

**VERSLAG VAN DE GEOLOGISCHE EXCURSIE
NAAR DE NORDEIFEL
OP ZONDAG 11 MEI 1969**

Onder een stralende voorjaarszon vertrok een stampvolle bus voor de geologische excursie 1969, die onder leiding stond van de heren Dr. D. G. Montagne en Drs. O. S. Kuy l.

Traditiegetrouw werd op de heenweg een ieders geologische kennis omtrent de jong-tertiaire schiervlakte nog eens opgefrist, aan de hand van de landschappen die vanuit de bus te bewonderen vielen.

Reeds in alle vroegte, om 9 uur 's morgens stond het gezelschap aangetreden bij het eigenlijke excursiedoel: de Nordeifel.

De Eifel vormt, tezamen met de Ardennen, een duidelijke geologische eenheid, die aansluit bij de Duitse Midden-gebergten aan de oostzijde van de Rijn. Zuid-Limburg is als een uitloper, als een „randgebied” van deze eenheid te beschouwen.

Intensieve geologische kaarteringen van de geologische diensten van Duitsland en België, reeds begonnen in de laatste decennia van de vorige eeuw, resulteerden in een gedetailleerde kennis omtrent de geologische geschiedenis en bouw van dit zo interessante gebied. Behalve een gedetailleerde beschrijving van de excursie kreeg elke deelnemer ook een schetskaart van Nordeifel, waarop de diverse excursiepunten stonden aangegeven.



Een der deelnemers verkoos de tekenstift boven de geologenhamer.

Men onderscheidt drie grote cycli:

EERSTE CYCLUS: De eerste cyclus begint in het Cambrium en het Onder-Siluur met de afzetting van een dik pakket sedimenten. De hieruit ontstane gesteenten, alle van mariene oorsprong, vinden we terug in de kern van het gebied, de „Hautes Fagnes” of het „Hohe Venn”.

Het zijn vrijwel steeds duidelijke metamorfe gesteenten, die gewoonlijk fraai de sporen vertonen van zeer intensieve plooi- en breukvorming. Dit moet voor een niet onbelangrijk deel al hebben plaats gevonden in een orogenetische periode in het Midden-Siluur, de zg. „caledonische” orogenese.

Excursiepunt 1, Z.O. van Zweifall.

Boven-Cambrische kwartsiet-banken en fyllitische leien met zeer fraaie, intensieve verplooiing.

Duidelijke metamorfe gesteenten.

Excursiepunt 4, in de daklei-groeven „Elise”, ten Z.O. van Schevenhütte.

Hier en daar is het Onder-Siluur in een zgn. „dakleifaciës” ontwikkeld. Dit gesteente werd vroeger plaatselijk voor dit doel geëxploiteerd (op plaatsen met weinig gestoorde ligging). In de daarbij ontstane afvalhopen zijn vaak de voor het Siluur kenmerkende graptolieten te vinden. Graptolieten zijn geheel uitgestorven, mogelijk aan sommige koraaltypen verwante, in kolonie levende organismen.

Tijdens de caledonische orogenese moet er plaatselijk magma in de aardkorst zijn binnengedrongen. De hieruit ontstane stollingsgesteenten zijn nog op enkele plaatsen bewaard, hetzij als „diepte-gesteente” hetzij als „gang-gesteente”.



Op zoek naar graptolithen, excursiepunt 4, del. mevr. B. van N.-H.

Excursiepunt 2a en 2b, ten Z.W. van Hürtgen. Tonaliet-porfieriet, een fijn-korrelig stollingsgesteente van een vrij „zuur” magma ($\pm$ als graniet). Goed ontwikkelde splijtvlakken van tectonische oorsprong. Duidelijke contacten met het hier Silurische neven-gesteenten niet waar te nemen. Even voor punt 2a in de wegberm sterk verweerde vrij steil staande fyl-lieten.

Op deze periode van plooiing, breukvorming en magmatische activiteit is een tijdperk gevolgd van sterke denudatie, d.w.z. sterke afbraak. Het „caledonische” gebergte werd weer grotendeels afgebroken tot een over het gehele gebied uitgestrekte schiervlakte.

TWEEDE CYCLUS: De tweede geologische cyclus van dit grote gebied begint met een lange sedimentatie-periode.

Op de geplooidde en tot schier-vlakte gedenu-deerde ondergrond worden vanaf het Onder-Devoon dikke pakketten marien sediment afgezet.

Deze sedimentatie verloopt uiteraard semi-horizontaal, d.w.z. dus vrijwel steeds onder een duidelijke hoek met de lagen in de oudere, geplooidde ondergrond.

Excursiepunt 2c: ten Z.W. van Hürtgen.

Door jongere plooiing (op het einde van het Carboontijdperk) scheef gesteld discordantie-vlak tussen fyl-lieten en kwartsietische zandsteenbanken uit het Onder-Siluur en het basisconglomeraat van het Onder-Devoon.

Deze Devoon-sedimenten zijn aanvankelijk nog duidelijk „klastisch” van aard, d.w.z. als afzettingen van „gesteentegruis” aan te merken. Conglomeraten, zandstenen en zandige leien overheersen in het Onder-Devoon.

Excursiepunt 3a, in dalwand van de Rur te Nideggen.

Onder-Devonische zandsteen en zandige lei aan de oever van de Rur; vrijwel geen fossielen. Scheefstelling der lagen door jongere plooiing.

Geleidelijk aan moet de aanvoer van gesteentegruis verminderd zijn en moet soms zelfs kalk gaan overheersen als bestanddeel van het sediment. In het Midden-Devoon, het Boven-Devoon en het Onder-Carboon ontstaan talrijke dikke en dunnere lagen kalkrijk slib, waaruit kalkzandsteen en kalksteen is ontstaan. Veelal zijn deze gesteenten zeer fossielrijk!

Excursiepunt 6, ten N.W. van Walheim.

Boven-Devonische kalkzandsteen (6) op de noordflank van de geologische kern van het gebied. Beide punten volgens de literatuuropgaven zeer fossielrijk.

Daarna moet in het gehele gebied een langzaam verlandingsproces zijn begonnen. Na de Onder-Carbonische kalken zijn in het Boven-Carboon steeds meer fluviatiele en lagunaire afzettingen gevormd, waarin tenslotte talrijke koollagen worden aangetroffen als even zovele getuigen van tijdelijke moeras-omstandigheden.

Tegen het einde van het Carboon-tijdperk is weer een periode van gebergtevorming gevolgd, de „hercynisch-varistische” orogenese. Het gehele gebied, inclusief de reeds geplooidde oude kern van het Hohe Venn, wordt hierdoor beïnvloed.

Op deze orogenetische activiteit volgt dan weer een periode van afbraak, d.w.z. van landschapsvorming en denudatie (zgn. „glyptogenese”). Een nieuwe schiervlakte ontstaat, die als basis zal dienen voor de oudste sedimenten uit de volgende cyclus. Ook op deze cycligrens dus een over grote uitgestrektheid te verwachten discordantie tussen oudere en jongere sedimenten. Deze discordantie komt vaak opvallend duidelijk tot uiting, omdat de „jongere” sedimenten hierbij steeds semi-horizontaal liggen en niet geplooid zijn, de oudere daarentegen bijna overal tengevolge van de hercynische plooiing scheef gesteld zijn.

Excursiepunt 3b, dalwand van de Rur te Nideggen.

De steile oostoever van het Rur-dal bestaat uit duidelijk geplooidde (d.w.z. hier steil staande) zandsteen en zandige lei uit het Onder-Devoon met daarop vrijwel horizontaal gelaagde Trias-zandsteen en -conglomeraat. Hoewel het daadwerkelijke contact tussen beide formaties hier niet ontsloten is, is op het voetpad naar de burcht toch duidelijk het bestaan van deze discordantie te herkennen. Ook op enige afstand, vanaf de westelijke Rur-oever, is hier en daar tussen de begroeiing deze discordantie duidelijk waarneembaar.

Opnieuw blijkt hoe vooral de onderste lagen van de nieuwe sediment-serie zeer grof-klastisch zijn; ook hier dus weer een „basis-conglomeraat”.

In principe is dit hier aan de Rur herkenbare discordantievlak hetzelfde als de uit Zuid-Limburg en omgeving bekende discordantie tussen de geplooidde Boven-Carboon sedimenten en de vrijwel horizontaal liggende, niet geplooidde Krijt-afzettingen.

In beide gevallen vormt dit vlak de grens tussen de gesteenten uit de tweede cyclus eronder en die van derde cyclus erboven.

Deze DERDE CYCLUS, die hier aan de Rur met Trias-afzettingen begint, maar in

Zuid-Limburg en omgeving pas met de Boven-Krijt gesteenten duidelijke sporen heeft achter gelaten, zal in een volgende excursie nader worden bekeken.



'n Beginneling die het hogerop zoekt!

Foto Johns.

Beladen met gesteenten en instructieve kennis nam een dankbaar gehoor afscheid van de excursieleiders, nadat Prof van Boven beide heren lof had toegezwaaid voor het vele voorbereidende werk en de duidelijke explicatie en toelichting tijdens de excursietocht.

Deze excursie, aldus de voorzitter, was bedoeld om de geologische bouw van het Eifel-Ardennengebied te leren kennen; hij gaf de verzekering dat deze opzet volledig geslaagd is!

Een hartelijk applaus der deelnemers onderstreepte dit slotwoord.

CORDULEGASTER ANNULATUS LATR. (C. BOLTONII DON.)

Nieuwe vindplaats in Limburg

door Br. Arnoud

In de gemeente Echt begint tussen de abdij Lilbos en Koningsbos een ontginningsgebied dat zich naar het noorden uitstrekt. Zeer smalle en ook bredere, gegraven, waterlopen of beekjes voeren het water van de hoger gelegen zandgronden, die dit gebied in het oosten begrenzen, naar het westen af.

De bodem van de beekjes bestaat uit fijn zand dat meestal met slib bedekt is. Hierin leven o.m. watervlokreeften, larven van schietmotten, eendagsvliegen, oevervliegen en chironomiden. Als voornaamste planten moeten watteranonkel en sterrekroos genoemd worden, terwijl ook riet er overvloedig groeit.

In een van die beekjes vond ik, 17 nov. '67, larven van de libel *Cordulegaster annulatus* Latr. Hiervan zond ik er enige aan Dr. M. A. Lief tin ck en vernam van hem dat de juiste naam van deze soort thans *C. boltonii* Don. is.

Het is de grootste Europese libellensoort. Ze komt voor in het laagland van W. en N. Europa, maar vooral in brongebieden van het voorbergte van M. Europa, tot 1400 m. hoog.

In Nederland zijn de larven voor het eerst gevonden bij Belfeld. (Zie *Odonata Neerlandica* van Dr. M. A. Lief tin ck). In 1951 trof deze de soort hier nog aan, maar nu is bol-



Fig. 1. Larve van *Cordulegaster annulatus* Latr., thans *C. boltonii* Don., naar Lucas, W.