Santorini og andre steder i verden.



Pimpstensformationer fra det store vulkanudbrud omkring 1613 f.Kr. med indtegnede markeringer af udbruddets faser. Illustration fra bogen.

Bogen er opbygget i en række store delafsnit. De to første gennemgår øgruppens geologiske udvikling og det minoiske udbruds forløb, således som det kan rekonstrueres på grundlag af askelagenes struktur. Et væsentligt delspørgsmål er her den nøjagtige datering, som der i tidens løb har været divergerende bud på, også fra Friedrich selv. Det sensationelle fund af en stor forkullet olivengren begravet i pimpsten har muliggjort den hidtil nøjagtigste datering af udbruddet til et tidspunkt omkring 1613 før Kristi fødsel (s.109). Dette er ikke kun af interesse for geologer, men vil få konsekvenser både for arkæologien i det østlige Middelhavs-område, hvor askespor fra udbruddet udgør et vigtigt dateringsgrundlag, og måske også for dateringerne af den gamle ægyptiske kongerække.

I det tredje delafsnit følger den nærmest detektiviske og meget spændende sammenstykning af resultater fra mange forskellige forskningsgrene: arkæologi, botanik, geologi, kemi m.v. med henblik på så omfattende som

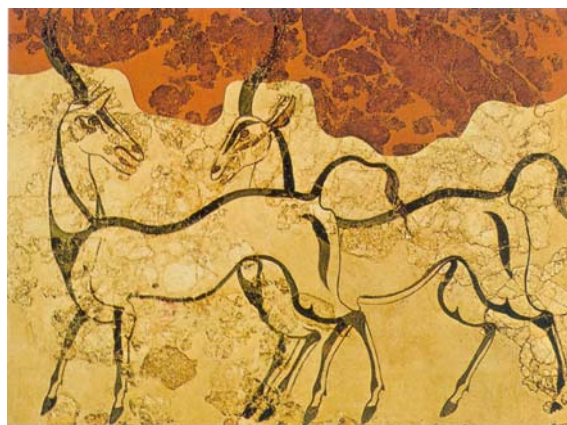
muligt at skabe et billede af øens udseende, vegetation og dyreliv samt kultur i perioden forud for udbruddet. Her refererer Friedrich også dele af diskussionen om, hvorvidt det minoiske samfund på Santorini kunne være identisk med oldtidens mytiske Atlantis, der gik til grunde på en enkelt nat i jordskælv og store vandmasser. Han anfører både arkæologiske og geologiske indicier, der kan støtte hypotesen, og vedføjer i bogens appendiks de tekster af Platon, hvor der fortælles om Atlantis. Man vil næppe nogensinde kunne finde et sikkert bevis, men her er spændende stof for fantasien, og Santorini er et godt bud ...

Det sidste store afsnit gennemgår de forandringer, der er sket på øgruppen i historisk tid, helt op til nutiden, og her kan Friedrich citere interessante kilder, ikke mindst øjenvidneberetninger fra tiden omkring Kristi fødsel og frem til moderne vulkanologi, der fortæller om vulkanudbrud, jordskælv og opkomsten af nye øer, bl.a. Nea Kameni, hvor turisterne i dag valfarter hen for at bese kratere og lavamasser. Vulkanen er stadig aktiv, den er uforudsigelig, og det er kun et spørgsmål om tid, hvornår den igen går i udbrud. Trods opstilling af måleudstyr til registrering af bevægelser i undergrunden, er det ikke sikkert, at varslet bliver langt (s.214). Denne tanke er ikke helt betryggende, når man tænker på de menneskemasser, der i givet fald skulle evakueres.

Godt placeret mellem to stole

Bogen er rigt illustreret med fremragende fotografier både af øens landskaber og af geologiske detaljer. Mange af fotografierne ledsages af grafiske fremstillinger, der klart og pædagogisk anskueliggør, hvad det er, læseren skal lægge mærke til. En del af de spændende arkæologiske fund er også afbildet. Så det er en fornøjelse bare at bladere i bogen. Hvert kapitel indeholder desuden faktabokse med tidstavler, forklaringer på dateringsmetoder, oversigter over mineraler, interessante citater, lister over historiske kilder m.v. Der fortælles generøst og veloplagt, til tider næsten anekdotisk – i en helt anden stil end de faglige tidsskrifters tørre og knappe faktaorientering.¹ Nogle eksempler er historien om Tom Pfeiffers opdagelse af den nu så berømte olivengren (s. 105) og beretningen om, hvordan forfatterens søn Andreas som tolvårig gjorde vigtige arkæologiske fund (s. 164). Vulkanologers erhvervsrisiko strejfes også kort med forordets henvisning til kollegerne Maurice og Katja Krafft, der omkom tragisk under studiet af et vulkanudbrud i Japan. Dette er måske den dystre baggrund for forfatterens lune bemærkning om, at få øjenvidneberetninger om vulkanudbrud er så udførlige som dem, der beskriver udbruddene på Nea Kameni i det 20. århundrede, hvor forskerne havde en sikker og behagelig udkikspost højt oppe på klipperne ved byen Fira (s. 204). Skulle Santorini-vulkanen en dag gå i udbrud igen, er jeg ikke i tvivl om, at også Friedrich vil være at finde på netop den taverne.

Friedrich har helt bevidst sat sig mellem to stole. I sin spændende kobling af kulturhistorie og naturhistorie skriver han både for forskerne og for interesserede såkaldte almindelige mennesker. Og hvordan skiller han sig så fra denne vanskelige øvelse? Forbløffende godt. Selv uden faglige forkundskaber på området læser jeg bogen med udbytte, også de naturvidenskabelige afsnit, og jeg kan sagtens leve med, at nogle detaljer går hen over mit hoved. Grafikker og faktabokse er en stor hjælp, og det eneste, jeg savner, kunne være en ordliste bagi med definitioner. Her er stikordsregisteret ikke altid tilstrækkeligt. Hvad betyder det f. eks., at aflejringer ligger *diskordant* oven på hinanden? Ved en fortløbende læsning af bogen lod jeg mig også irritere lidt af en del gentagelser, men på den anden side gør netop gentagelserne det muligt også at bruge bogen som opslagsværk.



Freskoen med Sömmering-gazeller fra udgravningen ved Akrotiri viser, at minoerne har haft forbindelser til Nordafrika. Illustration fra bogen.

Og skulle man som fagligt udenforstående være nysgerrig på forfatterens position inden for hans eget fag, behøver man blot at kaste et blik på de fotogengivelser af respekterede tidsskrifter som *Nature* (s.88) og *Science* (s.108), hvor Friedrich gør opmærksom på, at artikler med ham selv som medforfatter er blevet nummerets forsideshistorie. Så ved man, at han er en del af det virkelig gode selskab i branchen. Men her faldt jeg lidt i staver. For hvilket billede af den flotte pimpstensformation er det mon, der er spejlvendt: forsiden af *Nature* – eller det samme billede i stort format (s. 76)?

Naturvidenskabelige fagfolk har givet bogen fremragende anmeldelser,² og det fremgår, at netop kombinationen af kulturhistorie og naturhistorie – det at få foræret et overblik over alle puslespillets brikker – har en særlig appel. Internationalt er bogen blevet en bestseller. På tysk er den kommet i anden udgave, og den engelske andenudgave er på vej. At udgive den på sprog som græsk og japansk kan være nærliggende, men hvorfor egentlig på dansk? Mon ikke de dansk-

¹ Se f.eks. *Science*, Vol. 312, 28. april 2006: 548.

² *Naturens Verden* 2007/6; *GeologiskNyt* 2007/1; *Aktuel Naturvidenskab* 2007/1.

sprogede forskere, der har interesse i sagen, kan læse den på enten engelsk eller tysk? Her må det i høj grad være idealismen, der har rådet, både fra forlagets og forfatterens side, og i en globaliseret tidsalder, hvor der i stigende grad lægges vægt på engelsksprogede publikationer fra den akademiske verden, kan man kun glæde sig over, at forskning af høj kvalitet også publice-res, så den er ikke bare tilgængelig, men også indbydende for en dansksproget offentlighed. Dermed kan den både bruges i undervisningssammenhænge og af alment interesserede læsere, ikke mindst Santoriniturister, der ikke har nok i badestrande og diskoteker, men vil vide mere. Og den må være et fund for øens turistguider. Læs bogen og tag så en tur til Santorini, den ø, der i oldtiden på græsk blev kaldt *Kalliste* – den skønneste.

Kirsten Gomard er lektor ved Institut for Historie og Områdestudier, Aarhus Universitet.