

AFZETTINGEN VAN DE HEMMOOR-STUFE IN MISTE BIJ WINTERSWIJK

door M. van den Bosch, Den Haag

Zusammenfassung.

Im Weiler Miste bei Winterswijk wurde eine sehr reiche Miocän-schicht ausgegraben. Das Profil konnte wegen sehr gefährlicher Umstände nicht genau beschrieben worden und lautet etwa wie folgt:

- 0,00 - + 1,50 M.u.B. sandiger Geschiebelehm mit viel durchgemischtem Miocän
 + 1,50 - + 2,00 M.u.B. steriler Glaukonitsand
 + 2,00 - + 2,30 M.u.B. schwärzlicher Glaukonitsand mit Fosforiten (in situ !!)
 einigen Haifischzähnen und Klappen von *Glycymeris*.
 + 2,30 - 3,80 bis 4,00 M.u.B. dito, mit nach unten reicherer Fauna, z.B. *Turritella eryna*, *Chicoreus aquitanicus*, *Clavatula spec.*, *Architectonica carocollatum*. An der Basis mit einigen schwarzen gerollten Fosforiten und einem grossen Septarienknollen.

Die Fauna in der Schicht von 2,00 - 4,00 m ist nach Mitteilung von Herrn A.W. Janssen (Rotterdam) in der Hemmoor Stufe zu stellen. Absetzungen dieser Stufe sind ausser dem Peelgebiet kaum bekannt geworden. Von den Tichelovener Schichten unterscheidet sich diese Fauna deutlich durch das Vorkommen von *Turritella eryna* und anderen Molluskenarten. Kleine Muster sind zu erkennen am geringen Vorkommen von *Astarte radiata*. In der Schicht wurden auch viele gerollten Mollusken gefunden, die zu einer Fauna gehören die nicht in situ gefunden worden ist. Diese können sowohl vertikal wie auch horizontal verspült sein. Das Vorkommen von noch älterem Miocän in dieser Umgebung ist also nicht ausgeschlossen!

Die Fosforiten der Schicht von 2,00 - 2,30 M.u.B. liegen in situ. Sie sind stark glaukonitisch und enthalten viele Mollusken. Ähnliche Fosforiten sind an der Basis der Tichelovener Schichten im locus typicus und in Bohrungen bei Winterswijk (Stemerdink) gefunden worden. Auch wurden sie transportiert im Quartär gefunden.

De vondst van een schelprijke zandlaag in Miste bij Winterswijk is te danken aan de oplettendheid van ons lid de heer H. G. Kolstee te Winterswijk, die in het betreffende gebied handboringen heeft gemaakt. In deze handboringen, die het gevolg waren van gunstige berichten over een putgraving vele jaren geleden, werd hier en daar een zwartachtig schelphoudend glauconietzand aangetroffen. De boormonsters leverden een dermate goed inzicht over de ter plaatse aanwezige schelpen en de fauna was zo rijk aan gastropoden, dat besloten werd deze laag te ontsluiten.

Door de perfecte organisatie van de heer Kolstee was het dan tijdens de Paasdagen van dit jaar mogelijk een ontsluiting te maken, waaraan leden van de Nederlandse Geologische Vereniging en van de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie hebben medegewerkt. Mede dank zij persberichten is hierover al een en ander bekend geraakt.

Het ontsloten profiel was wegens de zeer gevaarlijke omstandigheden niet nauw-

keurig te beschrijven en te bemonsteren. Globaal ziet het er als volgt uit:

- 0,00 - \pm 1,50 m - m.v. zandige keileem met veel doorkneed mioceen
 \pm 1,50 - \pm 2,00 m - m.v. steriel glauconietzand
 \pm 2,00 - \pm 2,30 m - m.v. zwartachtig glauconietzand met fosforieten (in situ!)
enkele haaiantanden en kleppen van *Glycymeris*
 \pm 2,30 - 3,80 à 4,00 m - m.v. idem, met naar onder rijkere fauna, o.a. *Turritella eryna*, *Chicoreus aquitanicus*, *Clavatula spec.*, *Architectonica carocollatum*. Aan de basis enkele zwarte gerolde fosforieten en een grote septarienknoel.

Hieronder blauwgrijze fijnzandige septarienklei van het Boven-Rupelien (Midden-Oligoceen). De mioceenlaag van 2,00 - 4,00 m bevat een fauna die volgens de heer A.W.Janssen te Rotterdam duidelijk in de Hemmoor Stufe te plaatsen is. De vondst is daarom van uiterst groot belang, want goede vindplaatsen van deze afzettingen zijn zeer schaars en buiten het Peelgebied zijn afzettingen van de Hemmoor Stufe nauwelijks bekend.

De laag is gemakkelijk te herkennen door het voorkomen van *Turritella eryna*, bij gebrek aan grote monsters te onderscheiden van de Laag van Ticheloven door het schaarse voorkomen van *Astarte radiata*, welke in de Laag van Ticheloven algemeen is.

Tevens bevat de laag gerolde schelpen, afkomstig van een fauna waarvan een zeer groot deel niet in situ wordt gevonden. We hebben hier te maken met een verspoeling over grotere afstand, want de schelpen zijn sterk afgerold. Of er van horizontale of verticale verspoeling sprake is moet nog worden uitgemaakt. Het voorkomen van een nog oudere miocene afzetting in de nabijheid moet dus zeker niet uitgesloten worden geacht.

Over de fosforieten in de laag van 2,00 - 2,30 m valt op te merken dat ze in situ voorkomen en sterk glauconitisch zijn. Ze bevatten vaak zeer veel schelpen. Fosforieten van deze samenstelling en met deze fauna zijn als getransporteerde elementen bekend van de basis van de Laag van Ticheloven (basis Reinbek Stufe) uit de putgraving bij Ticheloven (Eibergen), en o.m. uit boringen te Stemerdink. De fosforieten komen tevens getransporteerd voor in het Kwartair en zijn bekend uit het grote kwartairdal bij Corle, waar ze gevonden zijn in de boring Manenschijn en ter plaatse van het Pompstation der Gemeente Winterswijk. Vanzelfsprekend zijn deze getransporteerde fosforieten en andere resten uit de Hemmoor Stufe ook in meer westelijk gelegen plaatsen in het Kwartair dal te verwachten, b.v. zuidelijk van Bredevoort en bij Aalten. Het ontsluiten van de laag in Miste is niet op de klassieke manier mogelijk.

Er moet zwaar materiaal voor komen (graafmachine!), werkwater moet worden aangevoerd en een bronbemaling is meestal noodzakelijk.

De grens met de Reinbek Stufe van deze laag in Miste is nog niet gevonden. Hiertoe zullen grotere boringen uitgevoerd moeten worden. Een onderzoek naar de plaats hiervoor is nog gaande.