

Literatuur

1. K. HUCKE - Die Sedimentärgeschiebe des norddeutschen Flachlandes.
2. P. KRUIZINGA - Bijdrage tot de kennis der sedimentaire zwerfstenen in Nederland 1918.
3. P. KRUIZINGA - Trilobieten. Publicaties Ned. Geol. Ver. blz. 205 1952.
4. H. KRUL - Zwerfsteenfossielen van Twenthe 1954.
5. A.H. WESTERGÅRD - Sverige olenidskiffer. Sveriges Geologiska undersökning Ser. Ca No. 18 1922.

OVER KLAPPERS EN SFERO'S

door L.H. Hofland

In zijn zeer uitvoerige "Gesteinskunde", drie delen, anno 1893 geeft Zirkel bijzonderheden over septariën en noemt in één adem daarmede de sferosiderieten uit de Lebacher Schichten die door vorm en legering duidelijk verijzerde septariën zijn.

Ook vermeldt Zirkel verijzerde en tot holle stenen geworden kalksteenbrokken. Hierbij grijpt hij zelfs terug op waarnemingen van von Cotta in 1836.

Bovendien besteedt Zirkel aandacht aan het oppervlakkig scheuren van leemhoudende kalksteenbrokken. Dit geschiedt als deze brokken, tot zwerfstenen geworden, in een zeer vochtige omgeving zijn neergelegd. Dan gaat het leemgehalte zwellen en ontstaan de scheuren. Hierbij noemt hij waarnemingen van Meijer en Laspreyes uit de jaren 1869 en 1871 aan zwerfstenen in Nrd Duitsland.

Deze bijzonderheden worden niet meer genoemd in de jongere werken (Kayser, Rinne, Wagner). Ook in onze Nederlandse leerboeken worden ze niet genoemd. Toch kan echter vastgesteld worden, dat ook ten onzent de klappersteenbanken in een zelfde situatie als septariënbanken voorkomen, n.l. gebonden aan een leem- of kleibank; dat onder één zelfde leembank hier nog septariën, daar slechts klappers voorkomen; dat de vorm van de klapperstenen in zo'n bank uitwendig uitstekend met die van kleine septariën overeenkomen; dat verder tientallen sfero's zwerfsteenhabitus hebben en wel door één of meer van de volgende verschijnselen: gelaagdheid, plooiing, drukscheuren, tektonische krassen, gletscherkrassen, oplossing onder druk, knelbreuken of door zwelscheuren. Bovendien is er dan gewoonlijk de normale afronding van rol- en schuifstenen.

Dit ontstaan van vele klappers en sfero's uit septariën en kalksteenbrokken geeft bovendien een ongedwongen verklaring voor de door oplossing van kalk ontstane holte. Hoe zuiverder de kalk, des te minder leem (onoplosbaar residu) er als eventueel rammelende kern overblijft.

Over het algemeen past de naam KLAPPERSTEEN beter op de verijzerde septariën, de naam SFEROSIDERIET beter op verijzerde kalksteenbrokken. Dit door het feit, dat de inwendig gescheurde septariën de oplossing van kalk in het inwendige betere kans bieden dan de massieve kalksteenbrokken, en zo is in de eerste de holte gewoonlijk groter dan in de laatste; sfero's kunnen zelfs

FIG. 1

Geplooide verijzerde
kalksteen, Zeddam.

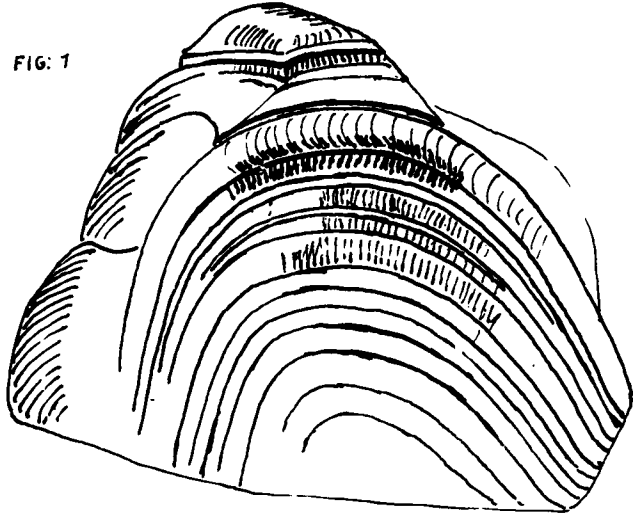


FIG. 2.

Zwelscheuren in
verijzerde kalk-
steen, Elspeet.

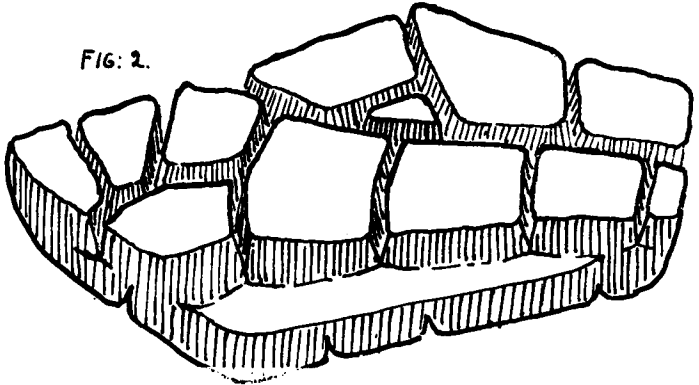
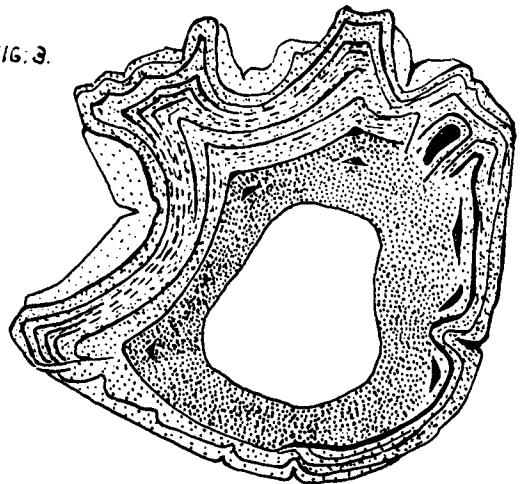


FIG. 3.

Doorsnede van verijzerde
kalksteen.
De grillige uitwendige
vorm bepaald door afron-
ding als rolsteen, oplos-
sing onder druk en (klei-
ne) zwelscheuren.



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