

Boekbesprekingen

E. den Tex. Een voorspel van de moderne vulkaankunde in West-Europa, met nadruk op de Republiek der Verenigde Nederlanden. Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, 1998. 302 pag. 50 zwartwit-, 8 kleurenillustraties. 25 x 17,5 cm. fl. 59,-. ISBN 90-6984-223-8.

300 pagina's geschiedenis van de kennis over vulkanen, zonder ook maar een foto van een vulkaan. Deze constatering alleen al duidt iets aan van de bijzondere aard van het boek van professor Den Tex. De schrijver behandelt de begindagen van de kennis over vulkanen (tot ongeveer 1800). Verschillende benaderingen komen hierbij aan de orde. Zo was er een groep geleerden die door het bestuderen van bronnen en beschrijvingen van vulkaanuitbarstingen de werking van vulkanen trachtte te verklaren. Anderen pakten het probleem puur empirisch aan en vertrouwden op eigen waarnemingen in het veld. Een derde groep koos de theoretisch-wetenschappelijke invalshoek. Uiteindelijk zou de combinatie van deze drie stromen de basis voor de moderne vulkanologie vormen.

Hoewel het boek handelt over de ontwikkeling in West-Europa van de kennis over vulkanen, vormen beschrijvingen van Europese vulkanen maar een deel van het boek. Veel aandacht is er voor de kennis die werd vergaard vanuit de koloniale gebieden, het Caribisch gebied, Oost-Azië en met name de Indonesische archipel. Er wordt rijkelijk geciteerd uit oude bronnen, waardoor de lezer wordt meegenomen naar vervlogen tijden. Zie bijvoorbeeld de volgende beschrijving van de mijnklerk Elias Hesse uit 1681 over de Krakatau: "*'t Eyland Cracatouw is desgelijcks onbewoond; en had sich omtrent een Jaer te voren aangestookten. Men kan 't van seer verr' in Zee sien als men' er noch veele mijlen weghs vandaen is; wegens den geduerigh opgaenden Rook des Brands. Wij waren met ons Ship seer dicht onder den Oever. Gantsch wel en eigentlick konden wij sien de geheel verbrandde Bomen en 't hoge Geberght, doch niet den brand zelfs.*"

In het hoofdstuk over de theoretisch-wetenschappelijke benadering komt steeds meer het moderne wetenschappelijke beeld naar voren van theorie, experiment en waarneming in het veld. Het laatste hoofdstuk handelt over de controverse over de aard (vulkanisch of sedimentair) en oorsprong van basalt.

Zoals hierboven aangegeven is het boek rijkelijk geïllustreerd. Via kaartbeelden, landschapstekeningen, schema's en portretten van prominente wetenschappers wordt de vroege geschiedenis van de vulkanologie in beeld gebracht.

Uit het hele boek spreekt de passie van Den Tex, die na zijn emeritaat de tijd vindt om een onderwerp uit te diepen, waar hij tijdens zijn periode aan de universiteit onvoldoende de gelegenheid toe had. Van de lezer wordt een behoorlijk niveau verwacht op het gebied van (cultuur)geschiedenis en wetenschap. Een aanrader voor zowel geïnteresseerden in het onderzoek naar vulkanen als voor mensen met belangstelling voor geschiedenis.

Ruud J. Poort

Uit het aanbod van buitenlandse literatuur over geologie / mineralogie noemen we enkele prominente werken:

Encyclopedia of Mineral Names, door W.H. Blackburn, W.H. Dennen, P.I. Russell, The Canadian Mineralogist, special publ. I, uitg. The Mineral Association of Canada, 1997, richtprijs f 105.-.

Mineralienlexicon der Schweiz, door H.A. Stalden, A. Wagner, S. Graeser, P. Stuker, uitg. Verlag Wepf en Co. A.G., Basel, 1998; richtprijs f 249.50.

The Nature of Diamonds, ed. G.E. Harlow, uitg. Am. Museum of Natural History / Cambridge University Press, 1998; richtprijs f 79.90.

Långban, the mines and their minerals, geology and explorers; ed. Dan Holtstam en Jörgen Langhof; uitg. Chr. Weise, München en Schwed. Museum of Natural History, 1999; richtprijs f 116.50.

Met dank aan de heer P. Vierbergen (Geomines, Haarlem).

Redactie

GEOCOMpositie 5

Poolklimaat was vroeger vriendelijker

De Allan Hills in zuidelijk Victoriëland vormen een onderdeel van Antarctica, dat nu vrijwel op dezelfde geografische breedte ligt (76° ZB) als zo'n 225 miljoen jaar geleden (Midden-Trias), toen de positie ca. 70° ZB was (of wellicht nog iets zuidelijker). Het ligt dan ook voor de hand te veronderstellen, dat het klimaat ter plaatse in het Midden-Trias vergelijkbaar was met het huidige. Amerikaans/Spaans onderzoek wijst echter uit dat er een groot verschil was. Het onderzoek betrof de bodems die destijds zijn gevormd, en een aantal daarmee samenhangende verschijnselen, zoals de fossiele restanten van wortels uit die tijd. Zowel de wortels en de stammen als de bladeren van de houtachtige gewassen die de onderzoekers aantreffen vormen indicaties voor een gematigd klimaat. Daarop wijzen ook de chemische processen die bij de bodemvorming een rol speelden en de kleisoorten die door de verwerking in de bodem ontstonden. Volgens de onderzoekers zijn de fossiele bodems goed te vergelijken met bodems zoals die nu in het zuiden van Zweden (56° NB) worden gevormd.

Structuren rondom wortels en spleetjes in de fossiele bodem blijken gevuld te zijn met silt, en wel op dezelfde wijze die nu optreedt in gebieden waar in het winterseizoen sneeuw valt, maar buiten dat seizoen niet. Er zijn geen structuren aangetroffen die wijzen op een permafrost, zoals die nu bijv. voorkomt in het noorden van Scandinavië, in Siberië en in noordelijk Canada, hoewel die gebieden veel verder van de pool af liggen dan Victoriëland tijdens het Midden-Trias. Ook ontbreken de vorstwiggen, die kenmerkend zijn voor een klimaat waarin jaarlijks strenge vorst afwisselt met dooi.

Wel was er een duidelijke afwisseling van seizoenen, zoals blijkt uit de stammen van de houtige gewassen, die duidelijke groei-ringen vertonen; de bladeren vertonen aan hun stelen een structuur die erop wijst dat ze jaarlijks afvielen, wat eveneens een sterke aanwijzing is voor een seizoengebonden groei. Hoewel de plantensoorten waarvan fossiele restanten zijn aangetroffen inmiddels alle zijn uitgestorven, vertonen ze kenmerken die sterk overeenkomen met die van recente planten uit een gematigd klimaat met een gemiddelde neerslag van ca. 1200 mm per jaar. Deze grote hoeveelheid is verwonderlijk, omdat Antarctica (en dus ook Victoriëland) destijds een tamelijk centrale positie innam binnen Pangea, het grote 'supercontinent' dat later werd opgebroken in uiteendrijvende continenten; men zou dus eerder een droog landklimaat verwachten.

Zowel de relatief hoge temperatuur als de grote hoeveelheid neerslag zijn moeilijk te verklaren op basis van de huidige klimaatkarakteristieken. De onderzoekers sluiten niet uit dat deze abnormale situatie een soort na-effect was van de algemene opwarming die de aarde onderging omstreeks de overgang van Perm naar Trias, ca. 250 miljoen jaar geleden.

Retallack, G.J. & Alonso-Zarza, A.M., 1998. Middle Triassic paleosols and paleoclimate of Antarctica. Journal of Sedimentary Research 68, p. 169-184.

A.J. van Loon