

OOST-BRABANT ALS GEOLOGISCH WERKTERREIN

door

G. D. VAN MELZEN

Toen Schr. verscheidene jaren geleden in Vught kwam te wonen, meende hij, dat daar in Brabant, midden boven de eenvormige zandgronden van de Centrale slenk, geologisch gesproken weinig te beleven zou zijn. En hoewel veel contact hebbend met verschillende natuurliehebbers, trof hij er geen geologiebeoefenaars onder. Een vaag teken!

Toch bleek al ras, dat hij met t  sombere gedachten hierheen was gekomen. Een uit Hedel afkomstige leerling van de Bossche M.U.L.O.-school, waar Schr. werkzaam is, toonde belangstelling voor zijn in een klaslokaal ondergebrachte geologische collectie. Hij vertelde, dat bij hem in de buurt fossiele beenderen te vinden waren in een oude Maasloop, die dienst had gedaan als stortplaats voor bagger, afkomstig van de verlegde Maasbedding, bij de bouw in de vorige eeuw van de Hedelse spoorbrug.

Nu was zo iets niet tegen dovemans oren gezegd. Op vrije Woens- en Zaterdagmiddagen trok Schr. er met zijn jeugdige gids op uit en kwam aldus in het bezit van verscheidene beenderen, o.a. schedels en andere skeletdelen van diluviale paarden- en rundersoorten; wervels en gewetakken van herten en ook van een mooie gave mammoetwervel.

Ook door andere grondwerkzaamheden in de omgeving van Schr. woonplaats, werd de verzameling van vertebraten-fossielen verrijkt. o.a. met een deel van het schedeldak en bovenkaak met kiezen van wild zwijn (*Sus scrofa*) bij dijk aanleg gevonden; een schedelfragment met horen van een rund (*Bos brachyceros*), te voorschijn gekomen in 1940 bij de bouw van een grote schuilkelder op 8 m diepte in 's-Bosch; en een prachtige, goed geconserveerde kies van de wolharige neushoren (*Coelodonata antiquitatis*) eveneens in 's-Bosch gevonden bij rioleringswerkzaamheden in een met Maas-zand opgespoten terrein.

Ook vorig jaar zijn er weer belangrijke palaeontologische vondsten uit het Jong-Pliocen in de omgeving van 's-Bosch gedaan. Ten behoeve van het uitbreidingsplan „Zuid” van Den Bosch wordt er momenteel een groot terrein in het Bossche broek opgehoogd, waarvoor het benodigde zand door een geweldige zandzuiger tot op een diepte van 20 m uit een nabij gelegen terrein wordt opgezogen. Hierbij zijn door de 65 cm wijde buizen van de persleiding verscheidene beenderen te voorschijn

gekomen, grotendeels toebehorend aan een mammoet of andere pliocene olifant, o.a. 2 stukken van een slag tand, wervels, l. onderkaak, l. schouderblad, ribben, opperarmbeen, 2 dijbeenderen, scheenbeen, middelvoetsbeen, 2 hielbeenderen en het heiligbeen, en verder enkele beenderen, vermoedelijk van de wolharige neushoren afkomstig.

Volgens Schr. wijzen deze vondsten er op, dat er waarschijnlijk een of meerdere volledige skeletten in de bodem aanwezig zijn geweest. Aan een verzoek om door een duiker of op andere wijze in het gevormde meer een onderzoek te laten instellen, opdat ook het schedeldak van die olifant gevonden kon worden, werd helaas niet voldaan. Het is tevens te betreuren, dat er geen afdoende maatregelen zijn genomen, die verhinderden, dat diverse beenderen in verschillende handen geraakten. Er was hier volgens Schr. wellicht gelegenheid geweest een vrijwel volledig skelet te reconstrueren.

Maar niet alleen palaeontologisch bleek de Brabantse bodem waardevolle vondsten op te leveren.

Ook het stuifduinengebied der Drunense- en Loonse duinen werd door Schr. vaak bezocht en leverde naast een groot aantal fulguriëten of bliksembuizen, verscheidene artefacten van prae-historische bewoners op. Dit terrein, dat destijds een vruchtbaar archaologisch werkterrein was van wijlen Ds. Van Vlucht uit Drunen, zal dit jaar systematisch worden onderzocht onder leiding van het Instituut voor Oudheidkundig Bodemonderzoek te Amersfoort.

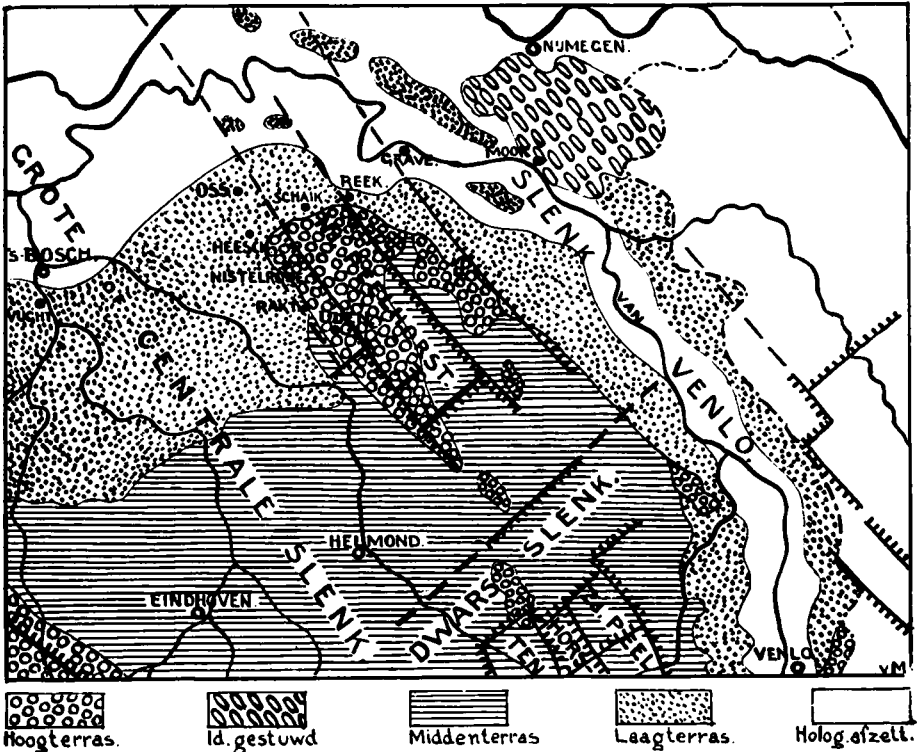
Maar vooral het oosten van de provincie heeft Schr. belangstelling getrokken en bleek geologisch een uiterst belangrijk terrein te zijn, meer in 't bijzonder de driehoek Heesch, Uden, Grave.

De zich hier bevindende noordelijke Peelhorsten zijn grotendeels bedekt met hoogterrasafzettingen. (Zie geol. schetskaartje.)

De Rijksweg 's-Bosch—Nijmegen loopt oostelijk van Heesch tot aan Reek over de noordrand van het Hoogterras, dat hier morfologisch hoger is gelegen dan het aangrenzende Midden- en Laagterras. Dit hoogteverschil wordt ook gekarakteriseerd door de topografische namen van dicht bij elkaar gelegen gehuchten, zoals Hoge- en Lage Wijst, Hoge- en Lage Heide. Naar het zuiden toe is er echter geen sprake van hogere ligging; integendeel worden daar de hoogterraszanden bedekt door die van het Middenterras.

Beter dan door de naam, worden de terrasafzettingen gekenmerkt door de zanden en het grindgehalte ervan. Dit laatste is voor de hoogterraszanden hoog en de „keienklopper” kan dan ook hier zijn hart ophalen. Niet alleen in 't veld, maar ook op vele plaatsen aan de grote steenhopen, die aan de rand liggen van de in cultuur gebrachte terreinen, juist als in Drente.

Behoudens enkele uitzonderingen, waarover in een tweede artikel meer gezegd zal worden, hebben we hier met zuidelijke zwerfstenen te doen, een gezelschap, dat minder variatie biedt in kleur en samenstelling dan de Fennoscandische van het noordelijk- en gemengde Diluvium. Hoewel aangevoerd door de grote zuidelijke rivieren, maakt de grootte van vele blokken met afmetingen van 50 cm en meer het duidelijk, dat niet alleen het stromende water voor het transport in aanmerking komt, maar dat er ook van ijstransport sprake is, zij 't dan ook in de vorm van ijsschotsen.



Afb. 44. *Geologisch schetskaartje van Oost-Brabant (naar Faber).*

Het Maasgesteente is hier sterk overheersend en bestaat grotendeels uit kwartsen, kwartsieten en zandstenen. Maar door het massaal voorkomen ervan, heeft men de kans om uitzonderlijk fraaie exemplaren in handen te krijgen. Zo vond Schr. o.a. prachtige Revinien-kwartsiet met nog aanwezige pyrietkubi van 5 mm. Ook de conglomeraten liggen er voor het oprapen. Vooral de Burnot-typen in fijne en grove variaties, maar ook Profondeville- en Andenne-conglomeraten komen er voor. Verder veel vuurstenen (slechts sporadisch met fossielen) lydiet, kiezelölieten, kalkstenen en franieten.

Onder de kalkstenen zijn de meeste van carbonische oorsprong — soms vol crinoïeden — maar ook enkele van jurassische herkomst, o.a. een met zoutzuur sterk opbruisende kalkoöliet.

Ook bevatten de meer of minder verkiezelde exemplaren soms korallen; zo vond Schr. o.a. tweetal met *Dimorphastrea concentrica* en ook een paar stromatoporiden. Onder de ftanieten trof Schr. er een met een afdruk van een spons van 9 cm grootte, die zelf helaas verdwenen was. Ook in een kwartsietische zandsteen vond hij een kleine spons (2 cm), die waarschijnlijk geheel door pyriet vervangen is geweest. De afdrukjes der kubi zijn met een loep duidelijk waarneembaar, terwijl de steen door het vrijgekomen ijzer plaatselijk roestig van kleur is.

Vele stenen geven mooie specimen van geologische verschijnselen. Zo verzamelde Schr. er met spleetvullingen — al of niet met verschuivingen —, met kristalnesten o.a. een met rookkwarts, mooie uitgeërodeerde stengelkwartsen, kwartsieten met duidelijke plooiingen, een grijsrode kwartsiet met fijne kriskrasgelaagdheid, een kwartsiet met discordante lagen en een andere met concordante kalkafzetting. Verder een grote, sterk geplooid leisteel en een ander 30 cm lang stuk, dat naast de gewone drukgelaagdheid bijzonder fraaie afzettinglagen vertoont, waardoor de onderlinge loodrechte stand van deze dubbele gelaagdheid goed uitkomt. Ook een groot stuk steen (30 cm) met prachtige verschuivingspiegel, gevonden op een vóórexkursie van de op 13 Aug. 1949 gehouden excursie der Ned. Geol. Vereniging moge in dit verband nog genoemd worden.

Waren de tot dusverre genoemde Maas-gesteenten alle van sedimentaire aard, toch komen er ook wel zwervelingen voor van kristallijne oorsprong. Zo vond Schr. een tweetal Quenast-porfiriëten en ook een paar porfiroïeden.

Een vondst van een groenig fijnkorrelig stollingsgesteente deed makroskopisch aan een gabbro-porfiriet denken, maar een slijpplaatje toonde aan, dat de steen bestond uit groenige onregelmatig begrensde amfibool en o.a. in epidoot omgezette plagioklaaskristallen met verder nog wat chloriet en grote titanietkristallen, deels omgezet in leucoxeen. De plagioklaaskristallen waren latvormig en het geheel leek een ophiatische structuur bezeten te hebben. We hebben dus waarschijnlijk met een sterk omgezette diabaas te doen, die misschien uit het Rijn- of Eifelgebied afkomstig is, maar mogelijk ook uit de Voegen.

Dat die lange reis tot hier — via de Moezel vóór de onthoofding — niet tot de onmogelijkheden behoort, bewijzen ook de meerdere zuidelijke granieten, die Schr. hier vond, o.a. een 13 cm grote eivormige rolsteen van granietporfier, die door zijn vorm wel van een lang watertransport getuigt. Over 't algemeen zijn de gevonden zuid. granieten klein van stuk en dan licht van kleur. Enkele vertonen idiomorfe biotietkristallen en zelfs min of meer idiomorfe kwartskristallen, hetgeen Schr. bij noordelijke granieten zelden zag. De grotere stukken zijn in de

regel donkerder van kleur, maar evenals de lichtere, fijnkorrelig. Ook enkele apriet- en amfiboliet-rolsteentjes werden door Schr. hier gevonden.

Hoewel tegenover de Maasgesteenten ver in de minderheid, komen in het hoogterrasgrind bij Reek en elders ook verschillende Rijngesteenten voor. Allereerst het typische gidsgesteente, de jaspis in diverse grootten (de grootste ruim 20 cm) en variëteiten o.a. een pseudo-oöliet. Ook de chalcedoongesteenten, soms in mooie geodes, en achaten zijn niet zeldzaam. Naast de algemene rode soorten van de laatste moeten ook enkele wit-zwarte exemplaren genoemd worden.

Een ander typisch Rijngesteente, de knollensteen, leverde enkele vondsten op. Ook de radiolarieten, die hier vrij veelvuldig gevonden worden, zijn waarschijnlijk van Duitse herkomst. Van de laatste vond Schr. een paar mooie verzamelstukken; het ene een fraai geplooid exemplaar, het andere mooi grijszwart gelaagd, waarvan één band vol \pm 1 cm lange witte lijntjes, die bij 20-voudige vergroting aan graptolieten doen denken.

Verder treffen we uit Rijn- of Eifelgebied verschillende kwartsieten en zandstenen aan, o.a. werd een zuid. tijgerzandsteen gevonden, die in tegenstelling met de noordelijke paarsrood van kleur is met licht-geelwitte vlekken. Ook stammen uit deze streken verschillende conglomeraten (o.a. bontzandsteen congl.) en breksies, waarvan echter in vele gevallen door onbekendheid met het moedergesteente de juiste herkomst niet te vermelden is. Onder de breksies komen er enkele voor, die van eruptieve aard zijn. Eén ervan bevat naast honderden kleine kwartsfragmenten een stukje jaspis en een paar fijne kiezelölieten. Uit het vulkanische Rijn-Eifelgebied komen ook de verschillende gevonden bazalten, waarvan vele rijk aan olivien zijn, gebrande lava's en meerdere tuffen, al of niet verkiezeld. Een van deze laatste zit vol grote idiomorfe kwarts kristallen.

Een van Schr. jongste vondsten betreft een effusief gesteente, dat zeer rijk aan kwarts bleek. Bij determinatie door de heer Van der Lijn kwam deze tot de overtuiging met een daciet (= kwarts-andesiet) te doen te hebben, maar hij twijfelde eraan of het wel een zuidelijke zwerfsteen kon zijn. Schr. deed echter de vondst midden in een ontginning in een steenhoop aan de voet van een zeefhor. Aan de herkomst als zwerfsteen valt vrijwel niet te twifelen. En deze daciet zal hoogstwaarschijnlijk wel van zuidelijke afkomst zijn, zulks in tegenstelling met het door Van der Lijn besproken exemplaar in de 3e druk van zijn Keienboek. In dezelfde steenhoop vond Schr. nog een paar groenige korrelige diabazen, waarvan de één een oliviendiabaas en de ander een oeralietdiabaas bleek te zijn.

Van de plutonische gesteenten uit het Rijngebied mogen nog enkele

Nahe-porfieren vermeld worden en vooral de vondst van een zeldzame sferolietporfier.

Fossielen komen in Rijngesteenten niet veelvuldig voor. Schr. vond o.a. enkele stukken fossiel hout; een vuistgrote breksie van verkiezeld hout; een eigenaardig gevormd en met limoniet doortrokken koraal; zandsteen met *Tentaculites ornatus*. De geringe kwantiteit der fossielen wordt echter vergoed door de kwaliteit van de mooiste zwerfsteen met fossielen, ooit door Schr. gevonden. (Zie foto 53 en 54).

Het is een stuk Devonische zandsteen van 12×10 cm en enkele cm dikte en afkomstig uit een zandgroeve te Reek, waar het in twee bij elkaar passende delen vorig jaar gevonden werd. De steen munt uit door zijn rijkdom aan fossielen en door de uitstekende conserveringstoestand ervan. Er zitten tal van afdrukken in, merendeels spirifers en andere brachiopoden, steelfragmenten van zeelies, tentaculitessoorten, en schelpen van bivalven, maar 't meest opvallend is wel de holte, bezet met kleine ronde bolletjes van ongeveer gelijke grootte, die echter niet regelmatig gerangschikt staan. Dit fossiel doet sterk denken aan een algenkolonie.

Bijgaande foto moge een indruk geven van dit meer dan 300 miljoen jaren oude stukje zeebodem, dat men alseen teder kleinoed in handen houdt.

Uit deze wat uitvoerige opsomming van vondsten blijkt wel, dat het besproken terrein zeer zeker de aandacht van onze leden verdient. Niet alleen om zijn stenenrijkdom, maar ook morfologisch en door de interessante bodemprofielen en andere geologische eigenaardigheden is het een belangrijk gebied.

Vught, Januari 1950.

GEOLOGIE DER ONNOZELEN

In een Achterhoekse oligocene kleigroeve vernam ons lid Boekschoten: „Joa m'neer, al die klei en dat zand is komm'n andrieven met ijsschotsen in de tijd van de Zondvloed.” —

En in een Limburgse mergelgrot vertelde de gids: „Hier dames en heren, kunt u schelpjes te zien krijgen, die in de steen zitten! En weet u, hoe die er in gekomen zijn? Ja, dames en heren, die raakten in de mergelsteen, toen die nog gloeiend en vloeibaar was. Toen was die nog zacht en leek wel op lava.”

G. J. BOEKSCHOTEN.