LITERATUUR

Faber, F.J. - 1958. Fossiele voetstappen in de Muschelkalk van Winterswijk. Geol. en Mijnbouw, 20e jaarg., blz. 317-321.

Faber, F.J. - 1959. De Winterswijkse Muschelkalk. Geol. en Mijnbouw, 21e jaarg., blz. 25-31.

Faber, F.J. - 1960. Geologie van Nederland. Gorinchem, 607 blz

Hooyer, D.A. - 1959. Records of Nothosaurians from the Muschelkalk of Winterswijk, Netherlands. Geol. en mijnbouw, 21e jaarg., blz. 37-39.

Baird, D. - 1964. Deckum (Late Triassic) reptile footprints from New Mexico. Journ. of Paleont., Vol. 38 No. 1, blz. 118-125.

Het Tertiair rond Winterswijk

door M. van den Bosch

Algemeén.

Het Tertiair, het oudste gedeelte van het Kaenozoicum is in geheel Twente en de Gelderse Achterhoek rijk vertegenwoordigd,met name het gebied rond Winterswijk, dat een geheel eigen karakter heeft.

De Tertiaire lagen bestaan in de omgeving van Winterswijk uit afzettingen van het Oligoceen, Mioceen en Plioceen. Het Eoceen, komt behoudens in een diepe boring bij Lichtenvoorde, in ons gebied niet voor.Deze lagen zijn wel bekend ten Noorden van de lijn Rekken - Eibergen.

Over het algemeen bestaat het Tertiair in het gebied van Winterswijk uit kleiige afzettingen, met uitzondering van het Plioceen en jongste Mioceen, die vaak uit fijne zanden bestaan. Voor de verzamelaars is het Tertiair niet altijd even interessant, slechts weinig lagen bevatten fossielen en het gebied is geen specifiek heuvelland, zodat natuurlijke ontsluitingen meest ontbreken. Fossielhoudende lagen zijn daarom zeer spaarzaam ontsloten.

De lagen liggen op vele plaatsen slechts enkele meters onder de oppervlakte, maar zijn juist daar niet bijzonder fossielhoudend.De diepteligging van het Tertiair is overigens zeer verschillend; de lagen hebben tijdens het Kwartair aan sterke erosie blootgestaan. Alhoewel in het gebied geen belangrijke stuwingen hebben plaatsgevonden, is het juist door een aantal dalsystemen (geulvormingen) sterk aangetast. Een belangrijk Kwartair dal, dat vanuit het N.O. naar het Z.W. loopt, heeft in het Z.W. diepten van 60 à 70 m bereikt. Hierdoor is over een groot gebied het Mioceen geheel verdwenen of sterk aangetast. Het Kwartair in dit dal bevat plaatselijk veel verspoelde Miocene schelpen (Corle).

Het kaartje geeft een beeld van de oppervlakte van het Tertiair als het Kwartair is weggedacht. U ziet welk een grote hoeveelheid Tertiair de bodem bevat. Alleen in het oosten, in Kotten en Ratum komen oudere lagen aan de oppervlakte of zijn direkt onder het Kwartair aanwezig. Het Tertiair is hier dus geheel verdwenen.

Aanvankelijk is de westelijke daling zeer gering, pas bij grote breedte Oligoceen te zien is tegenover veel smallere stroken Mioceen. Hierbij te bedenken dat het Mioceen in het Z.W. van de kaart 120 m. dik kan zijn, terwijl het Oligoceen veel minder dik is.

De zojuist besproken Kwartaire geul is op de kaart globaal aangegeven met diepte lijnen van 10, 20 en 40 m beneden het maaiveld. U ziet dan dat onder invloed van deze geul het Oligoceen zich zeer ver naar het Westen uitstrekt, doordat hier het Mioceen door erosie is verdwenen. Door verschillende locale bodemdalingen, en -stijgingen echter, heeft de kaart een iets grilliger aanzien gekregen. Zo komt Mioceen opvallend oostelijk voor bij De Giffel (Meddo, punt 4), Stemerdink (punten 2 en 3) en westelijk van Winterswijk. Vooral Stemerdink is opvallend, omdat dit niet meer in verbinding staat met het overige Mioceen. De dikte is hier tot ca. 25 m. Het Mioceen van Stemerdink is gelegen in de z.g. zouthorst van Plantengaarde, waar het zout door oplossing is ingeklonken en een sterke bodemdaling ontstond.

Het veldwerk van deze kaart, vooral wat betreft de lithostratigrafie is gedurende enige jaren verricht door de Werkgroep voor

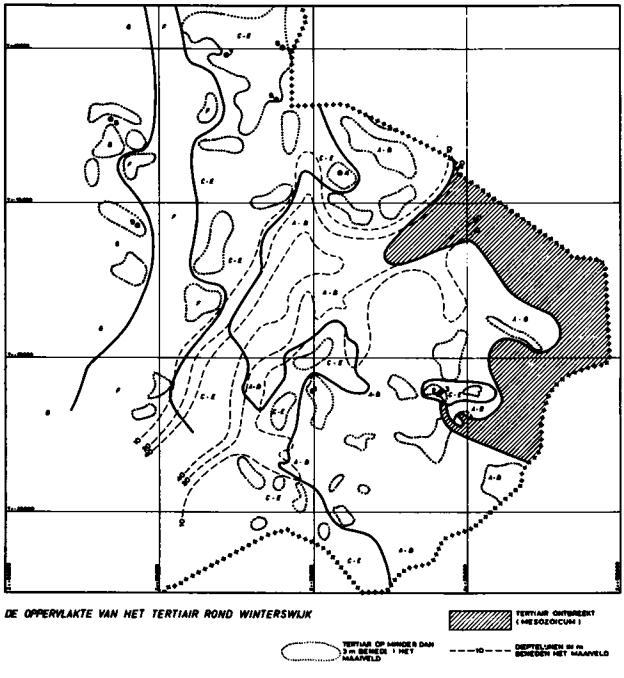


Fig. 1. Voor verklaring der letters, zie figuur 2.

Tertiaire en Kwartaire Geologie en wordt nog voortgezet.
Verder is wat betreft de ligging vlak onder de oppervlakte uitgegaan van de Geologische Kaart 1:50.000,die hier en daar werd aangevuld. De gegevens over de dieper gelegen gedeelten werdenveelal verkregen uit het boorarchief van het Rijksinstituut voor Drinkwatervoorziening in Den Haag. Dit betreft hoofdzakelijk boringen die zijn gemaakt door de vroegere Rijksopsporing van Delfstoffen. De kaart werd speciaal voor deze uitgave samengesteld.

Schematisch ziet het profiel van het Tertiair rond Winterswijk er als volgt uit:

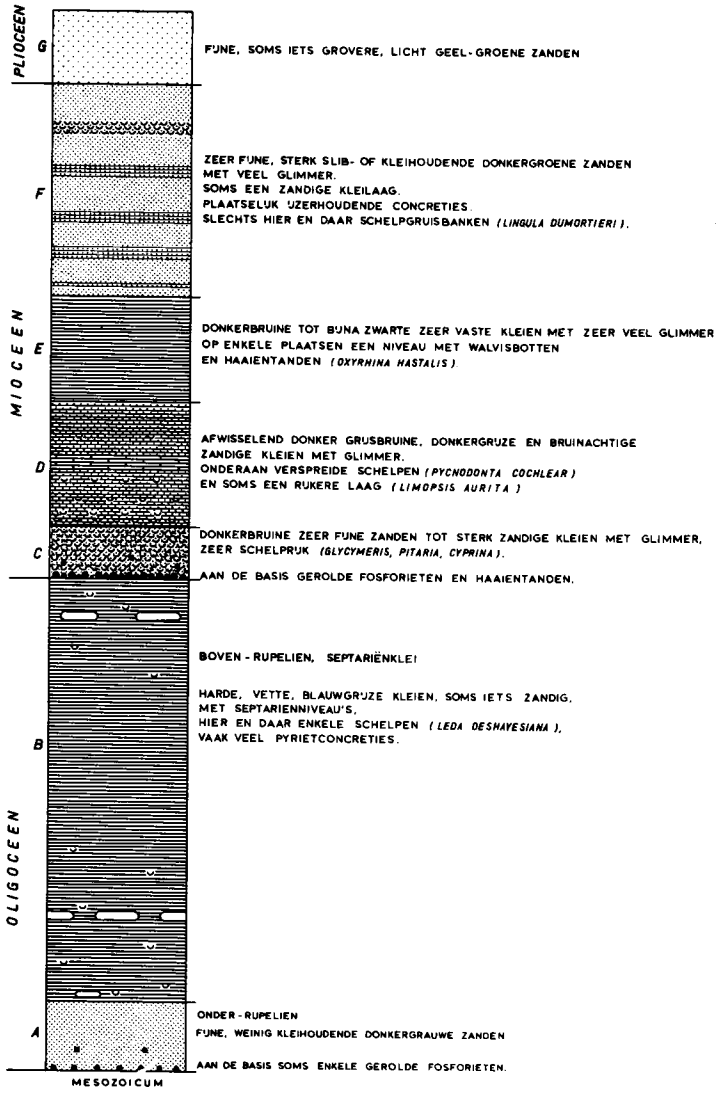


Fig. 2.

Het Oligoceen.

Zoals uit het voorgaande overzicht is gebleken bestaat het Oligoceen uit slechts twee tot het Rupelien behorende facies: het Onder-Rupelien,de fijne zanden aan de basis en het Boven-Rupelien de septarienklei.De brakwaterafzettingen van het Tongrien ("onder Oligoceen") en de mariene afzettingen van het Chattien (Boven-Oligoceen) ontbreken dus, zoals gewoonlijk in het grootste deel van ons land. Het Rupelien is geheel marien en transgressief.

Onder-Rupelien (Laag A)

Dit zijn de fijne zanden aan de basis van het Oligoceen. Het zand is meestal grauw of iets groenachtig gekleurd en soms sterk kleiachtig. De dikte kan variëren tussen 5 en 20 m, maar plaatselijk ontbreken zij helemaal; de septarienklei ligt dan direkt op Mesozoicum. In Kotten en Het Woold komen zij plaatselijk direkt onder het Kwartair voor en zijn hier en daar zelfs in beken ontsloten. In deze ontsluitingen zijn echter, voor zover mij bekend, geen fossielen gevonden.

In Overijssel (Ootmarsum e.d.) komt aan de basis van deze zanden een meterdikke laag verspoelde gerolde fosforieten voor, met haaientanden en steenkernen van schelpen,afkomstig uit het Eoceen. Deze laag is ook bekend uit ons gebied, maar is hier veel minder duidelijk. Er zijn slechts verspreide fosforieten in boringen gevonden, met daartussen enkele uit het Eoceen afkomstige haaien- en roggentanden.Bekend zijn o.a. Aetobatis irregularis Ag., Odontaspis macrota (Ag), Ondontaspis striata (Winkler), Lamna verticalis Ag. en Carcharodon disauris Ag.

De laag heeft in de omgeving van Winterswijk geen fossielen in situ opgeleverd.Bekend is dat de laag vrijwel geen schelpen bevat, maar slechts enkele haaientanden die typisch voor Rupelien zijn Zo zijn uit Overijssel bekend: Odontaspis acutissima (Ag), Ondontaspis cuspidata (Ag) Lamna rupeliensis Le Hon, Oxyrhina gracilis Le Hon, Oxyrhina flandrica Leriche en Galeus Latus Storms, een fauna die in sterke mate overeenkomt met de typelocaliteiten van de septarienklei te Boom in België.

Boven-Rupelien, Septarienklei (Laag B)

Deze facies zijn ontwikkeld als blauwgrijze vette en harde kleiën, soms met een iets zandig niveau, maar meestal wel scherp gescheiden van de onderliggende fijne zanden.

De dikte is zeer verschillend, doordat tijdens het Kwartair de top meestal geërodeerd is. Waar het Mioceen echter nog aanwezig is (dus geen Kwartaire erosie) kan de dikte variëren tussen 30 en 75 m. Waar het Oligoceen direkt onder het Kwartair voorkomt kan de dikte variëren tussen 1 en 40 m., maar is gewoonlijk 15-20 m. dik.

Er is slechts één grote ontsluiting in de Septariënklei; de kleigroeven van de steenbakkerijen "de Vlijt" en "te Siepe", even westelijk van Winterswijk, langs de weg naar Aalten (punt 1) Juist deze ontsluiting is in een schelphoudend niveau van de klei De klei is hier enige tientallen meters dik. Typisch is dat de septarienklei niet overal fossielen bevat. Zo b.v. een zeer grote groeve even over de grens in Duitsland bij Huppel (Ellewicker Feld), waar geen schelpfragmentje te vinden is, ook niet na langdurig zoeken. Ook een nieuwe groeve bij Rekken is zeer arm. De groeven Ootmarsum en Rossum en Overijssel leverden iets meer schelpen op; maar van een ander faunatype als bij Winterswijk. Dit verschijnsel doet zich ook voor in België, waar vele groeven schelpen bevatten, tegenover andere totaal niets. Ook hier is onlangs een verschil in fauna gevonden.

In het gebied rond Winterswijk zijn dus hoofdzakelijk Oligocene fossielen gevonden in de septarienklei in de groeven van "De Vlijt" en "te Siepe", westelijk van Winterswijk. Hieronder de meest voorkomende soorten:

Natica achatensis De Koninck
Semicassis rondeleti(Basterot)
Hexaplex pauwelsi(de Koninck)
Typhis fistulosis scholtheimi Beyrich
Fusus waeli Nyst
Fusus multisulcatus Nyst
Fusus rotatus Beyrich
Fusus elongatus Nyst
Fusus elatior Beyerich
Pleurotoma behmi v.Koenen
Turris duchasteli(Nyst)
Turris selysi(de Koninck)
Turris regularis(de Koninck)
Bathitoma crenata(Nyst)
Ancystrosyrinx perspirata(v.Koenen)
Nuculoma? sphaerica (v.Koenen)
Nuculana deshayesiana(Nyst)
Thyasira nysti (Philippi)
Dentalium kickxi Nyst
Vermetus??
Aturia sp.
Acanthias alsaticus (Andraea)
Squatina angeloides v.Beneden
Odontaspis acutissima (Agassiz)
Lamna rupeliensis (Le Hon)
Cetorhinus parvus Leriche
Galeus Latus Storms
Trichiuridus delheidi (Leriche)

In de groeve bij Winterswijk worden slechts weinig septariën gevonden. Een arbeider in de groeve vertelde mij eens dat jaren geleden in een zeer diepe groeve een niveau met grote septariën te zien is geweest. Septariën zijn echter wel regelmatig in boringen aangetroffen, op zeer verschillende diepten.In de groeven bij Boom in België komen septariën voor tot ca. 3 m. middellijn en 50 cm. dik. Dergelijke grote septariën zijn bij Winterswijk nog niet bekend.

Pyrietconcreties worden in het gehele kleiprofiel regelmatig aangetroffen.

Enige literatuur over Oligoceen.

Boekschoten, G.J. Midden-oligocene mollusken van Winterswijk. Amoeba 9 dec. 1954, p. 175-181.
Paleogeological notes on the septaria clay (Oligocene)of the Eastern Netherlands. Kon.Ned.Acad. v.Wetenschappen,Serie B, No. 5, 1963, p.280-295.

Bosch, M. v.d. Haaientanden uit de fosforietenlaag aan de basis van het Oligoceen in Overijssel en Gelderland Publ. v.h. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Reeks XIII, 1964, p.61-78.

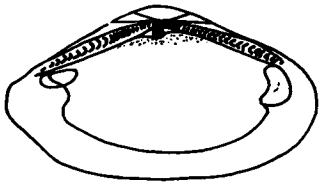
Cadée, G.C. Fossielen van de Vlijt. Uitgave van het Geologiekader van D 6 en 12 der NJN, 1961.

Geyn, W.A.E. v.d. Das Tertiair der Niederlande. Leidse Geologische Mededelingen 9, 1937, p.213-250.

Het Mioceen.

In het gebied rond Winterswijk is veel Mioceen afgezet; hoofdzakelijk kleien, die in een aantal duidelijke facies te verdelen zijn. Door het ontbreken van deugdelijke litho-stratigrafische benamingen echter,zullen wij ons moeten behelpen met de zeer globale aanduiding "Mioceen".

Het Mioceen in ons gebied bestaat uit één groot lagencomplex, zonder grote stratigrafische hiaten:de grenzen tussen de verschillende lithologische eenheden zijn vaak geleidelijk en alleen op grond van fossielen soms vrij scherp aan te duiden.De meningen over de ouderdom lopen uiteen: de gangbare mening is het geheel met de



Nuculana deshayesiana (Nyst)

FACIES B



Thyasira nysti (Philippi)

FACIES B



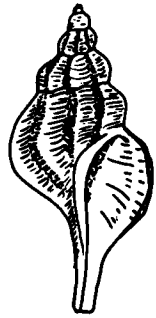
worm of mollusk ?

FACIES B



Fusus multisulcatus Nyst

FACIES B



Fusus waeli Nyst

FACIES B



Ancystrosyrinx perspirata (v. Koenen)

FACIES B



Eugaleus latus (Storms)

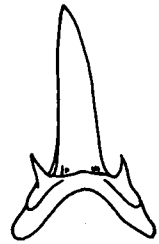
FACIES B

1 cm



Bathytoma crenata (Nyst)

FACIES B



Odontaspis acutissima Ag.

FACIES B t/m F

- FIG. 3 -

Duitse Rheinbek-Stufe te correleren, in het midden gelaten of de Rheinbek-Stufe tot Midden- of Boven-Mioceen behoort. Meestal vat men het Winterswijkse Mioceen samen in de aanduiding "Boven-Mioceen", of ook wel "Hollands Boven-Mioceen." Of het Hollands Boven-Mioceen al of niet tot de Rheinbek-Stufe behoort moet nog bewezen worden Een vergelijking van fauna is in dit verband gevaarlijk, omdat men meestal niet weet of een bepaald fossiel een "Gids-fossiel" of een "Facies-fossiel" is. Het onderzoek van de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie heeft een aantal facies aangetoond die sterk van de Rheinbek-Stufe afwijken. Zo bijvoorbeeld het fijne groene zand dat direct onder het Plioceen voorkomt. Deze laag is vermoedelijk te correleren met de Laag van Delden Staring 1860 uit de omgeving van Delden bij Almelo. De Laag van Delden moet als zeer jong Mioceen beschouwd worden (Deurniën).

Voorgenoemde werkgroep heeft boringen uitgevoerd met het doel de stratigrafie van het Mioceen beter te leren kennen. Zo werd het Mioceen doorboord te Stemerdink (Kotten)(2x), De Giffel (Meddo) en in de groeve Wiegerink, bij Zwilbroek, noordelijk van Meddo. Deze boringen, die slechts de facies C, D en E hebben aangetoond, leren ons echter niets over de zeer dikke facies F (zie fig. 2). Wat van deze facies genoemd wordt is ontleend aan een door de Werkgroep uitgevoerde boring te Groenlo en een aantal oppervlakteverkenningen in de omgeving van Vragender.

Door het ontbreken van betrouwbare boorprofielen van vroeger uitgevoerde boringen, is in dit artikel hoofdzakelijk gebruik gemaakt van bovenbedoelde gegevens.

Facies C.

Dit zijn de afzettingen aan de basis van het Mioceen in ons gebied. Het zijn zeer fijne zanden, vaak sterk slib- of kleihoudend, zeer vast, donkerbruin gekleurd en zeer schelprijk, soms ook met kleine pyrietstaafjes of -knolletjes.

De laag begint met een transgressieconglomeraat aan de basis dat bestaat uit gerolde zwarte fosforieten, dito haaientanden, schelpkernen, pyrietconcreties en soms brokstukken van oligocene septariën. De oligocene klei onder dit basisconglomeraat is sterk aangetast en vaak komen er grote nesten Mioceen schelpgruis en fosforieten in voor.

De herkomst van de fosforieten staat niet vast. Wel werden in een gegraven ontsluiting onder Eibergen veel van dergelijke fosforieten en haaientanden verzameld. Als schelpkernen was hierin o.a. aanwezig Cyprina en onder de haaientanden soorten als Oxyrhina desori en Odontaspis crassidens. Vermoedelijk is deze fauna afkomstig uit het Onder-Mioceen (b.v. Vierländer-Stufe) zoals deze ook wordt gevonden te Elsloo (Transgressieconglomeraat van Elsloo = basis Hemmoor-Stufe) en in het Grind van Burcht (basis Zanden van Edeghem = Anversien) rond Antwerpen.

Ook naast de gerolde zwarte harde fosforieten, schelpkernen en haaientanden komen nog zachte, glauconiethoudende, minder gerolde fosforieten voor, met duidelijke schelpen waaronder Aporrhais. Gedacht wordt aan overblijfselen van midden-miocene ouderdom.

De facies C kenmerkt zich niet alleen door het zandige karakter maar vooral door een typische mollusken-inhoud. Volledige soortenlijsten zijn nog niet voorhanden, maar de meest typische soorten wil ik u niet onthouden. Zeer algemeen is b.v. Astarte radiata, zeer fraaie fijngeribde exemplaren, Chlamys woodi, Cyprina islandica, Isocardia lunulata, Arca diluvii, Panopaea meynardi en Pitaria polytropa nysti. De fauna is rijk aan soorten en bestaat hoofdzakelijk uit tweekleppigen.

De laag bevat tevens enkele walvisbotten en haaientanden, waaronder o.a. Oxyrhina hastalis en Acanthias sp. Deze haaienfauna heeft een bijzonder jong karakter en komt sterk overeen met het Belgische Anversien.

Facies C is bekend uit ons gehele gebied waar het Mioceen nog aanwezig is en hebben hun noordelijkste verbreiding tot even noordelijk van de lijn Eibergen-Rekken. De dikte neemt naar het zuiden toe van ca. 1,5 m. bij Rekken en Eibergen tot 5 à 6 m. te Stemerdink (Kotten). Het basisconglomeraat is nooit dikker dan 10 cm. Ontsluitingen in facies C zijn niet bekend.

Facies D.

Dit is een vrij dik lagenpakket, omvattende de ontsluiting in de beek te Stemerdink (punt 2) en groeve Wiegerink (punt 5), noordelijk van Meddo.

Eigenlijk bestaat "facies D" uit meerdere facies,maar omdat het verband hiertussen nog verre van duidelijk is,is het zolang samengevat tot één geheel.

De fauna uit de zojuist genoemde ontsluiting in de beek bij Stemerdink (punt 2) zal een ieder bekend zijn. De schelpen doen sterk denken aan die uit de Rhein-Stufe te Dingden (Glimmerton). Deze fauna is dus anders dan die van facies D. De fauna bestaat hoofdzakelijk uit Limopsis aurita, en diverse Turridae.

De laag van de ontsluiting te Stemerdink behoort tot de oudste afzetting van facies D en bestaat uit weinig zandige donkerbruine kleiën, slechts plaatselijk schelprijk en vaak pyriet bevattende. De laag is te Stemerdink (punt 3) 10 à 12 m. dik,waarvan een meter schelprijk. De bovengrens is te Stemerdink niet bekend.

Te Zwilbroek echter (groeve Wiegerink, punt 5) komt van 8,20-12,00 m. een zandige klei voor, met een fauna die veel weg heeft van die te Stemerdink. In hoeverre deze hiermee overeenkomt is nog niet geheel duidelijk. Te Zwilbroek (punt 5)is de laag van onderen begrensd door facies C en van boven door een stijve groengrijze klei met Pycnodonta cochlear. De laag werd in boring Zwilbroek (punt 6) nog juist bereikt, maar is noordelijker nog niet bekend. Ook hier is dus toename van dikte naar het zuiden duidelijk te zien.

Boven voornoemde horizon vormden zich harde donkerbruine, grijsbruine of groengrijze kleiën, die slechts onderaan schelpen bevatten. Deze laag is ontsloten in groeve Wiegerink (punt 5) en is te herkennen door het voorkomen van de oester Pycnodonta cochlear. In de groeve wordt deze soort aangetroffen tussen 4,80 en 8,20, echter voornamelijk beneden 6 m. De hier besproken jongste lagen van facies D komt in de groeve voor van 2 - 8,20 en is dus ca. 6 m. dik.De horizon met Pycnodonta is verder alleen bekend uit boring Zwilbroek (punt 6). De horizon bevat overigens meerdere soorten schelpen zoals Limopsis aurita en Isocardia Lunulata (gladde vorm).

Het vermoeden bestaat dat de facies D in het ZW van ons gebied grote dikten bereikt heeft. Het Mioceen kan hier tot 120 m. dik zijn en een dikte van facies D tot 40 à 50 m. is niet onmogelijk. De kans bestaat dat facies E hier ontbreekt.

Haaientanden zijn hoofdzakelijk uit het jongste deel van facies D bekend. Het zijn meestal tanden van Oxyrhina hastalis, maar ook wordt Carcharodon megalodon hierin gevonden, soorten die in de Rheinbek-Stufe vooralsnog ontbreken. Ook walvisbotten komen regelmatig voor,hiervan worden veelal komplete wervelkolommen gevonden.

Facies E.

Begon de transgressie van het Mioceen rond Winterswijk met zeer schelprijke zandige lagen van een ondiepe zee, met facies E heeft de transgressie kennelijk zijn hoogtepunt bereikt met de vorming van zeer zware kleiën,met slechts overblijfselen van mariene verte-

braten; een afzetting uit dieper water. In de omgeving van groeve Wiegerink (punt 5) en de Koerboom (punt 7) is de klei bijna zwart gekleurd en daardoor gemakkelijk herkenbaar. Het is de bekende walvisbottenlaag uit de groeve bij de Watertoren te Eibergen en vroeger uit de meer noordwestelijk gelegen groeven te Zwilbroek (punt 5).

De facies E is vooralsnog alleen bekend uit diverse boringen en twee groeven noordelijk van Meddo. De aangetoonde dikte is in de groeve bij de Watertoren te Eibergen ca. 4 m. in een boring te De Koerboom (punt 7) ca. 5 m. maar is vermoedelijk nog iets dikker.

Of facies E als een stratigrafische laag in de toekomst te handhaven is, is zeer onzeker; de grens met jongere lagen is nog niet met zekerheid aangetoond en mogelijk is ook dat de laag een locale afzetting is behorende bij de groep van facies D. De vertebraten komen in ieder geval overeen met die van facies D.

Facies F.

Met facies F nam de regressie zijn aanvang. De lagen worden naar boven toe steeds zandiger, na als een duidelijk gelaagd complex van zandige klei en zeer fijn zand begonnen te zijn. De laag is duidelijk te herkennen door het zandige karakter en de donkergroene kleur. De dikte staat niet geheel vast, omdat de ondergrens niet met zekerheid bekend is, maar aangenomen kan worden dat de lagen 30 à 60 m dik kunnen zijn en dus de belangrijkste afzettingen van het Mioceen in ons gebied.

Van de fossieleninhoud is nog slechts weinig bekend. Er is alleen een boring te Groenlo ter beschikking, waarin de laag werd aangetroffen op een diepte van 10,90 m en op 17,20 m nog niet was doorboord.Tussen 14,25 en 15,30 m bevond zich een schelpgruislaag, met veel onherkenbare schelpstukken, maar toch met duidelijke schelpjes van de brachiopode Lingula dumortieri, een soort voorkomende in het Belgische Deurnien (Zanden van Deurne) en Onder-Scaldisien (Zanden van Kattendijk).

Overigens bevatte de laag veel overblijfselen van diverse vissen, waaronder vermoedelijk Miothunnus deldenius v.Deinse.

Dit alles doet vermoeden dat wij hier te maken hebben met een facies, vergelijkbaar met het Mioceen rond Delden,Almelo,Ootmarsum, Neede e.d., waar veelvuldig steenkernen van schelpen gevonden worden, hier genoemd, Laag van Delden. Inderdaad bevat de laag rond Winterswijk ook harde zandsteenachtige concreties,ongeveer van dezelfde samenstelling als de steenkernen.

De laag komt op diverse plaatsen dicht onder de oppervlakte voor en is daar vermoedelijk ook te ontsluiten. De kans op fossielen is dan niet uitgesloten.

ENIGE LITERATUUR OVER MIOCEEN.

Chevalier,J.P.en Anderson, H.J.
Faunen aus dem Miocän Nordwestdeutschlands. Fortschritte in der Geologie von Rheinland und Westfalen, Band 14, Krefeld 1964.

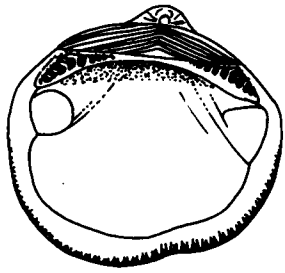
Deinse A.B. De Fossiele en Recente Cetacea van Nederland Proefschrift Amsterdam 1931.

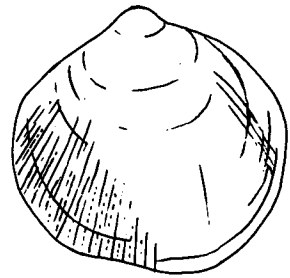
Geyn, W.A.E. v.d. Das Tertiär der Niederlände.Leidse Geologische Mededelingen 9, 1937, pag. 270-284.

Staring, W.C.H. De Bodem van Nederland II. Natuurlijke Historie van Nederland, tweede deel, Haarlem 1860.

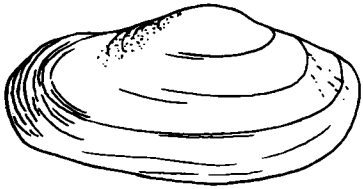


Cyprina islandica (L.)
FACIES C

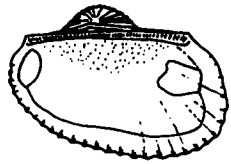




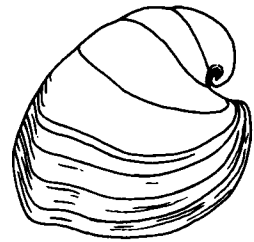
Glycymeris pilosa deshayesi
(Mayer)
FACIES C



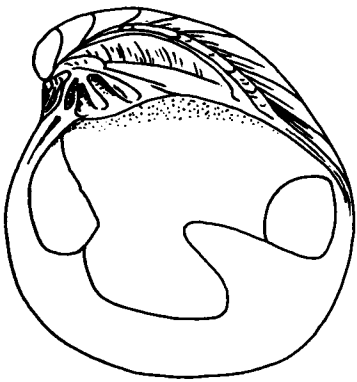
Panopea meynardi Deshayes
FACIES C-D



Anadara diluvii (Lamarck)
FACIES C-D

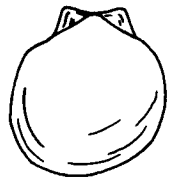


Isocardia lunulata Nyst
FACIES C

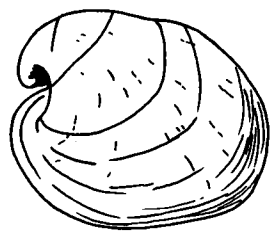


Pitar polytropa nysti (Orbigny)
FACIES C

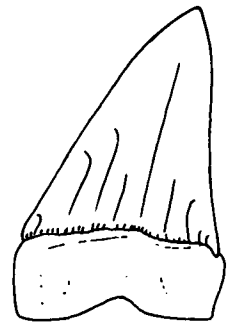
1 cm



Amussium woodi (Nyst)
FACIES C-D, F



Isocardia lunulata Nyst
FACIES D



Oxyrhina hastalis Ag.
FACIES C, D, E, F

- FIG. 4 -

Het Plioceen.

Zowel stratigrafisch als palaeontologisch is van het plioceen in ons gebied niets bekend. Fossielen worden er niet in gevonden, zodat op grond hiervan ook geen stratigrafie bepaald kan worden.

Lithologisch is het Plioceen duidelijk herkenbaar. Het zijn typisch licht-geel-groene fijne zanden met een gering slibgehalte en vrijwel zonder glimmer. Aan de top van de laag wordt het sediment iets grover en ook dan is gelaagdheid te zien van fijne en iets grovere zanden. De grens met het Mioceen is geleidelijk. Het onderste deel van de Pliocene zanden is iets donkerder gekleurd en bevat meer slib.

Het Plioceen behoort tot de meest ontsloten Tertiaire lagen rond Winterswijk. De laag is verreweg het mooist ontsloten in een ondiepe spoorweginsnijding ca 1 km oostelijk van Lievelde.(punt 9) Deze ontsluiting is zo'n 800 m lang en aan twee zijden is ca 1 m Plioceen te zien. In de bossen aan de noordzijde van de spoorbaan zijn diverse zandafgravingen, waarin ook 1 à 2 m Plioceen te zien is. Zelfs nu nog wordt er gegraven als zandwinning voor de omliggende gemeenten.

Voorts is het zuidelijk van de spoorbaan in diverse bermgreppels sloten en kleine zandafgravingen te zien of te zien geweest. Dit gebied omvat het gehele Vragenderveld en ten noorden ervan. Bij elkaar zo'n kleine 6 km2.

In Twente, over een breed gebied van Neede, over Almelo naar Westerhaar komt in tegenstelling tot ons gebied, schelphoudend Plioceen voor op een diepte van 20 à 30 m. Bij Westerhaar ligt de laag hoger en is die zelfs ontsloten in een aantal zandgroeven, waarin soms een fossielhoudend laagje te zien is. Het zand is hier echter veel grover,maar de schelpen zijn zeer slecht geconserveerd. Over de fossieleninhoud van dit lagencomplex is zo goed als niets bekend.