

Driedaagse Excursie naar Gerolstein in de Eifel

door J. Stenvers-van Bommel

Op 30 april, 1 en 2 mei hield de afdeling Amsterdam met 17 deelnemers een excursie naar Gerolstein. De excursie leider was geologisch drs. W.C.P. de Vries, Amsterdam.

Nadat ieder op zijn wijze het trefpunt in Gerolstein had bereikt, werd in de middag de excursie ingezet met een wandeling, die allereerst de Munterley gold. Voorbij de jeugdherberg ging het al gauw linksaf, langs rotspaadjes het rif langs. Niet lang daarna werden de eerste fossielen gevonden: koralen, meest fragmenten van Favositesoorten.

Aan de rotswand was duidelijk dungelaagde kalksteen te zien, waarin stromatoporen, koralen en crinoidensteelleden zichtbaar zijn, die naar boven overgaat in een massieve vormloze massa. Daar is de kalk omgezet in dolomiet, door welke omzetting de oorspronkelijke structuren vernietigd zijn. Na veel geklim werd de top bereikt van het rif. Hier, in de dolomietzone, vonden we dus geen fossielen, wel een prachtig uitzicht over het stadje en de heuvels in de verte. Ook was hier gelegenheid tot een geologische rondblik over het Gerolsteinse ploodal.

Een groot deel van de Eifel wordt door Devonische afzettingen gevormd: het Onderdevon bestaat voornamelijk uit kwartsieten en leien, die op de grens van het Onder- en Middendevon overgaan in Roteisenstein. Zijn in dit niveau al goede fossielen te vinden, in het Middendevon, dat voornamelijk uit kalken bestaat, zijn de omstandigheden uiterst gunstig geweest voor het bewaard blijven van de fauna uit de - tropische - Devoonzee van 300 miljoen jaar geleden. De Devonische gesteenten werden tijdens de Hercynische gebergtevormende bewegingen geplood.

Uit het carboon en Perm worden geen afzettingen gevonden, wel Bontzandsteenafzettingen van de Trias. Deze hebben geen bewegingen meer ondervonden: zij liggen vrijwel horizontaal op de veelal steilstaande Devoonlagen. De erosie sleep een goed deel van de anticlinalen weg - op de heuvels rond Gerolstein is slechts Onderdevon te vinden - en ook de synclinalen, waarin de onderste lagen van het Devon laag waren weggezonden, werden door rivierdalen danig aangesneden. Toch is in deze synclinalen de "Mulden" van de Middendevonische lagen, die dus fossielhoudend zijn, nog veel overgebleven, zoals op onze verdere tocht zou blijken.

De wandeling werd vervolgd naar de Papenkaule, waar het andere facet van deze excursie werd belicht; het vulkanisme.

In het Tertiair ontstonden nieuwe tektonische spanningen, waar de Alpiene plooiingen het resultaat van zouden zijn. Als golven van de branding breidden deze spanningen zich uit, waardoor in de reeds geplooidde oude gebergten breukbewegingen tot stand kwamen. Deze duurden nog voort in het Kwartair, waarin de activiteit van het Eifelvulkanisme valt. Ook nog in het Holoceen is deze werkzaamheid te dateren. Koolzuurhoudende bronnen bewijzen dat het opgestegen magma dat deze erupties bewerkstelligde zoal niet afgekoeld is dan toch nog gashoudende exponenten heeft.

Vulkanen barstten uit met basaltische lava; op veel plaatsen ontstonden door explosies ringwallen van tuf en slakken, waarbinnen veelal meertjes ontstonden: de "Maaren".

Hier, in de Papenkaule, staat geen water, alleen groen gras en nog kaal struikgewas. Ploegwallen verstoren plaatselijk de overigens perfect ronde vorm van de explosiekrater. Op twee plaatsen vormt de slakkenwal een vrij duidelijke ringmuur: aan de zijden van de Munterley en daar tegenover, waar donkere sparren staan.

Men neemt aan, dat er twee explosies geweest zijn, waarvan het materiaal resp. door O- en W-wind werd opgenomen en gedeponerd. Zo'n zuiver gevormde explosiekrater is uniek voor Europa. Op enkele honderden meters afstand ligt een enorm blok geelachtige zandsteen. Men kan de aanwezigheid ervan op deze plaats niet anders verklaren dan dat het door de explosie hierheen is geslingerd.

Een bezoek aan de grot van de Neandertaler stond op het programma. Na een moeizame doorgang door een rotsspleet kwamen we in een sombere ruimte, waar aan een zijde het licht binnenvalt door een open zijwand. Blauwe lucht en lentegroen zijn zichtbaar, maar de oermens had voor deze schoonheid meer angst dan waardering. Hij boorde tenminste gaten in de wanden om er balken in te kunnen steken ter afsluiting van de open wand en beveiligde zich zo tegen de holenberen. In de bodem van de grot zijn vele woonresten aangetroffen, ook beenresten en tandjes, echter niet door onze excursiegroep.

Afdalend bereikten we de Hagelskaule. Uit deze Hagelskaule vloeide een lavastroom. Rondom het eruptiepunt wordt een wal gevonden die voornamelijk bestaat uit de bovenste, gasrijke, zeer snel gestolde korst der lavastroom, en daarnaast ook een weinig tuf. De lavastroom vertoont een zeer fraaie blok- en touwlavastructuur. De loop ervan volgend, bewees de heer De Vries dat de porositeit van lava afneemt. Onderaan, bij de straatweg, is het een massieve, zeer harde nephelien-leucietbasalt geworden.

De volgende dag werd eerst de Kreiskaule bezocht. Ten behoeve van de tufwinning zijn de fijnge laagde tufafzettingen goed ontsloten. Steeds gaat een grovere laag in fijnere materiaal over, de pakketjes van ca. 10 cm. boven elkaar geven opeenvolgende explosiesedimentaties weer. In de tuf bevinden zich soms tot 1 meter grote stukken kalksteen, zandsteen en schalie, die door het aards geweld mee omhoog geblazen zijn. Deze stukken uit de verschillende tijdperken, w.o. het Devoon, herbergen ook de fossielen die daarin voorkomen en zo werden al gauw de eerste trilobieten gevonden. Ook vele brachiopodensoorten, koralen en bryozoën werden buitgemaakt. De eerste oogst was voor velen al goed. Het mooie weer en ieders goede humeur maakten deze dag tot een feest en het mooie, zeer idyllische landschap boeide steeds opnieuw.

De Kasselburg was aan de beurt. De hier gevonden rode zandsteen uit de Trias wordt meestal voor een woestijnafzetting aangezien. Deze zandsteen die zeer grofkorrelig is en vaak conglomeratisch, toont een zeer fraaie cross-bedding. Deze stroomgelaagdheid bewijst dat deze gesteenten door stromend water zijn afgezet, waarschijnlijk wel onder zeer warme omstandigheden. Op veel plaatsen waar het roodzandsteen aan de oppervlakte komt is deze cross-bedding goed te zien. De Kasselburg zelf is een majestueuze ruïne gebouwd op een rots van leucietbasalt.

De schuine N-hellingen van de spoorlijn tussen Gerolstein en Pelm, "Bahnböschung" genoemd, gaan door voor de fossielenvindplaats van de Gerolsteiner Mulde. Bij de cementfabriek van Pelm zou volgens onze gegevens veel moois te vinden zijn en waarschijnlijk door de winterregens was er heel wat aantrekkelijks losgespoeld. Vooral koralen: Mesophyllus soorten, Heliolites, Favosites, Alveolites, Cyathophyllum, Calceola sandalina. Verder werden trilobieten en crinoidensteelliden gevonden en talrijke brachiopoden lagen op ons te wachten, waaronder Terebratula, Atrypa, Spirifer, Pentamerus, Rhynchonella en Athyris.

De fossielrijkdom was zo groot, dat b.v. van de grotere koraalkolonies veel moest blijven liggen: "schoorsteenstukken" van zo'n 4 kg. kon niet iedereen plaatsen.

Dorst en honger deden zich voelen en bij de "Salmerwegschichten" werd gezamenlijk koffie gezet en gepicnikt. Daarna ging iedereen

zijn geluk beproeven bij de beek die een eind beneden de weg stroomt en die vele schoongespoelde fossielen in zijn bedding en daarnaast bewaarde. Al gauw had elk een handvol prachtig uitgeprepareerde brachiopoden en koraaltjes, enkelen zowaar weer een Calceola. Dé vondst van de excursie werd hier gedaan: een volkomen gave opgerolde trilobiet.

Na dit grote succes werd onze verzamelwoede geacht gestild te zijn. Door het wondermooie landschap, waarin telkens tufmijntjes onze aandacht trokken, en reeën langs de bosranden graasden, reden we vervolgens naar de "Maaren" bij Daun. Hier zijn 4 explosiepunten met water gevuld. 2 Ervan vormen samen het Schalkenmehrener Maar, dat dan ook de vorm van twee elkaar gedeeltelijk overlappende cirkels heeft. Hoewel dit meer en het Weinfelder Maar slechts 500 meter van elkaar verwijderd zijn, is de hoogte van de waterspiegels zeer verschillend: resp. 490 m. en 420 m. en van een derde Maar nog geen 400 m. Omdat het terrein buiten de slakkenwallen lager ligt, heeft men in de vorige eeuw wel tunnels gegraven om het water te doen weglopen en de aanwezige tuf te winnen. De explosies zijn hier nog niet zo lang uitgewoed: pollenanalyses tonen aan dat tussen 9000 en 8500 voor C. een plof tot het dagelijkse risico behoorde; deze Maren dateren uit die tijd.

Nadat dit alles tijdens een flinke wandeling werd bekeken was er nog net tijd voor een bezoek aan de Lissinger Hang. Nadat oud en jong enkele prikkeldraadversperringen hadden getrotseerd, volgde een uiteenzetting over de Roteisensteininformatie bij Lissingen.

Dit niveau aan de basis van het Middendevoon werd in een latere periode door een ijzerhoudende oplossing doortrokken en tijdens deze metamorfose werden de in het gesteente aanwezige fossielen, voornamelijk zeeleliestengels, en brachiopoden, door de hematiet verijzerd. Metaalglanzend zijn zij nu zichtbaar in de donkerrode kalksteen.

Dit proces had vooral in de fossielhoudende poreuze lagen plaats. Onder deze, waar de kalk dichter is, gaat ook het ijzerpercentage omlaag. Bijzonder aanschouwelijk is deze vorm van metamorfose hier ontsloten. In vroeger jaren, zelfs nog in de 2e wereldoorlog, werd het ijzererts, dat een ijzergehalte tot ongeveer 25% heeft, ontgonnen.

De uren van de derde excursiedag, die aan onze terugreis voorafgingen, werden besteed om de Windsborn- en Mosenbergvulkaan bij Manderscheid te bezoeken. In de nabijheid van Manderscheid vormen 4 eruptiepunten het complex van de Mosenberg. Meest noordelijk het Weinfelder-Maar, dan het Hinkelsmaar, dat in 1840 werd afgetapt voor de winning der tuf. Direct zuidelijk komt de hoge Windsborn, een echte vulkaankegel en direkt ten Zuiden hiervan de aan twee zijden opengebroken kraterwand van de Mosenberg.

De Windsbornvulkaan heeft een poëtisch kratermeer, waarop een lavawand een prachtig gezicht geeft. De tufwand is niet doorbroken door lava, wat wel het geval is bij de Mosenberg. De basaltstroom hiervan is de helling afgestroomd, het dal in, waar het door een riviertje is ontsloten en de zuilenvormige afzondering zichtbaar is. Maar we moesten het bij een beklimming naar de harde basaltwand laten en toen ieder genoeg van het mooie olivijnrijke gesteente had afgeslagen, was het tijd voor de terugtocht. Deze voerde langs een mooie ontsluiting met contactzone van basalt en tuf. Nadat we weer samen koffie gemaakt en geluncht hadden, moest om 1 uur het afscheid volgen.

Hoewel de excursieroute degelijk werd voorbereid, werd de organisatie van vervoer, onderdak en maaltijden aan het persoonlijk initiatief overgelaten. Hierdoor werd veel rompslomp vermeden en konden verblijfs- en vervoerskosten aanzienlijk lager zijn dan bij een tot in de puntjes verzorgde reis.

Velen zijn dank verschuldigd aan de heer C. Karnekamp die, door een gehuurd busje te chaufferen, niet-autobezitters een gemakkelijke vervoergelegenheid bezorgde. Door het grote aanpassingsvermogen en de uitstekende stemming van de deelnemers, is deze tocht een groot succes geworden, niet in het minst door de kloeke en wetenschappelijke leiding van de heer De Vries, waardoor deze excursie een waardevolle inhoud kreeg. Ook voor zijn medewerking aan dit verslag, dat hij heeft willen corrigeren en aanvullen, wordt hem hier van harte dank gezegd.

Literatuur:

Dohm, Dr. H.B.

Die Kalkmulde von Gerolstein in der Eifel, 1930.

Frechen, Dr. J.

Führer zu Vulkanologisch-Petrographischen Excursionen im Siebengebirge am Rhein, Laacher Vulkangebiet und Maargebiet der Westeifel, 1962.

Hopmann, Dr. M.; Frechen Dr. J.;
Knetsch, Dr. G.

Die vulkanische Eifel.

Rauff, Dr. H.

Entwurf zu einem Geologische Führer durch die Gerolsteiner Mulde, 1911.



Tufmijn in de omgeving van Neroth

Foto: W.C.P. de Vries.