

wellicht miljoenen jaren zijn ontstaan. De nagenoeg onvoorstelbaar lange tijd, die aan de vorming van de aardkorst zoals die er nu uitziet is voorafgegaan, is door geologen met grote speurzinnigheid en oog voor het kleinste detail tot een begrijpelijker historie beschreven. Dit gebeurde aan de hand van de sedimentgesteenten, die elkaar in een honderden miljoenen jaren durende successie bleken op te volgen. Ook op andere wijzen werd de geschiedenis van de aarde benaderd, o.a. door met behulp van het meetbare verval van radioactieve elementen in bepaalde mineralen de absolute ouderdom van de betreffende gesteenten te berekenen.

De historie werd begrijpelijker, echter niet voor diegenen die de termen en begrippen niet kennen. Wie ook maar eventjes de geologie induikt komt namen tegen als Eoceen, Maastrichtien, Siluur, Paleozoicum. Hij ondergaat vast en zeker de eeuwige verwarring tussen stratigrafie en chronologie, want veel namen hebben betrekking op zowel de gesteentepakketten zelf als op de tijd van hun ontstaan. Namen en termen zijn dan ook zo nauw mogelijk gedefinieerd.

Hoe komt een amateur, een belangstellende in de geologie, aan deze kennis? Voorheen werd deze moeizaam verkregen door het raadplegen van verspreide bronnen. Of misschien wel nooit.

Nu is er dit kleine pocketboekje, met zijn grote schat aan gegevens. In 8 hoofdstukken worden de grondbeginselen van vooral de stratigrafie aangedragen: de principes waarop het weten is gebaseerd; de verschillende soorten tijdschalen; de namen, termen en classificaties. Begrippen als stratotype, correlatie, hiaten worden verklaard; chronostratigrafie en geochronologie, oftewel het verschil tussen Series en Tijdvakken, Systemen en Perioden worden duidelijk gemaakt. Daarna volgen er hoofdstukken over lithostratigrafie, biostratigrafie en magnetostratigrafie. Het laatste, 9e hoofdstuk beslaat meer dan de helft van het boek: de alfabetisch gerangschikte beschrijving van de vele tijdstratigrafische eenheden. Tussen het Aalenien en het Zechstein komen ze allemaal aan de orde; verscheidene landenkaartjes geven aan, waar de typelocaliteiten liggen. Een literatuuropgave van 156 titels helpt de geïnteresseerde verder. Een register en een geologische tijdschaal – versie 1984 – vormen het slot.

“Geologische tijdschalen” is een goede sleutel voor wie de ingang in de geologie zoekt en het zo specifieke vakjargon wil begrijpen. Ook is het een handig en up to date naslagwerkje voor wie een begrip of naam ontschoten is of de plaats van een etage in het geheel vergeten. En dat gebeurt iedereen op zijn tijd.

J.S.-v.B.

**Het dal van de Hohn**, door M.G.H. Bongers en A.A.M. Govers, Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg (Reeks XXXV, afl. 1-2, 1985) en Stichting Uitgeverij van de Kon. Ned. Natuurhistorische Ver., Serie Landschapsoecologische streekbeschrijvingen buitenland, uitgave nr. 1, 1986); 44 pag. in omslag + 5 bijlagen; zw/w-foto's, kaartjes, tabellen; prijs voor leden van genoemde organisaties f 12,90, voor niet-leden f 15,50, incl. porto.

Deze uitgave geeft een gedetailleerde beschrijving van de vegetatie en de bodem van een natuurgebied in Noordoost-België (Hergenrath - Neu-Moresnet) en van de relatie tussen beide. Een zeer uitgebreid onderzoek heeft aangetoond, dat het dal van de Hohn een grote variatie aan bodem- en vegetatietypen heeft. Er is een rijke flora, die zich tot nog toe redelijk ongestoord heeft gehandhaafd. Mede door een gevarieerde fauna is het gebied wetenschappelijk en landschappelijk belangrijk.

Een groot deel van deze gebrocheerde uitgave wordt ingenomen door de beschrijving van de plantengemeenschappen en zal dan ook vooral botanici aanspreken. De voorkomende bodemsoorten, en de invloed daarop van het geologische verleden, krijgen eveneens ruime aandacht. De losse bijlagen geven aanvullende tabellen omtrent vegetatie en bodem, alsmede een topografische, een vegetatie- en een bodemkaart.

Liefhebbers van dit fraaie vakantiegebied vinden in deze uitgave, die met grote zorg is samengesteld, een schat aan gegevens. Men kan bestellen bij het Natuurhist. Genootschap in Limburg te Maastricht (postgiro 1036366) en bij het Bureau van de K.N.N.V. te Hoogwoud (postgiro 13028).

J.S.-v.B.

## Brookiet

door W.J. Lustenhouwer

Van de drie polymorfe titaanoxiden ( $\text{TiO}_2$ ) rutiel, anataas en brookiet is brookiet het zeldzaamst. De naam werd gegeven door Lévy, die in 1825 kortprismatische, orthorhombische kristallen uit Snowdon, Wales, noemde naar de Engelse mineraloog Henry James Brooke (1771-1857). Soms vormt brookiet kortprismatische, zwarte kristallen (Fe-rijke "arkansiet" van Magnet Cove, Arkansas, USA). Veel vaker komt het mineraal voor als sterk afgeplatte, soms zeer dunne kristallen met sterk glanzende, smalle vlakjes langs de randen, (rood-)bruin, donkerbruin tot vrijwel zwart van kleur. Vaak zijn herkenbare groeizones en de typische zwarte z.g. "parelsnoer"-tekening langs de c-as (=lengteas) te zien. Deze tekening ontstaat door inbouw van vreemde elementen als Fe en Nb bij voorkeur in de  $\{001\}$ -zone; de wisselende breedte wordt veroorzaakt door de steeds veranderende relatieve groeisnelheid van het  $(001)$ -vlak ten opzichte van de aangrenzende piramidevlakken.

De mooiste kristallen uit de Alpen zijn tot ca. 7 cm lang; rond 1 cm lengte is brookiet echter al vrij zeldzaam! De voorplaat toont een brookietgroep uit de Alpen; het grootste kristal is 8 mm hoog.

Toch komt het mineraal regelmatig voor, voornamelijk als omzettingsprodukt van b.v. titaanrijke biotiet of ilmeniet. Bij de omzetting blijft vaak een fijnkorrelig mengsel van de drie titaanoxiden over, dat men leucoxeen noemt. Een zelfde mengsel, maar dan bestaande uit idiomorfe kristalletjes van enkele tiende mm, komt voor in door uitloging van biotiet gevormde holtes rond alpiene spleten in gneisen en glimmerschisten, vaak samen met kristalletjes van monaziet, xenotiem, titaniet, hematiet, phengiet, adulaar en albiet.

Op grotere brookietkristallen kunnen bundeltjes van zeer fijne naaldjes gevormd zijn als beginnende omzetting naar de stabielste  $\text{TiO}_2$ -modificatie: rutiel.

### Literatuur

Gea, vol. 16, nr. 4, p. 121;

Gea, vol. 18, nr. 4, p. 147, 149;

Magma, 1/84, p. 84-90;

Schweizer Strahler, vol. 5 nr. 2, p. 524-9;

C.M. Gramaccioli: Die Mineralien der Alpen;

O. Medenbach, C. Sussieck-Fornefeld: Mineralen van Europa.