

lange stengels geen steun meer vonden en als lange, bruine haren over het landschap lagen. En heel bijzonder is het, om te zien, hoe de varens en de bramen half verzonken staan in dit haarmos.

Reservaat V heeft van ouds de bescherming genoten van de eendenkooi. Het bestaat hoofdzakelijk uit moeraswoud en is de verblijfplaats der reeën en otters en waterratten. Ook huizen er bunsings en hermelijnen, men zou het als zoogdieren-reservaat kunnen beschouwen. Het bosch zelf bestaat in hoofdzaak uit elzen, met veel lijsterbessen en een sterke groei van kamperfoelie, hop, heggewinde en bramen.

Reservaat VI is gewijd aan de lepelaars. Hier en op de oude lepelaarbroedplaats bij de Siepeltjeskade hebben we drijvende eilandjes in hoofdzaak bestaande uit waterscheerling en wilgenroosje. Merkwaardig lijkt het nog, dat de lepelaars altijd in hun gevolg het klein Blaasjeskruid hebben, dat zich ook graag ophoudt in de buurt van de purpurreigers. De oorzaak is niet moeilijk te gissen.

De vier eerste reservaten zijn eigenlijk het belang rijkst, vooral Jan Hagens bosch. Er wordt nu druk aan gewerkt, om zoo spoedig mogelijk een nauwkeurig beeld te ontwerpen van den tegenwoordigen toestand, liefst door een nauwkeurige karteer-
ring, verrijkt door fotografieën en zoo noodig gedocumenteerd door herbarium-
materiaal. Misschien zal het noodig blijken, om hier en daar nog een enkel stuk te reserveeren aan de Oostzijde en in den Zuidhoek en dan mogen we zeggen, dat het Meer nog van groot belang zal blijken voor de plantkundige beschrijving van Nederland.

JAC. P. THIJSSÉ.

GLIMMER.

HET was op een donkeren avond in September van het eerste oorlogsjaar, toen we in onze stille woning op den Amersfoortschen berg een weinig opschrikten door een forschen ruk aan de bel, welke een vreemde tegenstelling maakte met het daarop volgende zachte, haast schuchtere praten van een werkman, die mij graag wou spreken „over een steen met allemaal zilver d'r in”.

In de huiskamer moest ik den gelukkigen vinder, helaas! aan 't verstand brengen, dat hij wel een mooie vondst had gedaan, maar dat wat hij voor zilver hield, slechts mica was, die onbrandbare stof, welke hij voor zich zag als venstertjes in onze haard-
deur en die hij ook wel bleek te kennen van andere kachels.

De man had bij het keienkloppen voor de te verhardten Laan 1914 een kei stuk geslagen, die vol zat met deze glinsterende plaatjes, en de brokken stilletjes op zij gelegd. Bij mij liet hij het meegebrachte stukje achter op mijn verzekering, dat hij het altijd terug kon krijgen, indien hij bij een ander tot de ontdekking mocht komen, dat het eenige waarde had. Met het adres van een chemicus op een briefje vertrok hij — maar is nooit terug geweest.

Dat stukje steen werd voor mij meer een herinnering aan het voorval dan wel

een novum; ook is het voor ons land geen zeldzaamheid: pegmatiet, een zeer grove granietsoort, dus bestaande uit veldspaat, kwarts en glimmer; graniet als 't ware door een sterk vergrootglas bekeken, waarbij dus alle kleine partijtjes uitdijen tot groote afzonderlijke klonters of blokken. (Zie ook in afl. 5 „schriftgraniet"). De glimmerschilfers van graniet worden dan tot glimmertabletten, platen of stangen, de veldspaatblokjes groeien in pegmatiet tot balkjes en blokken uit, de klontertjes kwarts tot klonters als keisteenen, die men hier soms nog vindt met de rose veldspaatrestjes er nog aan.

In de Zweedsche granietgebergten, vanwaar onze graniet-erratica afkomstig zijn, vormen de pegmatieten gangen en randpartijen. Ze zijn uit een gloeiend vloeibare mineraaloplossing, het magma, uitgekristalliseerd en behooren tot de stollingsgesteenten, evenals graniet, syeniet, porfier enz.

De glimmer is in die gesteenten van verschillend uiterlijk: zilver- of parelmoerglanzend en kleurloos; bronsgeel, groen of zwart, vaak met goudglans, maar altijd met een scherp mes te splijten in dunnere, elastische schilfers, welke onbrandbaar en onsmeltbaar zijn. Zelden vinden we een zuiver gevormd kristal, het regelmatig zeshoekige plaatje, dat als aggregaat dikke tabletten kan vormen.

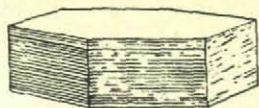


Fig. 1. *Glimmertablet*, een dik pak van zeshoekige glimmerplaatjes.

Van de verschillende soorten is de mica onzer kachels de meest bekende; ze heet in de mineralogie muskoviet, is kleurloos en doorzichtig. Daarnaast treedt in graniet en gneis dikwijls biotiet of zwarte glimmer op, welke echter als een kameleon van kleur wisselt, daar ze ook groen, bruin of bronskleurig voorkomt.

De muskoviet kwam vroeger als handelsproduct van den Oeral, uit het land der Muskovieten, waar men groote platen gebruikte voor de ronde lantarens. In mijn jeugd heb ik een schipper gekend, die nog zulk een lantaren had en er „erg wies" mee was, omdat hij 'm van zijn vader had en je ze hier zelden zag; „ja, vroeger, toen hadden ze wel zulke lantarens in de stallen!" Misschien kent een der lezers nog wel een goed geconserveerd exemplaar en hooren we daar dan nog in de „Vragen en Korte Mededeelingen" wat over. Verwisseling met de zeer brandbare celluloid is niet te vreezen, temeer daar deze niet afschilfert, zooals glimmer.

Een kenmerkende eigenschap van muskoviet is haar onverweerbaarheid, welke het verklaarbaar maakt, dat bij omzetting van het rotsgesteente tot akkerbodem, de schubbetjes mica nog in den laatste zijn terug te vinden, door beken en rivieren worden meegesleept en op deze wijze zelfs in klei kunnen voorkomen: bij een pompboring in de Ommerschans vond ik in kleilagen van 70 M. diepte een overvloed van muskovietschilfertjes; verhardt zulke klei tot leisteen, dan treffen we ze daarin later ook nog onveranderd aan. Het voorkomen van muskoviet wordt dus uitgebreid over de heele linie, van stollingsgesteenten als graniet, syeniet, pegmatiet; van afzettingsgesteenten als leisteen en zandsteen, waarin ze ook als nieuwvorming kan optreden; en ten slotte van de uit de voorgaande gesteenten ontstane kristallijne

schisten, zooals gneis en glimmerschist welke er al heel rijk aan kunnen zijn, vooral door omkristallisatie van andere mineralen, meestal onder hoogen druk en warmte gedurende langen tijd uitgeoefend.

Biotiet gedraagt zich wat anders in de natuur, is n.l. minder constant, wordt gemakkelijk door zuren en andere invloeden der verweering aangetast en vindt men dus slechts bij uitzondering in sedimenten terug. Ook wel magnesiumglimmer geheeten, komen bij de verweering magnesium en ijzer vrij, en zoo vormt een verweerende graniet vaak een roestig gruis van doffe veldspaten, kwartsbrokjes en biotietresten, al of niet met muskovietschilfers.

In pegmatiet kan ook deze glimmer soms zeer grove kristallen of kristalaggregaten vormen (zie fig. 3).



Foto LANDRÉ.

Zwerfsteen van Amersfoort.

Fig. 2. Graniet met zeer veel donkere glimmerschubbetjes, verspreid tusschen de veldspaat en de kwarts.

In de loopgraven aan de Vlasakkers bij Amersfoort vond Schr. een mop pegmatiet zoo groot als een turf, waarin een staaf glimmer ter lengte van 10 c.M. bij een dikte en breedte van 2 c.M. benevens dunnere staven, en een plaatje van 4×4 c.M². Deze glimmer is zwart, deels glanzend als lakschoenen, deels goudkleurig met een oppervlakkig verweeringslaagje, volgens het voorgaande dus onge-

twijfeld biotiet, die men hier in zwerfsteen zeer zelden van dergelijke afmetingen zal vinden; misschien slaat mijn stuk in dit opzicht het record, al zal het wel eens aardig zijn in de „Korte Mededeelingen” ook hier eens wat over te hooren; zoo tusschen de vogelwaarnemingen, vroegen bloei, donderpadjes en vischjes-regens in kan dat geen kwaad. Licht komt dan ook wel een berichtje in van een in pegmatiet gevonden zeshoekig tafeltje glimmer, zooals wel eens voorkomt ter grootte van een halven c.M. of wat meer. De kleinere vallen meestal niet op, worden pas ontdekt onder loupe of mikroskoop, en komen veel vaker voor, ook in porfier, dioriet en andere gesteenten.

Van de verweerende biotiet kunnen we nog wel eens genoeg beleven, indien het door niet deskundigen in vrij groote hoeveelheid in onzen bodem wordt gevonden.

Voor een tiental jaren doken periodiek berichten op over een waargenomen zee-

slang, vooral in den komkommertijd, wanneer de pers onmachtig bleek om met nieuws de kolommen vol te krijgen; even stereotyp kwamen berichten voor over goudhoudend zand dat heette gevonden te zijn in Drente of Overijsel. Veelal werd zoo'n bericht met een waas van geheimzinnigheid omhangen, zoogenaamd uit vrees voor diefstal en grondspeculaties, terwijl de fabrikant van deze duimzuigerij zelfs speculeerde op de mogelijkheid van opdringende horden van goudzoekers en de verrijzenis eener goudstad! Grondmonsters, die in onderzoek waren, moesten een glimp van echtheid aan het geval verleenen — en verder vernam men niets meer.

Niet altijd waren die berichten even sensationeel en ook lag er wel eens een feit



Foto LANDRÉ.

Zwerfsteen van Amersfoort.

Fig. 3. Pegmatiet met biotietplaten en stangen door het heele gesteente.

aan ten grondslag, want meermalen was een vinder dupe van den schijn. Zelf heb ik dat tweemaal ondervonden. Eens op een avond kwam een werkman bij mij met een zakje van dat merkwaardige zand uit de keileemdelverij bij de Vlasakkers te Amersfoort. Hij vertelde, dat het eigenlijk „niks was dan een groote verrotte kei, die heelemaal uit mekaar viel, net zemels, maar je kon niet weten, hé? Ik heb meneer wel meer gezien, as ie steenen zocht, daarom zei ik: jongens, laat dat maar 's an mijn over, ik heb al lang gemorken, dat er meer in die keien zat. As meneer nou 's wou zeggen, wat dat voor goed was; as je 't in de zon ziet is 't krek goud, zoo glimt het”.

Ik heb den genoeglijken babbelaar uit den droom moeten helpen, evenals den vader van een jongen werkman, die elders zoo'n goudvondst had gedaan, terwijl ik het zelf dikwijls waarnam.

Het goudhoudend zand blijkt meestal te bestaan uit gesteentegruis van verweerde granieten, gneizen of glimmerschisten, waarin een meer of minder hoog gehalte aan glimmerschubbetjes, zoowel van de zilver- of paelmoerglanzende muskoviët als van de bronskleurige of goudkleurige biotiet, welke aan het grijze

of roestbruine, zandige gruis wezenlijk een goudglans verleenen; terwijl daar waar de verweerde massa reeds met het bodemzand vermengd is, het geheel zich voordoet als zand met blinkende glimmerschubbetjes.



Foto LANDRÉ.

Zwerfsteen van Amersfoort.

Fig. 4. *Gneis* met door gebergtedruk in rijen gerichte glimmerschubbetjes.

Van die tot in het hart verweerde keien komen er vele in de doorlaatbare diepere zandlagen voor, soms geheel van water doortrokken; bij de laatste excursie naar Maarn vonden we nog een prachtnummer, dat met één doffen slag van den hamer als een zandkluit uiteen viel; ook elders komen ze voor, men vrage den zand- en grintgravers er maar

eens naar; ook wie veel op onze heidevelden rondzwerft, weet er wel een enkele te liggen. Onze militairen in de loopgraven hadden er altijd plezier mee, daar je met die stoffig uiteenspattende brokken veel lolliger kon gooien dan met die harde moppen. Zeer consequent hebben ze in de loopgraven bij Amersfoort er dan ook geen enkele intact gelaten.

Amersfoort.

P. VAN DER LIJN.