

16 JANUARI 1916.

AFLEVERING 18.



NADruk VERBODEN.

Opgericht door E. HEIMANS, J. JASPERS Jr. en JAC. P. THIJSSE.

REDACTIE

J. HEIMANS, AMSTERDAM.

JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.

ADRES DER REDACTIE:

JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.

UITGAVE VAN:

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

ADMINISTRATIE:

2e OOSTERPARKSTRAAT 223, AMSTERDAM.

Prijs per jaar / 4.80.

DE LANDSCHAPSVORMEN OP DE VELUWE.

(Vervolg en slot van blz. 327).



IJ zijn thans aan het eind gekomen van ons geologisch overzicht van de Veluwe. Dat de op de kaart (N^o 1) aangegeven grenzen ook werkelijk verschillende landschapstypen van elkaar scheiden, kan een vluchtig bezoek aan deze interessante streek van ons vaderland ons reeds leeren. De afscheiding tusschen hoog- en laagterras moge in vele gevallen niet zoo dadelijk in 't oog vallen, die tusschen laagterras en kleistrook was reeds van ouds aan de bewoners dezer landen bekend. Zij bouwden dan ook hunne woningen juist op den onderrand van het laagterras, waar zij buiten het bereik der overstromingen waren en toch dicht genoeg bij de vette wei- en bouwlanden langs de rivier. Deze typische ligging der oude nederzettingen komt duidelijk op de kaart uit. Men lette maar eens op de ligging van: De Bildt, Zeist, Driebergen, Doorn, Leersum, Amerongen, Elst, Rhenen, Oosterbeek, Arnhem, Velp, Rheden, De Steeg, Dieren, Brummen, Tonden, Empt, Voorst, Appen, Oene, Heerde, Wapenvelde en Hattem.

De geologie leert ons, waarom deze plaatsen juist dáár liggen en niet ergens anders. Doch zij leert ons meer. Op de groote plateaux van het hoogterras van de Veluwe vindt men nagenoeg geen dorpen. Op dat van Ede geen enkel dorp, op dat van Oosterbeek geen dorp, op dat van den Imbosch evenmin, op dat van Hoog-Buurlo één, evenals op dat van Hoog-Soeren, op dat van Garderen enkele nederzettingen en op de plateaux van Lunteren en den Woldberg weer geen enkel dorp. Dat hierbij alweer geen toeval in het spel is, maar de hoogte en samenstelling van den bodem de oorzaak vormen, zal na het vorenstaande wel duidelijk zijn. Beschouwt men op de kaart het fluvio-glaciaal erosie-landschap, dat zich van Epe tot bij Laag-Soeren tegen het kame-landschap en het hoogterras aanleunt, dan vindt men op deze lange, smalle strook juist een groot aantal plaatsen: Epe, Emst, Vaassen, Wenum, Apeldoorn, Beekbergen, Loenen, Zilven en Eerbeek. De meeste dezer plaatsen liggen bij of aan een van de talrijke beken, die hier de schildvormige hoogten, enken, welke als bouwland gebruikt worden, van elkaar scheiden. Uit het bovenstaande blijkt hoe nauw de ligging van een plaats verbonden is met de samenstelling van den bodem. Het gaat maar niet aan, hier of daar een dorp te stichten, neen deze groeien als het ware in den loop der tijden, evenals de oude beuk, die zich soms over de lage boerenhuisjes welft. Onze voorouders moeten wel een goeden blik gehad hebben, toen zij hun woonplaatsen kozen, dat leert ons de moderne geologie. Dat die scherpe blik ook in onzen tijd niet verloren is gegaan, bewijst een der jongere Veluwe-dorpen, het dorpje Hoenderloo. Dat ligt n.l. juist aan het Oostelijk begin van de groote en vrij waterrijke vlakte, die zich van Kootwijk tot Heelsum uitstrekt, terwijl het ten N. en ten O. door het hoogterras beschut wordt. Op dat punt had de stichting van een dorp, kans van slagen, iets verder naar het Noorden, Oosten of Zuid-Oosten zou het een dwaze onderneming zijn geweest. Wie thans Hoenderloo bezoekt en ziet hoe daar geboerd wordt, zal hulde brengen aan het juiste inzicht van hen, die daar te midden van de barre hei een dorp durfden stichten.

Aan het begin van ons artikel formuleerden wij drie vragen, welker beantwoording ons thans, nu wij aan het eind van ons geologisch overzicht zijn gekomen, gemakkelijker zal vallen.

Dat onze fossielen bijna allen van Zuidelijken oorsprong zijn, is thans duidelijk, immers de Veluwe is in haar geheel een door den Rijn gevormd hoogterras, dat door erosieve krachten in verschillende gedeelten is opgelost.

De Rijn, die met zijn zijrivieren in Duitschland door machtige lagen van het Devoon stroomt (Rijndal, Eifel, Sieg, Ahrdal, enz.) heeft zich eenmaal een bedding moeten uitslijpen in dat Devoon. In den tijd toen de machtige stroom de hinderpaal van het Leisteengebergte overwon, heeft hij het puin van dat gebergte meegesleept tot in ons land, ja nog veel verder dan onze tegenwoordige grenzen. In dat puin lagen de Devonische fossielen verborgen, die in den loop der eeuwen verweerd zijn, zoodat we gewoonlijk slechts hun afdrukken thans nog vinden.

Dat bijna al deze fossielen door ons gevonden zijn in het terrein, begrensd door de lijnen Heelsum—Dieren, Dieren—Laag-Soeren en Laag-Soeren—Heelsum, is thans eveneens duidelijk. In dat gebied toch vindt men het plateau van Oosterbeek en een deel van het plateau van den Imbosch, welke beide behoren, tot het hoogterras van den Rijn, gevormd in een tijd, toen deze stroom nog kracht genoeg had om grof grind en steenen tot hier te vervoeren.

Ook kan er thans een reden worden opgegeven, waarom de steenen, waarin onze fossielen besloten zijn, alle beneden een zekere maat blijven. Wij gebruikten in ons artikel over deze fossielen het populaire beeld van den voetbal om de maximum-grootte aan te duiden, doch wij hadden een nog kleiner grens kunnen stellen, b.v. handgrootte. Hiermede willen wij niet zeggen, dat de Rijn geen grooter stukken steen naar hier getransporteerd heeft, doch een feit is het, dat de vele tientallen fossielen, door ons verzameld, alle beneden die maat blijven. Ten aanzien van den omvang der Veluwsche fossiel-houdende steenen zouden wij dan ook de stelling kunnen opwerpen, dat toen de Rijn deze fossielen naar hier transporteerde, zijn stroomsnelheid nog slechts toereikend was om steenen van ongeveer handgrootte te vervoeren.

Dat een onzer onlangs afgebeelde fossielen (zie afb. No. VIII in de 4e aflevering van dezen jaargang) bij de Lage Vuursche is gevonden, is al evenmin toeval. Daar toch bevinden wij ons in het gebied der Utrechtsche eindmoraine, welke eveneens veel gesteenten bevat.

In het löss-gebied, tusschen Arnhem en Dieren, hebben wij slechts weinige fossielen gevonden. Volkomen verklaarbaar, immers in het löss zelf komt geen eigenlijk zuidelijk diluvium voor, alleen de ronde heuvelkoppen, die lössvrij uit het lössdek omhoog steken, bevatten weer gesteenten. Wie in het lössgebied wandelt, zal dan ook opmerken, dat de grindgraverijen hier boven op de heuvels zijn gelegen.

Hoogterras, moraine-gebied en kame-landschap, dat zijn de terreinen, waar men de meeste kans heeft fossielen te vinden. Natuurlijk zijn in werkelijkheid de grenzen tusschen de verschillende landschapstypen op de Veluwe niet zoo scherp, als op de kaart is aangegeven en dus zal men bij toeval ook nog wel eens buiten de genoemde gebieden iets vinden, maar toch zijn deze grenzen dikwijls vrij duidelijk. Volgt men b.v. even voorbij de „Sonnenberg”, een buitenplaats tusschen Oosterbeek en Heelsum, het pad dat in N.W. richting van den straatweg naar de uitspanning Wolfheze leidt en loopt men op ongeveer 150 M. ver dit pad in, den handwijzer, die naar de uitspanning wijst, voorbij (dus den breeden zandweg houden), dan daalt men achtereenvolgens van de kromme van 50 M. over die van 40 en 30 M. naar die van 20 M. af. Aanvankelijk zal men ter weerszijden van den weg talrijke steenen zien liggen, alle duidelijk door het transport in het water gerold. Komt men eindelijk aan het punt, van waar men een onvergelykelijk uitzicht heeft over de vlakte, waar in de verte Wolfheze ligt, dus op het punt waar de weg plotseling steiler naar beneden gaat, dan verdwijnen als bij tooverslag de steenen. Eindelijk loopt de weg dood tegen een

aanplant van jonge dennen. Dring hier door heen, of wel loop er op enkele passen naar links om heen, als ge bang zijt uw kleeren te scheuren en ge bevindt u in een prachtig dennenbosch, waar het heerlijk stil en rustig is. De grond is bijna geheel kaal, hij veert onder den voet door de laag dennennaalden waarop men loopt. In het najaar kleuren er de geheimzinnige paddestoelen, die er in den winter van 1914 zelfs in Januari nog te vinden waren. Steenen zal men hier echter te vergeefs zoeken, met uitzondering van enkele zwervelingen, die hier verdwaald zijn. Wij zijn van het hoogterras, het plateau van Oosterbeek, op onze wandeling afgedaald naar de laagte, waarin de Heelsommer beek stroomt en het verdwijnen der steenen staat hiermede in het nauwste verband.

Op dezelfde buitenplaats „de Sonnenberg“, welke wij zooeven noemden, werd voor enkele jaren vrij wat grind gedolven. In dat grind vonden wij zeer veel fossielen, ofschoon de opgedolven steenen in doorsnee beneden een decimeter bleven. De weinige grootere brokken, die er in gevonden werden, wierp men terzij als onbruikbaar voor de bestrooiing van de wegen. In die groote stukken vonden wij nimmer eenig spoor van vroeger leven. Dit was trouwens wel te voorzien, want bedoelde bonken waren meestal graniet, gneis, enz., toonden dus hun Noorsche herkomst. Natuurlijk vindt men ook in Noorsch gesteente wel eens fossielen, doch de kans daarop is veel geringer. Duidelijk komt dit nog uit op een andere plaats in de buurt van Arnhem, bij den Ouden Koningsweg. Men vindt daar honderden steenbonken van kilo's zwaar, soms zoeken de boeren er karrevrachten vol van bijeen op hun landerijen en werpen de steenen op een hoop te zamen aan den kant van den akker. Zoek gerust in deze steenen naar fossielen, ge zult ze niet vinden en zoo ge er al een vindt en hij is te determineeren, tien tegen één, dat ge met een Devonisch fossiel en een Zuidelijk gesteente te doen hebt.

Wij hopen in het bovenstaande den lezer eenig inzicht gegeven te hebben in de ingewikkelde landschapsvormen op de Veluwe. Wij twijfelen niet, of veel zal ook nu nog minder helder zijn, doch indien men zelf de beschreven terreinen opzoekt en met de kaart in de hand het geschrevene nagaat, indien men daarbij zijn oogen den kost geeft, het zand eens nauwkeurig bekijkt, let op kleur en korrelgrootte, voelt of het leemig of zuiver zandig is, acht slaat op de steenen, die op sommige plaatsen kwistig verspreid liggen, afdaaft in grindgroeven en andere toevallige insnijdingen in den bodem, daarbij ook eens let op de verdeling van bosch, heide, bouwland, grasland en zandverstuiving (zoo is b.v. het hoogterras van Ede in hoofdzaak bosch), dan zal men steeds helderder inzicht krijgen in den vorm der verschillende landschapstypen. Is men eenmaal zoover — en wat wij hier neerschrijven, is werkelijk niet onbereikbaar voor een leek — dan zal men de geologie niet langer een „droog“ vak vinden, integendeel, dan zal men het met ons eens zijn, dat juist zij leven geeft aan het landschap, daar zij oude, langvervlogen tijden voor ons doet herleven en ons een inzicht geeft in gebeurtenissen, die plaats grepen toen nog geen mensche-lijke voet den aardbodem had betreden.

PH. A. M.