



Grafik: Tim Barker

### KONTINENTAL-PLADERNE

Den afrikanske kontinentalplade skubber sig ind under den europæiske kontinentalplade og skaber de spændinger, der udløser både jordskælv og vulkanudbrud i store dele af Middelhavsområdet.



I midten af calderaen ses de nydannede vulkaner Nea Kameni og Palea Kameni, som begge er dannet efter det store Minoiske Udbrud for 3626 år siden. Til højre, syv km ude under vandet, findes den såkaldte Kolumbos-vulkan, hvor der i øjeblikket er udsivninger af gasser. Her kan det næste udbrud måske finde sted. I midten af calderaen lå den vulkan, der var centrum for Det Minoiske Udbrud. Denne vulkan blev sprængt væk. På den sydlige del af øen ses Akrotiri, den største by på øen, der som Pompeji blev begravet i pimpsten og aske.

### SANTORINI

Santorini er en bred 329 meter høj, flad skjoldvulkan. Øen har i dag 13.500 indbyggere og 73 km<sup>2</sup> stor.

Navnet Santorini stammer fra skytsgudinden Santa Irene. Et andet navn for øen er Thera, der stammer fra en græsk spartaner, som bosatte sig på øen i det 8. år. e.Kr.

Det Minoiske Udbrud fandt sted i året 1613 f.Kr. efter den seneste datering på olivengrenen, som vulkanologerne fandt i 2002.

Ekspllosionen dannede den nuværende halvmåneformede caldera som en lagune, der måler 7,5 gange 4,3 km og er omgivet af 300 m høje, stejle klipper.

Magmatypen i det minoiske udbrud var meget sejtflydende med fra 66-72 pct. kiseltsyre, og mængden af udbrudsmateriale er bedømt til at være ca. 60 kubikmeter magma.



Grafik: Tim Barker

Enhver form for vulkanvirksomhed er en afgasningsproces fra jordens indre, og jorden rystede konstant ved gassernes frigørelse fra den sejtflydende magmamasse. Dette var et typisk "plinisk udbrud", opkaldt efter Plinius den Yngres beskrivelse af Vesuvus udbrud over Pompeji. Der kommer ikke flydende lava ud af vulkanen i denne form for vulkanudbrud. Et sådant udbrud sker som regel på meget kort tid, få timer eller dage, og er derfor meget kraftigere end mindre udbrud, der kan vare i flere måneder eller årevis.

På Santorini faldt udbrudsmaterialet til jorden og lagde sig i lag fra 20 til 60 meter over store dele af øen. Efter kort tid, måske kun et døgn tid eller mindre, kollapsede den 30 kilometer høje udbrudssøjle på grund af det faldende gastræk ved udtømningen af fødekammeret, og resultatet blev, at askesøjlen styrtede til jorden med buldrende brag og spredte sig ud over øen og det omkringliggende hav. Det værste var, at krateråb-

ningens udbrudskanal havde udvidet sig så meget, at der opstod revner og sprækker, som tilod havvandet at fosse ned i vulkanens glødende indre med det resultat, at der opstod dampekspllosioner, og kæmpemæssige lavablokke fra indersiden af vulkanens udbrudskanal blev revet løs og slynget ud som lavabomber på størrelse med huse. Helt op til 30 meter store stykker sten landede rundt omkring på øen. Når havvand væltede ned i en glødende beholder af smeltet magma (lava) på ca. 1000 grader, udvides og omdannes en liter vand til flere tusinde liter vanddamp, og den proces resulterede i ekstreme eksplosioner. Vanddampen sønderrev alt omkring sig.

Foran pressedes luften sammen i lufttryksbølger, der var lige så kraftige som ved en atombombesprængning. De kaldes også "base surges", dvs. tætte skyer af aske og gasser, og bevægede sig væk fra vulkanens udbrudskanal langs jordens overflade. Udgravede huse og bygninger på San-

torini fra dette udbrud viser, at mange af murene blev væltet over ende af disse trykbølger.

#### Vulkanen kollapsede

Da fødekammeret udtømtes mere og mere igen gennem udbrudskanalen, kunne taget over kammeret ikke længere bære vulkanens fundament, der kollapsede i et øredøvende brag, så havvandet fossede direkte ned i den resterende 1000 grader hede smeltedigel. Store dele af øen styrtede sammen og udvidede den caldera (fra det spanske ord for kedelformet kraterindsynkning), som havvandet fossede ind i. Nogle mener, at eksplosionerne må have kunnet høres fra Middelhavet til Skandinavien.

Jø mere materiale en vulkan udslynger fra sit fødekammer, desto større bliver den caldera, der dannes ovenover på jordens overflade (se grafik næste side). Sådanne eksplosioner, hvor havvand

**Fortsættes** ►

**I dag er der kun 18 meter til den undersøiske vulkan fra havets overflade.**

**Nikolaos Christou**  
Geolog  
Institute for Study and Monitoring of the Santorini Volcano