

## LIMBURGS DALEN

door

Dr J. I. S. ZONNEVELD

Ons vlakke landje is niet veel diepe dalen rijk. We hebben een wijde Gelderse Vallei en een IJsseldal die eigenlijk niets anders zijn dan langgerekte, brede laagten, gevormd door een tong van het landijs, dat gedurende de pleistocene tijd half Nederland bedekte. We kennen de dalen van Twente en de Veluwe, eveneens gelegen in het gestuwde gebied van het Scandinavische landijs. En dan hebben we nog de vlakke depressies, die de riviertjes van Drente, de Achterhoek en Brabant vergezellen.

Echte doorlopende, min of meer diepe dalen hebben we echter maar heel weinig. Eigenlijk vindt men ze alleen in Zuid-Limburg.

Hoe komen die dalen daar?

De meeste wandelaars, die des zomers de wegen van Limburg bevolken, stellen zichzelf die vraag niet. Zij zijn met vakantie en kwamen naar het zuiden om van die vakantie te genieten, niet om te studeren. Dat is niet altijd een onverschilligheid tegenover de natuur. Vele mensen komen niet op het idee te vragen naar het hoe en waarom van de dingen, die ze zien, ook al genieten ze werkelijk van ganser harte van de schoonheid, die hen omgeeft.

De amateur-geoloog echter stelt zich die vraag wel en hij zal trachten er een antwoord op te vinden. Zo heb ik eens een oude eigenaar van een mergelgroeve zeer omstandig zijn eigen theorie horen uiteenzetten omtrent het ontstaan van het Geuldal. Het is misschien aardig die denkbeelden hier even weer te geven.

De man had bij het graven in de mergel namelijk ontdekt, dat ook in de gesteenten in zijn groeve, die nabij het Geuldal ligt, z.g. diaklazen voorkomen, spleten, die veelal verticaal staan en soms over grote afstanden te vervolgen zijn. Nu had hij ook gehoord van de verzakking van grote gedeelten van de aardkorst langs breuken, die het ontstaan van horsten en slenken tengevolge hebben. En zo had zich bij deze man de theorie ontwikkeld, dat het Geuldal ook ontstaan zou zijn doordat een meer of minder brede terreinstrook langs de spleten van het soort als hij ze uit zijn groeve kende, omlaag gezakt was, zelfs zouden

de aardbevingen, die van tijd tot tijd in ons land voelbaar zijn, met deze dalvorming in verband staan.

Het is natuurlijk het goed recht van deze mergelgraver om een dergelijke theorie op te stellen en haar te verdedigen, het pleit zelfs voor 's mans geologische belangstelling. Het merkwaardige was alleen, dat hij nu ook meende, dat uitsluitend *zijn* mening de juiste was. Het bleek niet mogelijk hem ervan te overtuigen, dat niet aardbevingen, doch de vlakbij-stromende Geul dat dal op zijn geweten had.

Intussen weten we, dat er een tijd geweest is, dat ook beroepsgeologen geneigd waren alle dalen aan tectonische verzakkingen toe te schrijven. Die tijd ligt echter heel ver achter ons, op zijn minst een of anderhalve eeuw. We zijn dan ook zo vrij geweest onze brave groeve-exploitant-amateur-geoloog niet verder lastig te vallen met geologische haarkloverijen (tenslotte zijn er geen mensenlevens in gevaar, wanneer iemand een onjuiste verklaring voor het ontstaan van een dal geeft) en zijn theorie alleen te beschouwen als een interessant voorbeeld van een relict uit langvervlogen dagen.

Doch, om ter zake te komen, hoe heeft zich nu de ontwikkeling van het Limburgse heuvel- en dalen-landschap in de loop van de jaren wel voltrokken? Het is een vraag, die nauw verband houdt met de problemen, die de amateur-geoloog A. Theunissen zich in de loop van de jaren gesteld heeft en waarover hij in de Publicatie no. III van de Nederl. Geologische Vereniging iets op schrift stelde. Deze verdienstelijke keienverzamelaar (aan wie — tussen twee haakjes — het Natuurhistorisch Museum in Maastricht zijn fraaie zwerfsteen-collectie dankt) stelt zich namelijk voor, dat lang geleden de grote zwerfblokken, waarover hij schrijft, in ijs verpakt de Maas kwamen afdrijven.

Hiermee kan iedereen accoord gaan. Een andere wijze van transport voor de soms meters grote keien kan men zich niet voorstellen. Dan veronderstelt de schrijver, dat de ijsklompen met de rotsblokken in de met water gevulde dalen rondreven en aan de oevers bleven haken. Toen het water na verloop van tijd zakte, bleven zij op de afhellende dalwanden achter. De stenen zouden dus nu door hun ligging nog aangeven hoe hoog de waterstand in de dalen was tijdens de diluviale afstroming.

Dit nu is een veronderstelling, die niet geheel klopt met de waarnemingen, die in de afgelopen veertig jaar in Zuid Limburg gedaan zijn. Het is immers gebleken, dat in de tijd, waarin de grote keien werden aangevoerd, de dalen nog niet bestonden, althans niet in de vorm, waarin we ze nu kennen. Limburg was namelijk in het begin van de pleistocene periode (de ijstijd) een vlak land.

De Maas stroomde in een zeer ondiep dal, niet zoals nu naar het

noorden, maar van Visé naar het noordoosten, ongeveer naar Kerkrade en wel op een hoogte van ongeveer 190 m hoogte boven de huidige zeespiegel. Enkele malen achtereen sneed de rivier zich in zijn oude riviervlakte in, waardoor terrassen ontstonden. Daardoor vindt men bij Gulpen de overblijfselen van de riviervlakte niet op 190 m (zoals bij Epen), maar op ca. 160 m. In deze oude riviervlakten nu werden het zand en het grind en dus ook de grote keien neergelegd.

Eerst later werden de dalen gevormd, die we nu kennen en waarin de dorpen als Simpelveld, Wylre enz. liggen. Want wat gebeurde? De Maas ging naar het noorden stromen en zwenkte daarbij naar het westen om. Bovendien groef zij zich van tijd tot tijd tot op een grotere diepte in. Telkens bleef daardoor een gedeelte van de oude riviervlakte (met zand, grind en keien) als een terras achter.

De Geul en de andere riviertjes echter, die steeds hun water naar de Maas moesten blijven voeren, kwamen daardoor over de droogkomende vlakten te stromen, zij groeiden aan zoals een beekje langer wordt, dat in een meer uitmondt, waarvan de waterspiegel zakt en een deel van de bodem droog valt. Maar omdat de Maas tevens op een lager niveau ging stromen, werden onze rivieren daarbij genoodzaakt zich in die verlaten Maasvlakte in te snijden, en aldus dalen te vormen. Deze insnijding en dalvorming gingen door tot op de huidige dag.

Men vindt dus op de heuvels tussen deze dalen nog de overblijfselen van de oude Maas-vlakten en tevens de afzettingen, die daar destijds door de Maas zijn neergelegd. Wanneer men keien op die hoogte in de wanden van onze Limburgse heuvels vindt, wil dat dus niet zeggen, dat de dalen vroeger tot op die hoogte met water gevuld waren, het is alleen een gevolg van het feit, dat de Maas vroeger reeds, als een normale rivier op die hoogte stroomde nog voor er van de dalen sprake was.

Zo moet men zich dus voorstellen, dat de Limburgse dalen en grindafzettingen ontstonden. Men behoeft geen theorieën op te stellen aangaande wegzakkende gebiedsstroken of onder water staande dalen om de ligging van rivierdalen en gesteenteblokken te verklaren. Dat wil echter niet zeggen, dat de amateur in Zuid-Limburg nu geen belangrijke waarnemingen meer zal kunnen doen, die bij kunnen dragen aan de kennis van de rivieren-geschiedenis van Zuid-Limburg. Er zijn b.v. nog tal van waarnemingen te verrichten betreffende de stroomrichting van de rivieren, die hier de pliocene en pleistocene grinden en zanden neerlegden. Maar daarover in een volgende Publicatie.

Heerlen, Juni 1948.