

# Groeve Hündfeld III levert nu ook Aptien fossielen

J. H. Römer

## SUMMARY

Further excavations of the northern wall of Hündfeld III pit at Alstätte resulted in an exposure, in the most eastern part of the pit, of Lower Aptien, the greater and older part of the pit exposes Lower Barrêmian. Both formations are separated by a scarp of a small block which collapsed wedged along the fault of Broekheurne. In the crevice of the fault a remarkable white quartzsand was noticed with in the centre a plate of sand cemented by pyrite.

The origin of this sand is brought up for discussion.

## Samenvatting.

Voortschrijdende afgraving van de noordwand van groeve Hündfeld III te Alstätte leverde in het meest oostelijke deel van de groeve een ontsluiting op in het Onder Aptien, het grootste en oudste deel van de groeve ontsluit Onder Barrême. Beide formaties zijn gescheiden door een afglijdingsbreuk van een kleine schol die wigvormig ingezakt is langs de breuk van Broekheurne.

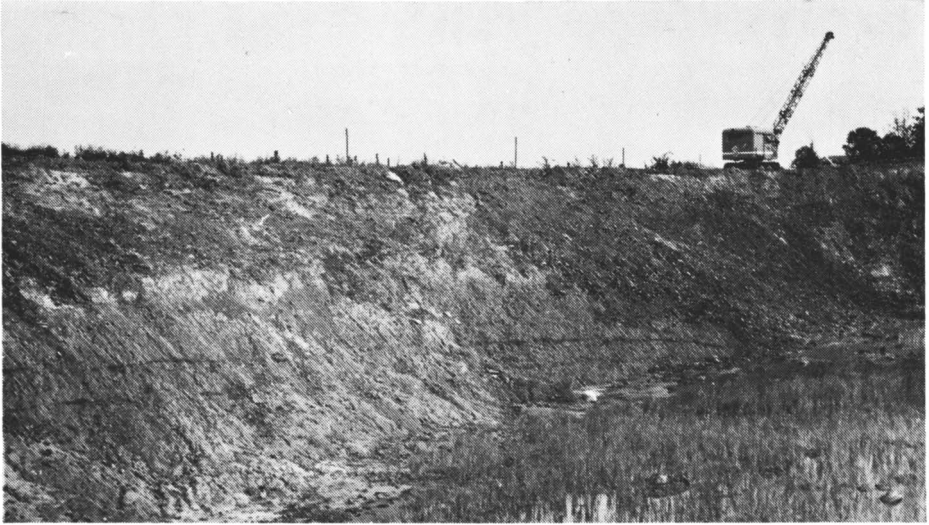
In de spleet van de breuk werd een merkwaardig wit kwartzsand vastgesteld met in het midden een plaat door pyriet verkit zand. De herkomst van dit zand wordt ter discussie gesteld.

Deze groeve die sedert een tiental jaren in bedrijf is leverde in het Barrême-gedeelte tot nu toe weinig op aan fossielen. Wat bekend geworden is beperkte zich tot fossiel hout en enkele belemnieten. Verder wordt wat pyriet en Tutenkalk gevonden. Met de microfauna is het helemaal bedroevend gesteld, zoals steeds in het Onder Barrême, mogelijk hier nog slechter. Indertijd werden kilo's materiaal onderzocht voordat men zekerheid kreeg over de O. Barrême ouderdom. Gedurende enige tijd bereikten ons berichten over vondsten die niet in het patroon pasten, ammonieten uit het Onder Aptien. Nu had schrijver reeds enige jaren geleden aan de oostkant van de groeve in de grondmorene enige gepyritiseerde ammonietjes gevonden, dit was echter geen bijzonderheid daar direct ten noordoosten van de kuil een uitgebreid Aptien - Albien gebied voorkomt. Nu het aantal echter dermate sterk ging toenemen was een uitgebreide situatieopname nodig.

De noordwand van de kuil werd grondig afgezocht en al spoedig bleek dat in het oostelijke deel een verandering was waar te nemen, door bijzonder droog weer was de wand daar donkerder en meer gelaagd terwijl de oude Barrême wand grijs en brokkelig opgedroogd was.

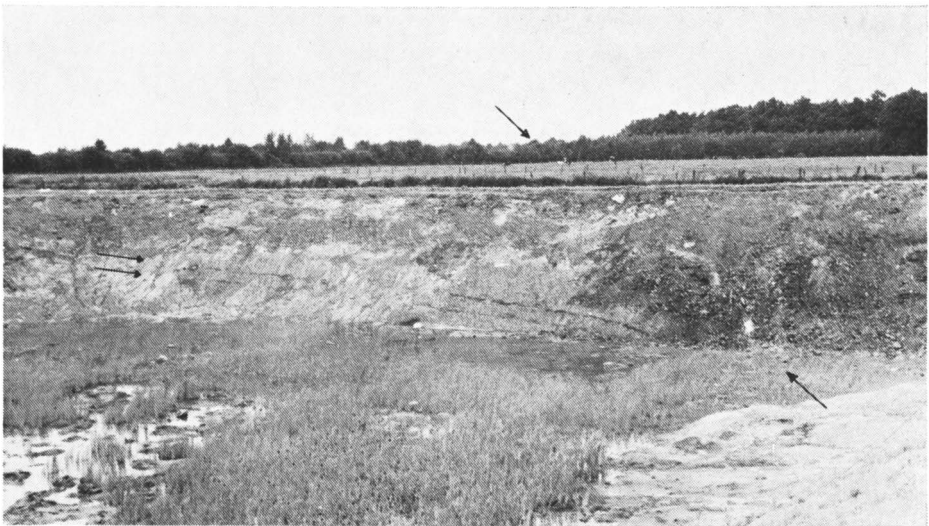
Spoedig reeds werd een aantal ammonietafdrukken gevonden die erop wezen dat we op de goede plek waren, het onderste deel van de wand was hier en daar fijn gelaagd men zou bijna van Blätterschiefer durven spreken. Hier en daar werden ook wat visschubjes gevonden.

Daar de bewuste ammonieten reeds bij Dr. Kemper in Hannover in onderzoek zijn



Deze foto geeft de gelaagdheid van de oude schol (Barrême) heel goed weer, twee donkere strepen klei met wat hoger vochtgehalte vallen duidelijk op. Het rechter deel van de wand is juist enkele dagen geleden afgegraven waardoor de breuk niet te zien is. Ook de gelaagdheid van de Aptienlagen komt in verse toestand niet tot uiting.

Foto Anderson



Gezicht op de noordwand van groeve Hündfeld III.

Aangegeven is de breuk, het witte zand valt duidelijk op tussen de donkere klei. Het linkerdeel van de foto toont duidelijk de naar het noordoosten afdalende kleilagen. Deze donkere strepen bestaan uit een wat andere klei die langer vochtig blijft, waardoor kleurverschil ontstaat. De Barrême klei (links) is lichter van kleur dan de Apt klei (rechts). Door de graafmachine activiteit is de overgang wat onduidelijk geworden.

Foto Anderson

willen we hierop nu niet nader ingaan. Eén blik was echter voldoende om tot de conclusie Aptien, waarschijnlijk Onder Aptien, te komen. Om een preciese ouderdomsbepaling mogelijk te maken werd een serie monsters genomen langs de wand die ook naar Hannover gestuurd zijn.

Het was nu zaak de scheiding van beide formaties vast te stellen, daar de hellingshoek van Barrême en Apt precies gelijk was moest er een breuk gevonden worden. Geschat is de spronghoogte van de breuk wel een 50 meter, dit vergeleken met nabije waterboringresultaten.

De breuk die wij spoedig vonden, hoewel dit in klei niet altijd zo eenvoudig is, bleek een typische afglijdingsbreuk te zijn die onder een hoek van 70 - 80 graden naar het noordoosten afdaalt. De beide pakketten kleilagen dalen onder een hoek van ca. 10 graden ook naar het noordoosten af (richting bekken). In 'De Alstätter Bucht' RÖMER 1967 worden een aantal breuken vermeld die alle min of meer evenwijdig verlopend in z.o. - n.w. richting het landschap doorsnijden. Deze breuk past precies in het stelsel en moet gezien worden als de begrenzing van een kleine wigvormige schol die ten zuiden van de breuk van Usselo ingezakt is langs die breuk. Bij het onderzoek in 1967 en eerder was de aanwezigheid reeds vermoed, daar het bestaan niet helemaal zeker was werd hij niet opgenomen in de kaart in G. en H. december 67. Wie in het voorjaar wel eens een kleigroeve bezocht heeft die danig onder de winter geleden heeft kan zich een beeld vormen van dit verschijnsel, grote delen van de wand zijn dan afgekalfd en schuin weggeleden naar de diepte. Welnu U vermenigvuldigt het verschijnsel met 100 en dan krijgt U te zien wat tijdens het Krijt hier gebeurd is. Eerst het zich steeds verdiepende Hannoveraanse bekken, vanaf de jongste Jura sterk dalende tot en met het Boven Krijt, er vormen zich in het landschap breuken waardoor de bodem trapvormig gaat dalen naar het bekken, dan de sterke plooiing bij Losser en Gronau, er komt een sterke druk uit het N.O. de schollen proberen iets terug te glijden naar boven, hier en daar gelukt dat zelfs wat. Daarna komt de ontspanning en zakt alles wat terug, er komt wat ruimte bij de breuken en er zakken wiggen naar beneden. Deze verschijnselen zijn beheersend voor de tektoniek van het gehele gebied ten Z.O. en O. van Enschede.

Wanneer men na jaren zoeken en vorsen achter de grote lijnen van de tektoniek van zo'n streek gekomen is, is het bijzonder plezierig om dit soort breuken nu eens van nabij te zien en vooral om de inhoud eens nader te onderzoeken. Immers in onze boormonsters hebben we altijd enkele onzekerheden te verwachten door naval en 'pleistoceen gevaren'.

Het gedeelte dat schrijver onderzoeken kon in de wand was een scheur van 5 à 6 meter lang. Het bovenste deel was slechts enkele centimeters breed en te zien als een witte zandstreep, die zich overigens niet doorzette in de grondmorene. Wat dieper verbreedde hij zich snel tot ca. 30 cm.

De randen van de kleilagen van de Barrêmeschol waren naar beneden omgebogen, die van de Apt schol naar boven, dit overigens slechts over enkele decimeters. Plaatselijk stonden rechtop in de spleet een paar platte stukken klei-ijzersteen met nog aanklevende klei die sterk herinnerde aan wat hoger Onder Aptien. Ook werd nog een stuk meer siltachtige steen gevonden. De rest van de spleet was gevuld met fijn wit kwartszand, een scherpkorrelig kwartszand zonder enige bijmenging.

Bij het leeghakken van de spleet troffen we in het midden een verkitten zandplaat aan, die evenwijdig aan de wanden over meer dan een meter te volgen was. De verkitting was geschied door pyriet in zeer fijne deeltjes, toch springen er vonkjes af als je met de hamer erin hakt.

Plotseling ga je dan combineren en verder zoeken op de bodem van de groeve (natuurlijk in z.o. richting) en we zien hier en daar op de bodem van de groeve wat wit zand en pyrietzandsteen over enkele tientallen meters te volgen.

Tot zover de waarnemingen.

Hoe kunnen we nu hiervoor een verklaring vinden en de herkomst van het zand vaststellen?

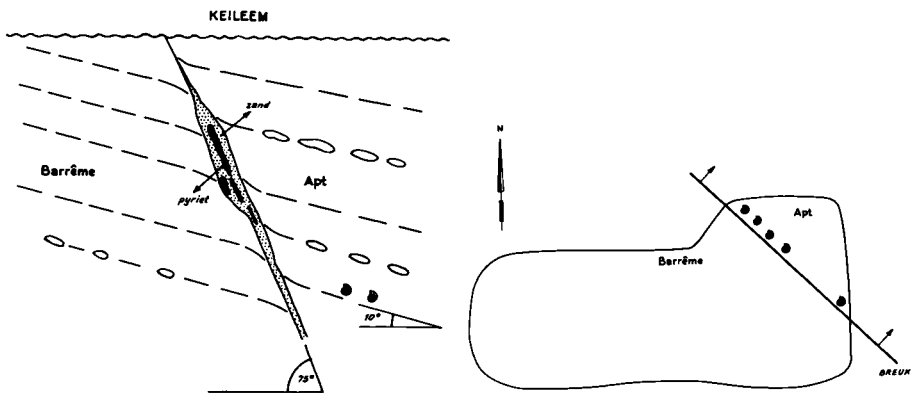
Voordat de erosie vat kreeg op dit landschap, tijdens het Senoon, was boven ons waarnemingspunt nog wel een dikke 200 meter Onder Krijt afgezet, vermoedelijk ook nog wel wat Cenomaan en Turoon, over Senoon durven we niet te denken daar hier geen enkele aanwijzing voor te vinden is. Ondanks de ligging slechts enkele kilometers ten oosten van de Tertiairgrens is hier vrij zeker geen Eoceen aanwezig geweest.

Wanneer we dus aannemen dat de vulling van de breuk van boven gekomen is moeten we de herkomst van dit zand zoeken in de wat jongere lagen. Het Boven Krijt brengt ons overwegend kalkig-kleiige gesteenten. De jongere etages van het Aptien en Albien bevatten hier ook geen zandlagen. Pleistoceen zand is dit beslist niet en we kennen daar ook geen pyrietzandsteen.

Ten einde raad werden een tiental monsters Oud Krijt onder de microscoop gelegd. De Hauterive zanden, hoe gevarieerd ook blijven tenslotte allen duidelijk zeezanden, ze lijken in de verste verte niet op dit zand. Alleen de Kuhfeld zanden uit het Midden en Boven Valenginien vertonen een grote overeenkomst, deze zijn ook zeer fijn en vrij scherp van vorm. Ten zuiden van Alstätte komen hierin koollaagjes voor, in de diepte verdwijnt deze kool naar het noorden spoedig, pyriet komt veel voor, ook als pyrietzandsteen. In de omgeving van Losser is dit zand marien, bij Alstätte fluviatiel, hier op dit punt zitten we er precies tussen.

Hoewel een grote voorzichtigheid geboden is om tot een conclusie te komen mogen we hier wel aannemen dat er vrijwel geen aanwijzing is voor een herkomst van bovenliggende lagen.

Er bestaat echter een grote overeenkomst met de dieper liggende Kuhfeldzanden (50 tot 100 meter) en de mogelijkheid is niet uitgesloten dat dit zand met water uit de diepte lang de breuk omhoog geperst is. Helemaal klaar komen we dan met de pyrietzandsteen nog niet, want dit zijn geen losse stukken maar een duidelijke recht-



De breuk in de noordwand van de groeve Hündfeld III, Alstätte (deze groeve ligt ruim 1 km over onze grenzen, z. van Enschede)

