

geheel zonder holte zijn.

Het zou gewenst zijn, de in een kleibrok gevormde ijzerconcreties van de vorige als KLEI-IJZERSTENEN te onderscheiden. Bij deze is geen holte ontstaan, maar klemt integendeel de schaal zo spannend om het niet zo zeer met ijzer doortrokken binnenste, dat een enkele hamerklap al voldoende is om een duimdikke schaal te doen breken.

Een vierde onderafdeling is die van de ZANDOERKNOLLEN en -PLATEN.

Van de vier genoemde groepen munten de uit kalkstenen ontstane sfero's uit door hun ritmiek.

Groenekan, 5 juli 1956.

NASCHRIFT:

De klapperstenen, die we dezer dagen resp. bij Zeddum, Rheden en Soest raapten, bleken zonder uitzondering een sterk kalkhoudende kern te bezitten. Het betrof hier klapperstenen, waarvan de kern nog vast door de korst omsloten was en dus niet zulke, waarin de oplossing reeds zijn eindstadium, n.l. een holle steen met daarin een residu van leem als losse kern, bereikt had.

Groenekan, juli 1957.

Hofland.

VERSTEEND HOUT VAN PLEISTOCENE OUDERDOM UIT DE NYVERDALSE BERG.

door J.H. Römer

In de zandgroeven in de Nijverdalse- en de Hellendoornse berg worden geregeld stukken "verijzerd" hout gevonden. Het oorspronkelijke hout is omgezet in een klappersteenachtige ijzerverbinding, sommige stukken zijn samengekit met kwartskeitsjes, grote zandkorrels en dergelijke "belendende voorwerpen". Wanneer men een dergelijk stuk versteend hout vindt, is de eerste gedachte natuurlijk, dat hier sprake is van een zwerfsteen; bij de kleinere stukken kan men ook niet bewijzen, dat het niet het geval is. In sommige stukken is de houtstructuur bijzonder goed bewaard gebleven, zodat het mogelijk moet zijn de houtsoort te bepalen. Soms echter is de ijzerafzetting niet geheel volgens de oorspronkelijke houtstructuur tot stand gekomen. Een dergelijk stuk werd mij getoond door Dr T. Bult uit Groningen. Verschillende stukken, die wel een duidelijke houtstructuur vertonen, zijn in het bezit van mevr. Nagel te Nijverdalen.

Het blijkt echter, dat de zwerfsteen-verklaring niet opgaat; niet alleen kleine stukken worden gevonden, maar ook soms grote stukken (takken) van meer dan 1 m lang. Meestal zijn deze stukken dermate bros en onsterk, dat een transport in deze toestand totaal uitgesloten geacht moet worden. Om deze materie nader te leren kennen, heeft schrijver een 40 tal boorrapporten van waterboringen in Nijverdalen bestudeerd. Al deze waterboringen, van 40 tot 65 m. diep, reikten door de jongere lagen en de keileem heen, alle tot

in het préglaciale zand, dus dezelfde lagen, waaruit de opgestuwde Nijverdalse berg bestaat.

In deze préglaciale zanden werden geregeld grote stukken hout gevonden, zij het dan in de oorspronkelijke halfvergane toestand, maar NIET in verijzerde toestand. In het verleden heb ik deze stukken hout herhaaldelijk gezien. In de zandgroeven in de berg wordt het hout, als het nog gevonden wordt, aangetroffen in verijzerde vorm.

Klappersteenvormingen, meestal kernloos, komen natuurlijk ook wel voor. Onlangs vond ik een stuk hout, dat zeer geleidelijk overging in een soort ijzerconcretie, maar het geheel was echter te zacht om nog te redden. Hier bestaat dus alle reden om aan te nemen, dat we hier te doen hebben met vorming van echte versteiningen in deze toch jonge lagen.

De verklaring, waardoor dit hout omgezet is in ijzerverbindingen, moet m.i. gezocht worden in het feit, dat door de stuwung van het landijs dit hout BOVEN de grondwaterspiegel gekomen is, doorsijpelende ijzerverbindingen zijn door het poreuze hout opgenomen, waarschijnlijk door de organische verbindingen gereduceerd, zodoende werd het hout geleidelijk omgezet in ijzerverbindingen. Het hout, dat in de boringen werd aangetroffen, is steeds BENEDEN de grondwaterspiegel gebleven en is in de oorspronkelijke staat gebleven. We moeten er natuurlijk wel aan denken, dat sedert het smelten van het landijs een enorme stijging van het grondwater heeft plaats gevonden. Aan de hand van de boorgegevens in Nijverdalen kunnen we vaststellen, dat dit zeker 20 meter geweest is. Deze verhoging zal wel grotendeels verklaard moeten worden door de stijging van de zeespiegel. Misschien kunnen ook plaatselijke tektonische dalingen een rol gespeeld hebben, dit is echter moeilijk na te gaan. Door deze grondwaterstijging is ook te verklaren, dat in de zandgroeve te Nijverdalen verijzerd hout beneden de grondwaterspiegel gevonden wordt. (De zandgroeve Esschenhuis bij Oldenzaal levert ook dikwijls grote hoeveelheden fossiel hout in niet versteende toestand, opgebaggerd onder de grondwaterspiegel).

In de dertiger jaren, bij het graven van het Twentekanaal, vond schrijver even ten westen van Goor diverse stukken fossiel hout op een diepte van 3 meter. De ouderdom van deze lagen was beslist niet ouder dan Tubantien. De takken of stammetjes waren platgedrukt en op het hout was duidelijk een afzetting van MARKASIJET waar te nemen. Ook hier was het hout doortrokken van ijzerzouten, hoewel door de ligging onder fijne kleiachtige zandlagen, de eigenlijke versterking niet was begonnen. Wanneer de lucht vrije toegang zou hebben gehad, waren de zwavelverbindingen natuurlijk ook geoxydeerd.

In de veel oudere eocene lagen zien we ook weer dat houtresten in klei vrij goed geconserveerd zijn, in houtskoolvorm, deze bevatten dan ook steeds weer markasiet of pyriet. In de miocene zanden is het hout steeds verdwenen en vinden we alleen afdrucken of holte-opvullingen.

Schrijver houdt zich gaarne aanbevolen voor op- of aanmerkingen van lezers uit andere streken van het land, die soortgelijke vondsten gedaan hebben.

Nijverdalen, mei 1958.

#