

EEN MONZONIET

door

P. VAN DER LIJN.

In gezelschap van Boelens en Koop werd door Schr. op 15.6.48 bij Donderen Dr. een zwerfsteen aangetroffen van $40 \times 30 \times 20$ cm, die sterk was verweerd, min of meer schaalvormig gescheurd en aan één zijde vrij vlak afgeslepen.

Het trof ons buitengewoon, dat op dit bruinig grijze vlak zich vrij goed gevormde ietwat vervreten veldspaten aftekenden, gescheiden door smalle verhoogde randen en veldjes van andere veldspaat. Op een breukvlak vertoonden de aldus ingesloten veldspaten nog de parelmoerachtige glans van labradoriet.

De merkwaardige steen deed aan een rapakivi denken, hoewel daar de kernveldspaat juist orthoklaas is en hier plagioklaas, dus de omgekeerde situatie heerst. Zie de foto.

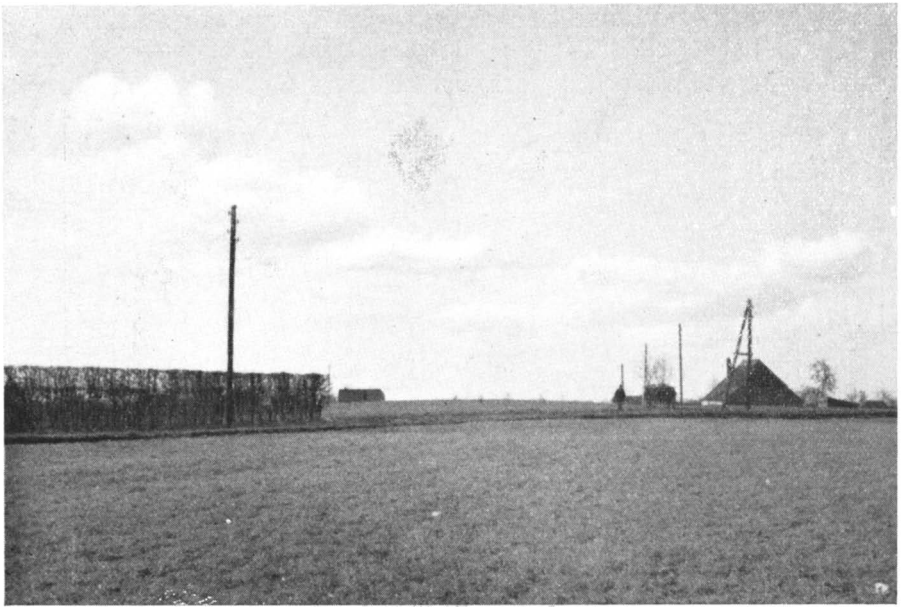
We zaten op 't veld danig met het ongewone geval verlegen; thuis werden de meegenomen stukken echter door Schr. als monzonietporfier gedetermineerd, wat later in Leiden door Prof. Niggli tot *monzoniet* werd terug gebracht.

Monzoniet is een syeniettype, het eerst bekend uit het Monzoniemassief van Zuidoost-Tyrol, in hoofdzaak bestaande uit labradoriet en orthoklaas, maar ook in basischer vormen voorkomend met wat gewijzigde veldspaatbestanddelen. (Zie Rosenbusch.)

Vele monzonieten vertonen de typische goedgevormde kalknatronveldspaten met omhulling evenals onze zwerfsteen van Donderen er vele vertoont, terwijl de kwarts ontbreekt of schaars aanwezig is. De verhouding tussen de veldspaten en de donkere mineralen is sterk schommelend, in onze zwerfsteen is deze ongeveer als 3 op 1.

De veldspaten zijn over 't algemeen doorspikkeld met kleine donkere bestanddelen: augiet, hoornblende en biotiet, welke ook tussen de veldspaten zijn gelegen. Terwijl bij het algemene type van monzoniet grijs de kleur van 't gehele gesteente is, vertonen hier vele orthoklazen een rode kleur, zowel in de vergroeiing met de plagioklaas als in de mantels.

Prof. E. Niggli — Leiden, was zo vriendelijk het gesteente op zijn bestanddelen röntgenografisch te onderzoeken. Daarbij bleek de plagioklaas andesien-labradoriet te zijn; de orthoklaas komt voor als rode



Afb. 86. Sterk golvend laagterraslandschap in Didam. Het land helt hier naar boven, daarachter de boerderijtjes weer in de laagte.



Afb. 87. Bodemprofiel in zandgrond in de Liemers. 1. Humeuze bovengrond met gleyverschijnselen; 2 gebleekte horizont met dito; 3. ingespoelde horizont met neerslagbanden.

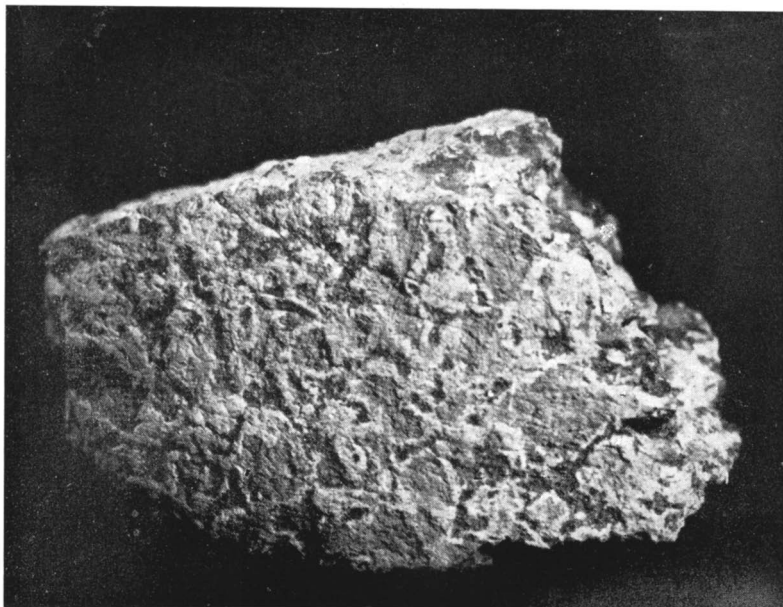


Foto J. Loos.

Afb. 88. *Monzoniet van Dunderen.*

Grijze plagioklazen met orthoklaasranden, benevens veldjes van mineralenmengsels. In het rechterdeel een mooi vierkante veldspaat, de andere zijn meest rondachtig. Foto op verweringsvlak.

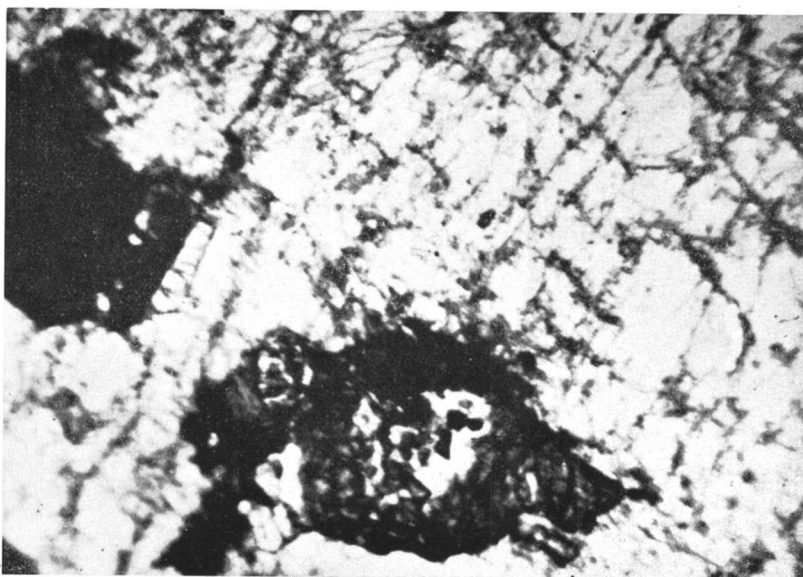


Foto C. Ova.

Afb. 89. De monzoniet van Dunderen. Mikrofoto 30 \times . Het grote vlak is een sterk gebarsten plagioklaas, middenonder een aggregaat van oeraliet-hoornblende, links boven biotiet met een ijzerkern, rechts daarvan een gebarsten apatietzuiltje.

mantels en in xenomorfe vergroeiing; hoornblende vormde zich uit de augiet, is omzettingsmateriaal; de augiet is kleurloos, de biotiet deels primair, deels omzetting van oeraliet. Verder komen nog voor: sericiet, chloriet, titaniet, apatiet, erts.

De kwantitatieve samenstelling werd vastgesteld op 50 procent plagioklaas, 20 orthoklaas, 10 augiet, 10 hoornblende, 5 biotiet, 5 accessoria.

Naar de belangrijkste bestanddelen moet de naam van deze monzoniet luiden: augiet-oeraliet-biotiet-syeno-dioriet, kortweg ook getypeerd als **augiet-dioriet**, een zeldzame verschijning, niet alleen als zwervsteen maar ook op aarde.

De herkomst van onze monzoniet is niet stellig te bepalen. Waar in het gebied van Ragunda monzoniet tezamen met alkaligranieten en syenieten voorkomt, welke een ander karakter vertonen, zijn we aangewezen op twee andere gebieden, in Finland en Zweeds Lapland.

H. J. Gylling in *Mikroskopische Physiographie finnischer Eruptivgesteine* noemt Säynäjoki, Kuusamo-Finland; en A. G. Högbom in *Förhandlingar Geologiska Förening* wijst Kirunavara, Narbotten-Zweeds Lapland aan.

Nu is Kuusamo zeer twijfelachtig, Kirunavara daarentegen krijgt kans, ook door de vondst van een Kirunavara-syeniet welke uitstekend overeenkomt met het ex. in de collectie-Rosenbusch; deze syeniet werd door Schr. op een excursie met Prof. Kuenen en de Groningse geologische studenten eveneens bij Donderen aangetroffen, in 1942.

Uit Het Gooi bij Laren was al jaren eerder een ijzerertsgabbro bekend, ongetwijfeld uit ditzelfde gebied, misschien uit de buurt van Gellivare, en liggende in het Goois Museum te Hilversum.

Het areaal der herkomstgebieden van onze zwerfstenen breidde zich de laatste decennien door dergelijke vondsten steeds meer uit: een kwarteeuw geleden werd sterk getwijfeld aan het voorkomen van echte Finse gesteenten in ons land, terwijl als noordgrens in Zweden nog Jemtland werd aangenomen. Thans verwachten we reeds enkele uit het noorden van Lapmarken.

Ten slotte dankt Schr. bij deze voor hun vriendelijke en welwillende medewerking de H. H. Niggli en Den Tex te Leiden en de heer Ovaa te Sneek.

Hilversum, Juli 1949.