

en bruine kleuren, ontstaan door ijzeroxyde en ijzerhydroxyde, zijn overheersend. De sterker verontreinigde jaspis is echter ten opzichte van de agaatschijnend. Er kan chemisch dan ook geen groot verschil gemaakt worden tussen agaatschijnend en jaspis. H. Leitmeier (1913) schreef in C. Doelters „Handbuch der Mineralchemie“: „Ondoorschijnend verschillend gekleurde variëteiten (van de agaatschijnend) worden onder de naam jaspis samengevat.”

In zuidelijk grint vindt men soms stukjes, welke aan de zijanten zijn roodgekleurd met evenwijdig aan deze kanten duidelijke agaatschijnende structuren. Van kwartskristalpuntjes is aan deze steentjes totaal niets te bespeuren. Dit moeten m.i. stukjes uit jaspisgesteenten zijn. Ik spreek met opzet van zuidelijk grint en niet van Rijngrint. Nu we weten dat de agaatschijnende vorming niet is gebonden aan vulkanisch gesteente, in 't bijzonder van melafier, maar ook aan andere soorten, waaronder de jaspis primair is, moeten we de begrippen van de herkomst dezer aangevoerde steentjes veel ruimer nemen. Al zullen de meeste agaten dan misschien wel Rijns zijn, de bewijzen zijn er, dat ook de Maas stukjes agaatschijnend kan hebben aangevoerd. Van Straaten maakt melding van door hem gevonden agaten in Zuid-Limburg in uitsluitend Maasgrint. Het is mijns inziens dus helemaal niet noodzakelijk bij voorbaat een vermeende vroegere Rijnloop door Zuid-Limburg aan te nemen, om het vinden van stukjes agaatschijnend aldaar te verklaren. Het kunnen best stukjes zijn uit verweerde en of verbrijzelde jaspis. De rode en gele ijzerkiesels zijn door v. Straten meermalen opgemerkt. De oorspronkelijke herkomst dezer stukjes is nog vrij duister, al staat het wel vast, dat het merendeel dezer ijzerkiesels in Zuid-Limburg door de Maas werd binnengevoerd via het Ardennen-puindek.

In ieder geval is het dus zaak de in Nederland gevonden agaten niet uitsluitend als door de Rijn aangevoerd te zien, al zullen de oude melafiergesteenten uit het Rijn-Nahe gebied als gidsgesteenten wel een belangrijke rol blijven vervullen. We moeten daarnaast wel degelijk de Maas inschakelen als leverancier der agaten uit jaspis.

Soestdijk, april 1956.

LITERATUUR

- R. E. LIESEGANG: Die Agate.
 R. E. LIESEGANG: Geologische Diffusionen.
 Dr. R. BÖRNER: Welcher Stein ist das?
 J. WALTHER: Geologie Deutschlands.
 C. H. OOSTINGH: Bijdrage tot de kennis der zuid. zwerfstenen.
 P. v. d. LIJN: Keienboek 3e druk.
 L. M. J. U. v. STRAATEN: Grindonderzoek in Zuid-Limburg.

EEN ZEER ZELDZAME ZWERFSTEEN

door

P. VAN DER LIJN

Een halve eeuw geleden was het populariseren van de wetenschap taboe; thans zijn er heel wat professoren, die daar een cultureel belang mee dienen en vele mensen genoeg doen.

Opmerkelijk voor 1903 was de verschijning van een zeer lezenswaardige verhandeling van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen, waarin J. L. C. Schroeder van

der Kolk op zeer begrijpelijke wijze schreef „Over de sympathieën en antipathieën der elementen in de stollingsgesteenten”.

De granitisatie op de wijze, welke Reynolds, Backlund, Niggli, e.a. zich denken, was nog geen onderwerp van bespreking en Schroeder van der Kolk dacht, evenals Daly, de onregelmatigheid in de scheikundige samenstelling der stollingsgesteenten toe te moeten schrijven aan de z.g. differentiaties van het magma, splitsingen, hoofdzakelijk door verschil in soortelijk gewicht of door vatbaarheid voor osmotische druk.

Daarbij zoeken sommige elementen elkaars gezelschap, terwijl andere elkaar schijnen te ontvluchten. Silicium en aluminium sluiten gaarne een huwelijk, ferrum en magnesium eveneens. Maar calcium en natrium, ook aluminium en ferrum doen dat ongaarne, zijn van nature antipathiek.

Nu moet men niet denken, dat de bovengenoemde verhandeling een wetenschappelijke fantasie inhoudt. Integendeel, de schrijver grondde zijn resultaten op 160 analyses van dieptegesteenten, 120 ganggesteenten en 300 uitvloeiingsgesteenten; combineerde de uitkomsten in verschillende groepen en ontwierp een aantal grafieken.

Duits „gründlich”, nietwaar?

Om kort te gaan : Si, Al, Na en K vormen een viertal, Fe, Mg en Ca een drietal dikke vrienden.

Het viertal staat vijandig tegenover het drietal ;

zo vermijden kalium en natrium samen vooral ferrum en magnesium.

Door deze onvrede heeft schr. dezes een paar weken aangekeken tegen de steen, afkomstig van Emmerschans en door een medelid der Geol. Vereniging als grote steenklomp cadeau gedaan aan de cursisten van de werkweek-Havelte.

In de bewuste steen komen niet alleen de vrienden, ook de vijanden voor : Na, K, Silicium, maar tevens augiet of hoornblende, niet dadelijk uit te maken.

In Leiden kwam door middel van het slijpplaatje aan de dag, dat de Na-K veldspaat 50 procent innam, de kwarts 22, de hoornblende 20 en ook nog biotiet 5 procent.

Verder bevond zich nog wat zirkoon en apatiet in het gesteente.

Zoals schr. had vermeld, een alkaligraniet, maar na het onderzoek te dopen : biotiethoudende hoornblende-alkali-graniet.

Op de kaart van Brögger als natrongraniet aangegeven ten Z.W. van Drammen, op de kaart van Holtedahl als ekeriet vermeld.

De steen ziet er somber, zwartgrijs uit door de vele hoornblendes in de vorm van vorken en van staafjes, grijzige wat verweerde veldspaten. Aan de oppervlakte is het gesteente wit met zwarte vlekjes.

Een zeer zeldzaam geval, een mooie aanwinst.

Bennebroek, 20 november 1956.



Afb. 1. Het aspect van een deel van de aegiriengraniet van de Emmerschans.