

De geremanieerde eocene visfauna in de basis van het Pleistoceen te Merelbeke

door Dirk NOLF (Brugge)

(PLAAT II)

LA FAUNE ICHTYOLOGIQUE D'ÂGE EOCENE, REMANIEE A LA BASE DU PLEISTOCENE A MERELBEKE

Résumé. — Note sur une faune ichthyologique d'âge éocène, remaniée à la base du Quaternaire à Merelbeke, près de Gand.

Sur les soixante-huit espèces déterminées, huit sont propres au gisement décrit. Parmi ces huit espèces, deux sont nouvelles pour la science. Les six autres sont, soit probablement des anomalies, soit des pièces trop fragmentaires pour se prêter à une détermination rigoureuse.

L'examen de l'ensemble de la faune a montré que les poissons remaniés de Merelbeke proviennent en grande partie des Sables de Lede.

Inleiding

Van 1963 tot 1967 was te Merelbeke bij de graafwerken voor het nieuwe ringkanaal rond Gent een goede ontsluiting in het Pleistoceen en het Eoceen toegankelijk. De Eocene lagen bleken interessant op micro-paleontologisch en op ichthyologisch gebied. Ook het basisgrind van het Pleistoceen was rijk aan visresten. De rijke oogsten verrechtvaardigen een bewerking van het materiaal, temeer gezien het materiaal twee soorten, tot nog toe alleen uit Afrika en het Mediterrane gebied bekend, zouden bevatten: *Odontaspis substriata* mut. *atlasi* Arambourg en *Scyliorhinus beaugei* (Arambourg).

Vrijwel al het materiaal werd verzameld uit het kanaalgedeelte in de omgeving van de brug van de Heidestraat, een 500-tal meter ten Oosten van de grote ringvaartsluis. Op deze plaats is het pleistocene basisgrind op ca. vier meter onder het maaiveld gelegen. Erboven zijn matig grove kwartszanden uit het Würm zichtbaar; in de onderste meters van deze afzetting werden regelmatig doubletten van *Anodontia* gevonden, hetgeen op een fluviaatiele oorsprong van deze zanden wijst. Over de bovenste drie meter kan niets worden gezegd, omdat op het ogenblik van de opzoekingen op deze plaats het talud reeds afgewerkt was.

Het bedoelde basisgrind bestaat uit vuurstenen van mesozoïsche oorsprong, en grote hoeveelheden tertiair materiaal, dat voor een gedeelte afkomstig is uit het onderliggende Yprésien, voornamelijk zandsteenbrokken, kleikluiten en gerolde *Nummulites planulatus*. Daarnaast bevat het grind vooral verspoeld Ledien materiaal: brokken Balegemse steen; zandstenen uit de basis van het Ledien; *Terebratula kickxi*, *Tubulosto-*

nomen door een brede gleuf. De voorrand is ietwat uitspringend, en gaat bijna een kleine kiel vormen. De gehele oppervlakte van de stekel is glanzend, en longitudinaal gestreept.

Het voorkomen van het genus *Squalus* in het Lediën werd onlangs geconstateerd door E. CASIER, aan de hand van tanden, doch dit materiaal werd nog niet beschreven. Deze tanden vertonen veel gelijkenis met die van *Squalus minor* (Leriche) uit het Landenien. Het is eveneens met de stekels van deze soort, dat het hier geschreven fossiel vrij grote gelijkenissen vertoont.

Scyliorhinus beaugei (Arambourg) 1935 (pl. II, fig. 1-4)

1935 *Eugaleus beaugei* Arambourg, p. 430, pl. XIX, fig. 28-35

1936 *Galeus Donxieuxi* Leriche, p. 391, pl. XXVII, fig. 9

1943 *Galeorhinus beaugei* Darteville & Casier, p. 154, pl. XII, fig. 40-46

1952 *Scyliorhinus beaugei* Arambourg, p. 123, pl. XXIII, fig. 20-47 tekst-fig. 23

1959 *Scyliorhinus beaugei* Darteville & Casier, p. 282, pl. XXIV fig. 23-26

M a t e r i a a l: 15 tanden.

Beschrijving

Tanden waarvan de totale hoogte ongeveer gelijk is aan de totale breedte. De kroon is vrij breed. Langs weerskanten van de kroon zijn twee, soms drie kleine, brede bijtandjes zichtbaar.

Deze tandjes staan niet los van de kroon, en de insnijdingen tussen de kroon en de tandjes, en tussen de tandjes onderling, zijn niet diep. De basis van de buitenkant van de kroon is glad, en niet van plooitjes voorzien, zoals bij sommige tanden van *Scyliorhinus minitissimus* (Winkler) het geval is.

In 1966 beschreven wij een tand van *Scyliorhinus beaugei* onder de benaming *Scyliorhinus biauriculatus*. Nu de hoeveelheid studiemateriaal aanzienlijk kon worden vermeerderd, bleek echter dat deze tand tot de soort van Arambourg behoorde.

Scyliorhinus beaugei is bekend van in het Landenien tot in het Lutetien. Daar in het pleistocene basisgrind van Merelbeke hoofdzakelijk Lediën materiaal verspoeld is, is het waarschijnlijk dat *Sc. beaugei* ook in het Lediën van België zou voorkomen, gezien het aanzienlijk aantal van de gevonden tanden.

Sc. beaugei is bekend uit de fosfaten van Noord-Afrika, uit het Bekken van Congo, uit de London Clay, en uit het Belgisch Bekken.

Galeorhinus sp. I

1946 *Eugaleus* sp. Casier, p. 89, pl. 1, fig. 10

M a t e r i a a l: een tand.

Beschrijving

Onder de talrijke *Carcharimidae* van Merelbeke bevindt zich een

tand die zeer grote gelijkenissen vertoont met deze beschreven en afgebeeld door Casier (1946).

De tand van Merelbeke is een zijtand uit de rechter bovenkaak. Het materiaal van CASIER is eveneens afkomstig uit de rechter bovenkaak, maar stond iets dichterbij de symphyse.

De voorrand van de kroon vertoont in de onderste helft onregelmatige kartels. Het uitlopend gedeelte van de achterkant van de kroon vertoont drie duidelijke karteltjes. De onderkant van de wortel is duidelijk uitgehold, waardoor de tanden sterk op deze van het genus *Galeocerdo* gelijken.

Volgens E. CASIER is het niet uitgesloten dat de hier besproken tanden overgangsvormen zouden zijn van het genus *Galeorhinus* naar het genus *Galeocerdo*.

Galeorhinus sp. II (? aff. *ypresiensis* Casier)
(pl. II, fig. 5-6)

M a t e r i a a l: twee tanden.

Beschrijving

Deze tanden vertonen vrij wat gelijkenis met deze van *Galeorhinus ypresiensis* Casier uit het Belgisch Yprésien, voornamelijk door de vorm en de helling van de hoofdspits, en door het voorkomen van kleine plooitjes aan de basis van de buitenkant van de kroon. Een belangrijk verschil is echter, dat de hier beschreven tanden méér dan de helft groter zijn dan deze van *Galeorhinus ypresiensis*. Het is niet uitgesloten dat we hier met een geëvolueerde vorm uit een jongere tijd te maken hebben.

Het is een algemeen verschijnsel, dat bij vele haaien de tanden merkkelijk in grootte toenemen naarmate we in jongere lagen komen (*Odontaspis macrota*; *Oxyrhina benedeni*; *Oxyrhina hastalis*).

Ook boven het soortniveau worden vaak analoge verschijnselen waargenomen, (evolutiereeksen in de genera *Procarcharodon* en *Odontaspis*).

De hoeveelheid onderzocht materiaal is gering. Bovendien is de juiste stratigrafische herkomst ervan niet bekend. Meteen zou het niet verantwoord zijn het materiaal specifiek te beschrijven.

Carcharinidae indet. (pl. II, fig. 7)

M a t e r i a a l: een vijftal tanden.

Beschrijving

Deze tanden kunnen moeilijk specifiek bepaald worden, enerzijds wegens de te geringe hoeveelheid materiaal, en anderzijds wegens de grote variabiliteit van de tanden bij de *Carcharinidae*. Onder dit materiaal bevinden zich heel waarschijnlijk vertegenwoordigers van *Aprionodon*, *Sphyrna* en *Scoliodon*.

Odontaspis substriata mut. *atlas*i Arambourg 1952
(pl. II, fig. 9-12)

1952 *Odontaspis substriata* mut. *atlas*i Arambourg, p. 80, pl. XII, tekst-fig. 18

M a t e r i a a l : 44 tanden.

Beschrijving

Morfologisch lijken deze tanden zowat tussen *Odontaspis macrot*a en *Lamna lerichei* in te staan. De kroon is scherp en vrij smal, niet bijzonder slank. De binnenkant is mooi gewelfd, en vertoont duidelijk een fijne ribbeling in het émail. Ook de buitenkant van de kroon is heel lichtjes gewelfd. De bijtandjes zijn scherp, goed ontwikkeld, en komen meestal ten getale van twee voor. De worteltakken staan vrij ver uit elkaar gericht, en vertonen een grote hoek.

Verwarring van deze soort met *Odontaspis macrot*a is uitgesloten wegens de veel geringere grootte, en vooral wegens de scherpe en grote bijtandjes. Verweerde tanden zijn echter moeilijk te onderscheiden van *Lamna lerichei* var. *inflata*, en van *Odontaspis hopei*. Deze soort, die heel algemeen voorkomt in het Landenien, en vooral in het Yprésien van Noord Afrika, werd naar ons weten nog niet in Europa gesignaleerd. Het voorkomen van deze soort is merkwaardig; spijtig genoeg is de juiste stratigrafische herkomst niet te bepalen. *Odontaspis substriata* mut. *atlas*i werd eveneens te Aalter in de Zanden van Aalter gevonden (eigen gegevens).

Odontaspis sp. (pl. II, fig. 8)

M a t e r i a a l : één tand.

Beschrijving

Tand met brede wortel en vrij slanke kroon, waarvan de top is afgebroken. De kroon loopt onderaan iets uit, en draagt langs weerskanten twee bijtandjes. De binnenste zijn groot, slank, spits, en iets naar de kroon toe gebogen. De buitenste zijn meer dan de helft kleiner, en zijn iets naar de binnenste tandjes toe gebogen. De binnenkant van de kroon is glad. De binnenkant van de wortel is lichtjes verdikt in de omgeving van het foramen nutritivum.

Hypolophidae spec. indet. (pl. II, fig. 17)

M a t e r i a a l : één stekel.

Beschrijving

De stekel behoort tot het ovale type, en is afkomstig van de middenstrook van het lichaam of van de staart. De punt is afgesleten, maar de rest ervan is duidelijk zichtbaar als een vrij groot stomp ovaal uitsteeksel. Vanaf deze stekel vertrekken richeltjes naar de randen van de bazale plaat.

Rajiformes sp. indet. (pl. II, fig. 18)

Materiaal: één stekel.

Beschrijving

Stekel met ovale bazaalplaat. De scherpe naar achter gerichte punt is aan de voorkant duidelijk afgeplat.

Cylindracanthus sp.

Materiaal: een rostrumfragment.

Beschrijving

Het is met enige twijfel dat wij dit rostrumfragment met het genus *Cylindracanthus* rekenen, daar het ook enkele kenmerken van *Aglyptorhynchus* vertoont, namelijk de fijne longitudinale ribbeling, en een longitudinale groeve aan de ventrale zijde.

In tegenstelling met *Aglyptorhynchus* lopen langs deze groeve geen gealveoleerde banden, maar gewone ribbetjes. Ook onder sterke vergroting is geen spoor van gealveoleerde banden waar te nemen. Inwendig wordt het rostrum door twee volkomen gescheiden kanalen doorlopen.

Afmetingen : lengte : 42 mm, breedte : 5 mm., hoogte : 4 mm. verhouding hoogte/breedte : 0,8.

Sparidae ind.

Materiaal: een pharyngiale tand.

Beschrijving

Deze tand ziet er uit als een half bolletje met doorsnede van 2,3 mm. waarvan de vlakke kant iets uitgehold is.

Ook in het niveau met *Turritella solanderi* van de Zanden van Aalter te Aalter, vonden wij onlangs een zeer analoog tandje.

Otolithus (*Ophidiidarum*) sp. (pl. II, fig. 15)

Materiaal: een otoliet.

Beschrijving

De hier besproken otoliet is een rechter sagitta. De vorm is ovaal, doch de praedorsale hoek is zeer sterk uitspringend. De ventrale rand is regelmatig gebogen.

De sulcus acusticus is breed, en het caudale gedeelte ervan is lichtjes naar beneden gebogen. Tussen ostium en cauda valt geen duidelijke scheiding op te merken. Het rostrum is heel lichtjes uitspringend. Boven de sulcus is, niettegenstaande de sterke verwerking, nog een spoor van de area waar te nemen. De binnenzijde van de otoliet is licht bol. De buitenzijde is bijna vlak, en vertoont weinig uitgesproken grote knobbels.

Otolithus (incertae sedis) sp. (pl. II, fig. 14)

M a t e r i a a l: een rechter sagitta.

Beschrijving

Ovaalronde otoliet met een duidelijke postdorsale hoek, waarachter een inkeping waarneembaar is. De praedorsale hoek is zeer onduidelijk. Het rostrum is heel lichtjes uitspringend. De sulcus acusticus is duidelijk afgetekend. Hij is kort, en iets naar beneden verlopend. De randen zijn scherp afgetekend door een ietwat uitspringende boord. Geen duidelijke scheiding tussen ostium en cauda. De sulcus is in dwarse doorsnede als een V-vormige uitholling, zonder collicula. De ventrale groef is zeer dicht bij de sulcus gelegen. Zowel binnen- als buitenzijde van de otoliet zijn licht bol.

Beschrijving van nieuwe soorten

Orde : PERCOMORPHI

Onder orde : SCOMBROIDEA

Familie : XIPHIIDAE

Genus : AGLYPTORHYNCHUS Casier 1966

(Casier, 1966, p. 303 Type *Glyptorhynchus denticulatus* Leriche)

Aglyptorhynchus casieri nov. spec. (pl. II, fig. 13)

M a t e r i a a l e n v i n d p l a a t s: een rostrumfragment, Merelbeke.

Holotype.

Beschrijving

Niettegenstaande van deze « zwaardvis » slechts één fragment van het rostrum werd gevonden is, wegens de goede conserveringstaat van het fossiel, nog een uitvoerige beschrijving mogelijk.

De kenmerken van het rostrum zijn zo typisch, dat elke verwarring met andere vertegenwoordigers van het genus *Aglyptorhynchus* uitgesloten is.

Het 11 mm lange fragment is afkomstig uit het midden van het rostrum werd gevonden, is wegens de goede conserveringstaat van het over zijn gehele lengte door twee gealveoleerde banden doorlopen. Deze banden zijn van elkaar gescheiden door een 0,9 mm brede gladde strook, die iets dieper ligt. De dorsale zijde is heel licht longitudinaal gestreept. In tegenstelling met *Cylindrecanthus* en *Hemirhabdorhynchus* kunnen we hier onmogelijk van ribben spreken. De streepjes zijn heel onduidelijk, niet zelfstandig, en vervloeien soms in elkaar. Op de zij-kanten van het rostrum zijn de longitudinale richeltjes nog veel minder duidelijk, zodat men de indruk krijgt dat de zijkanten volkomen glad zijn, wanneer het fossiel niet met het vergrootglas wordt bekeken.

Het meest typische kenmerk van het rostrum is echter de verhouding tussen de hoogte en de breedte van zijn doorsnede.

Hoogte aan de proximale kant : 2,6 mm

Breedte aan de proximale kant : 3,7 mm

Verhouding hoogte/breedte aan de proximale kant : 0,70

Hoogte aan de distale kant : 2,4 mm

Breedte aan de distale kant : 3,0 mm

Verhouding hoogte/breedte aan de distale kant : 0,80

Gemiddelde verhouding hoogte/breedte : 0,75.

De breedte van het rostrum is dus aanzienlijk groter dan de hoogte. Een dergelijke verhouding komt bij geen enkele andere *Aglyptorhynchus* voor. Bij de meeste soorten zijn de rostra rond, of is de hoogte groter dan de breedte.

Aglyptorhynchus casieri wordt inwendig doorheen zijn gehele lengte door vier kanalen doorlopen. De twee hoofdkanalen lopen parallel, en zijn in het dorsale gedeelte van het rostrum gelegen, op $\pm 1/3$ hoogte van de dorsale zijde.

De andere twee kanalen, die veel minder belangrijk zijn dan het eerste paar (hun diameter is slechts $1/2$ à $1/3$ van die van de eerste twee kanalen) en ongeveer parallel met elkaar lopen, liggen in het ventrale gedeelte van het rostrum; eveneens op $1/3$ totale hoogte van de ventrale zijde af.

Verschillen en gelijkenissen

De rostra van *Aglyptorhynchus casieri* zijn onmogelijk met deze van *Aglyptorhynchus compressus* Ler. te verwarren, daar bij deze soort de hoogte bijna het dubbel van de breedte meet.

Verwarring met rostra van *Aglyptorhynchus sulcatus* Casier is eveneens uitgesloten, daar deze rostra op hun dorsale zijde een duidelijke longitudinale groeve vertonen.

Als vierde *Aglyptorhynchus*-soort komt in het Belgisch Eoceen ten slotte ook nog *Aglyptorhynchus bruxeliensis* Ler. voor. Deze soort kan eveneens niet met *Aglyptorhynchus casieri* verward worden, daar ze veel spitser toeloopt, rolrond van vorm is, en op de dorsale zijde hele kleine openingetjes van dorso-laterale kanaaltjes vertoont. Ook bij *Aglyptorhynchus venablesi* Casier, uit de London Clay, ligt de verhouding hoogte/breedte anders.

Orde : PLECTOGANTHI

Divisie : SCLERODERMI

Familie : OSTRACIONTIDAE

Genus : OSTRACION Linné 1758

(Syst. Nat. 10e ed. pp. 243, 330 Type : *Ostracion tetragonus* Linné)

Ostracion macropunctatus nov. spec. (pl. II, fig. 16)

Materiaal en vindplaats: vier huidplaten, Merelbeke; een huidplaat, Balegem. Holotype.

Beschrijving

Het holotype is een huidplaat afkomstig van de flanken, of van de buikzijde van het dier. Aan de ene kant van de plaat is een fragmentje afgebroken. De plaat is 16 mm groot.

Het meest typische kenmerk van de soort is de uitzonderlijke grootte van de knobbeltjes waarmee de plaat bezet is. In tegenstelling met *Ostracion clavatus* Casier en *Ostracion meretrix* Daimeries, zijn deze knobbeltjes niet alle mooi rond. De oppervlakte van de plaat tussen deze knobbeltjes is ruw. In het totaal zijn op het holotype 19 knobbeltjes zichtbaar. Het is echter een bekend verschijnsel bij *Ostracion*, dat het aantal knobbeltjes erg variabel is van plaat tot plaat.

Bij de hier beschreven soort staan de knobbeljes willekeurig, zonder een bepaald patroon over de plaat verspreid.

Verschillen en gelijkenissen met andere *Ostracion*-soorten

Ostracion macropunctatus is gemakkelijk van *Ostracion clavatus* en *Ostracion meretrix* te onderscheiden door zijn grote en onregelmatige knobbeltjes, die niet volgens een regelmatig patroon op de plaat staan. Bij de twee andere Eocene soorten zijn de knobbeltjes mooi rond, en staan regelmatig over de platen verspreid.

Stratigrafische spreiding

Onlangs werd door de Heer R. DAUWE een huidplaatfragment van deze soort gevonden in de Zanden van Lede, te Balegem.

Stratigrafische herkomst van de geremanieerde visfauna

Hieronder worden alleen die soorten besproken, die stratigrafisch van betekenis zijn.

Vooreerst hebben we een aantal soorten die tot nu toe alleen in het basisgrind van Merelbeke gevonden zijn, namelijk :

Notidanus sp.

Cylindracanthus sp.

Squalus sp.

Aglyptorhynchus casieri nov. sp.

Odontaspis sp.

Otolithus (Ophidiidarum) sp.

Lamna sp.

Otolithus (incertae sedis) sp.

Hieronder zijn vooral *Odontaspis substriata* mut. *atlasii*, die tot nu toe alleen uit Afrika bekend was, *Aglyptorhynchus casieri*, en de otolieten belangrijk. De andere soorten zijn eerder afwijkende vormen waarover niet veel kan worden gezegd.

Uit de otolieten kan momenteel nog niet veel besloten worden.

Het is echter waarschijnlijk, dat de hier genoemde vormen zullen teruggevonden worden in de uitgebreide otolieten-monsters uit de Zanden van Lede te Balegem, die momenteel worden bewerkt.

Wat betreft *Odontaspis substriata* mut. *atlasi*, de vrij grote aantallen wijzen er op, dat deze soort heel waarschijnlijk nog meer zal gevonden worden in het Belgisch Eoceen. Wij achten het zelfs mogelijk dat tanden van deze soort vroeger verward werden met andere veel voorkomende *Lamnidae* en *Odontaspidae* uit het Belgisch Bekken.

De overgrote meerderheid van het materiaal is typisch voor het Bruxellien en het Lediën. Hieronder volgt dan de lijst van deze karakteristieke fossielen, met hun stratigrafische spreiding. (B = Bruxellien; (L) = basisgrind Lediën; L = Lediën)

- B (L) *Heterodontus vincenti* (Leriche)
- B (L) *Ginglylostoma thielensi* (Winkler)
- B (L) *Scyliorhinus recticonus* (Winkler)
- B (L) *Galeocerdo latidens* (Agassiz)
- B (L) L *Procarcharodon auriculatus* (Blaiville)
- B (L) *Rhynchobatis vincenti* (Jaekel)
- B (L) L *Pristis lathamii* (Galeotti)
- B (L) L *Pristis propinquidens* (Casier)
- B (L) L *Myliobatis striatus* (Agassiz) Buckland
- (L) *Myliobatis jugosus* (Leidy)
- B (L) *Arius egertoni* var. *belgicus* (Leriche)
- B *Hemirhabdorphynchus costatus* (Leriche)
- B (L) *Ostracion meretrix* (Leriche)

Naast deze karakteristieke soorten komen nog een aantal vormen voor met grotere stratigrafische spreiding, maar die in het Bruxellien en Lediën steeds een typische vorm hebben, eigen aan hun stratigrafisch niveau: *Odontaspis macrotia*, *Lamna lerichei*, en *Physodon tertius*.

Vermits in de buurt van Merelbeke de Zanden van Brussel volledig ontbreken, terwijl de Zanden van Lede er daarentegen heel verbreid zijn, menen wij te mogen aannemen dat vrijwel alle materiaal uit deze afzetting is verspoeld, en meer precies uit de basis ervan. Dit wordt bevestigd door het talrijk voorkomen van *Terebratula kickxi* en *Tubulostomium nysti*, allebei karakteristieke fossielen uit de basis van de Zanden van Lede, en door de gerolde zandsteenbrokken die eveneens in de basis van het Lediën worden aangetroffen.

Naast deze grote hoeveelheid materiaal uit het Lediën komt een kleinere hoeveelheid materiaal voor, dat geremanieerd werd uit de Zanden van Vorst, die ter plaatse onmiddellijk onder de bedoelde grindlaag voorkomen.

Deze typische Ypresien soorten zijn :

Scyliorhinus gilberti (Casier)

Lamna obliqua (Agassiz)

Lamna obliqua mut. *subserrata* (Agassiz)

Ten slotte vestigen wij de aandacht op volgende vier soorten :

Notidanus serratissimus (Agassiz)

Xenodolamia eocaena (A. S. Woodward)

Odontaspis trigonalis (Jaekel)

Oxyrhina praecursor (Leriche)

Deze vissen treden in het Belgisch Bekken pas na het Yprésien op, terwijl ze in Engeland, in de London Clay, vrij algemeen voorkomen. In het Bekken van Congo komen *Xenodolamia eocaena* en *Oxyrhina praecursor* slechts voor in het Lutetien. Een afdoende verklaring voor het vervroegde verschijnen in de London Clay van deze vissoorten werd nog niet gegeven.

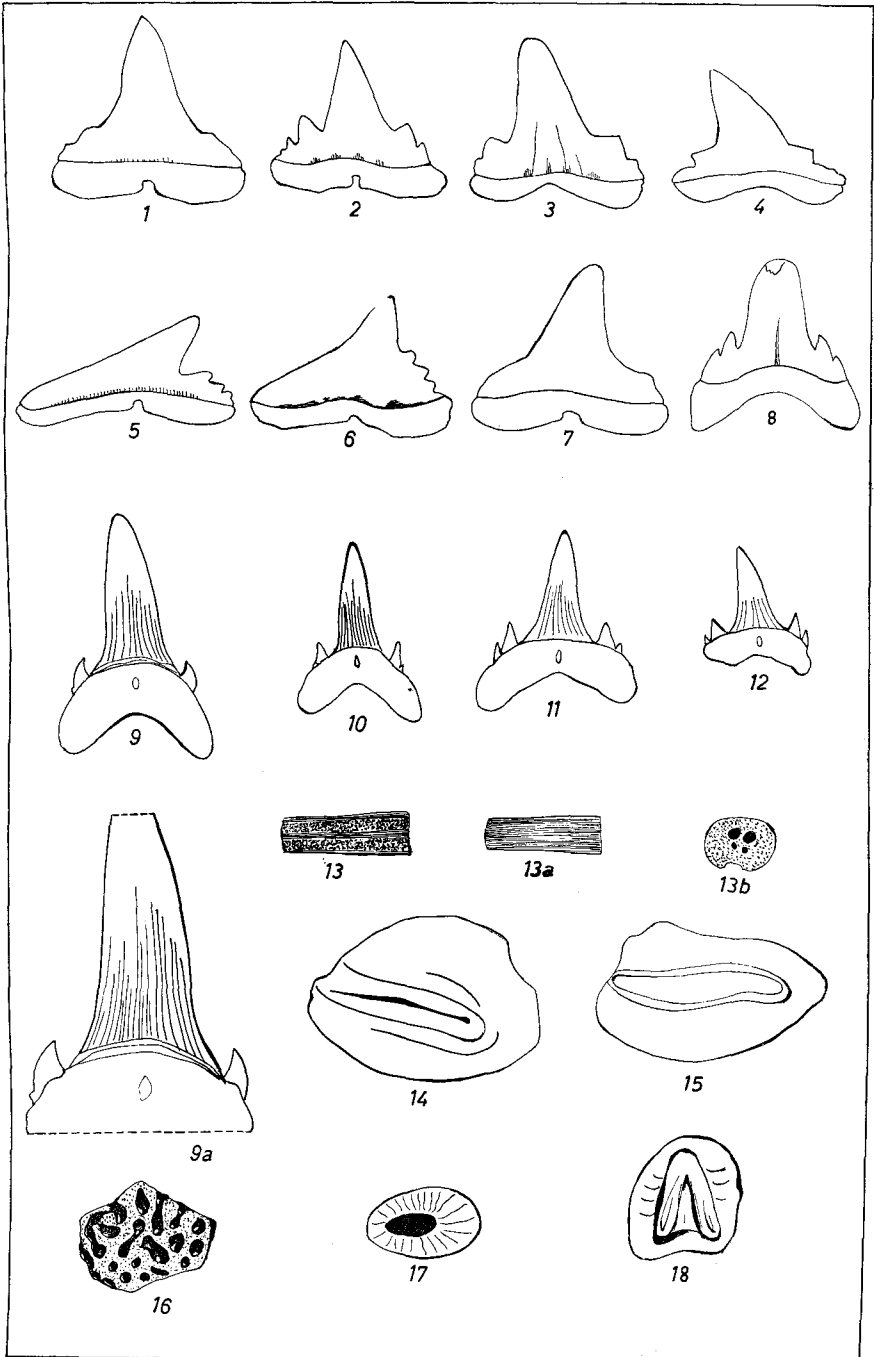
BIBLIOGRAFIE

- AGASSIZ, L. (1843). — Recherches sur les poissons fossiles, T. III. Neuchâtel.
- ARAMBOURG, C. (1936). — Note préliminaire sur les vertébrés fossiles des Phosphates du Maroc. *Bull. Soc. géol. France*, 5, 413-439.
- ARAMBOURG, C. (1952). — Les vertébrés fossiles des gisements de Phosphates (Maroc, Algérie, Tunisie). *Not. Serv. Min. Maroc*, 92, 1-372.
- CASIER, E. (1946). — La faune ichthyologique de l'Yprésien de la Belgique. *Mém. Mus. Hist. Nat. Belg.*, 104, 1-267.
- CASIER, E. (1947a). — Constitution et évolution de la racine dentaire des Euselachii I: Note préliminaire. *Bull. Mus. Hist. Nat. Belg.* 23, 13, 1-15.
- CASIER, E. (1947b). — Constitution ... II. Etude comparative des types. *Bull. Mus. Hist. Nat. Belg.* 23, 14, 1-32.
- CASIER, E. (1947c). — Constitution ... III. Evolution des principaux caractères morphologiques et Conclusions. *Bull. Mus. Hist. Nat. Belg.* 23, 15, 1-45.
- CASIER, E. (1949). — Contribution à l'étude des poissons fossiles de la Belgique VIII. Les Pristidés éocènes. *Bull. Inst. Sci. Nat. Belg.* 25, 10, 1-52.
- CASIER, E. (1950). — Contribution ... IX. La faune des formations dites « Panisé-liennes ». *Bull. Inst. Sci. Nat. Belg.* 26, 42, 1-52.
- CASIER, E. (1960). — Note sur la collection des poissons paléocènes et éocènes de l'enclave de Cabinda (Congo). *Ann. Mus. Roy. Congo Belge.* (A.3) 1, 2, 1-48.
- CASIER, E. (1966). — Faune ichthyologique du London Clay. *Mém. British Museum.* (Nat. Hist.) 1-496.
- CASIER, E. (1967). — Le Landénien de Dormaal (Brabant) et sa faune ichthyologique. *Mém. Inst. Sci. Nat. Belg.* 156, 1-66.
- DARTEVELLE, E. & CASIER, E. (1943). — Les poissons fossiles du Bas-Congo, I. *Ann. Mus. Congo Belge.* (A.3) 2, 1-200.
- DARTEVELLE, E. & CASIER, E. (1949). — Les poissons ... II. *Ann. Mus. Roy. Congo Belge.* (A.3) 2, 2, 201-256.

- DARTEVELLE, E. & CASIER, E. (1959). — Les poissons ... III. *Ann. Mus. Roy. Congo Belge*, (A.3) 2, 3, 257-568.
- MOORKENS, T., VERHOEVE, D., DE CONINCK, J., DHONDT, A., CASIER, E. (1967). — Het fossielhoudend Ieperiaan van Merelbeke. *Natuurwet. Tijdschr.* 48, 202-227.
- LERICHE, M. (1902). — Les poissons paléocènes de la Belgique. *Mém. Mus. Hist. Nat. Belg.*, 2, 1-48.
- LERICHE, M. (1905). — Les poissons éocènes de la Belgique. *Mém. Mus. Hist. Nat. Belg.*, 3, 49-228.
- LERICHE, M. (1906). — Contributions à l'étude des poissons fossiles du Nord de la France et des régions voisines. *Mém. Soc. Géol. Nord.* 5, 1-430.
- LERICHE, M. (1910). — Les poissons oligocènes de la Belgique. *Mém. Mus. Hist. Nat. Belg.*, 5, 228-363.
- LERICHE, M. (1925). — Deux *Glyptorhynchus* nouveaux du Bruxellien (Eocène moyen) du Brabant. *Ann. Soc. Zool. Belg.*, 56, 121-124.
- LERICHE, M. (1936). — Les poissons du Crétacé et du Nummulitique de l'Aude. *Bull. Soc. Géol. France.*, (5) 6, 375-402.
- LERICHE, M. (1950). — Les poissons tertiaires de la Belgique (supplément). *Mém. Inst. Sci. Nat. Belg.*, 118, 475-600.
- NOLF, D. (1966). — Bijdrage tot de studie van de ichthyologische fauna uit Midden Eoceen., Brugge, p. 1-96. (Gestencileerd rapport).
- NOLF, D. (1967). — Nieuwe gegevens over de fossielen op de spuitterreinen te Zeebrugge. De fauna en de geremanieerde elementen uit het Jong-Kwartair. *Med. Werkgr. Tert. & Kwart. Geol.*, 4, 67-75.
- STINTON, Ch. (1966). — Fish otoliths from the London Clay. In: Casier, E., Faune ichthyologique du London Clay. *Mém. Brit. Mus. Nat. Hist.*, 404-464.
- PRIEM, F. (1906). — Sur les otolithes des poissons éocènes du Bassin Parisien. *Bull. Soc. Géol. France.*, (4) 6, 265-298.
- PRIEM, F. (1912). — Sur les otolithes éocènes de France et d'Angleterre. *Bull. Soc. Géol. France.*, (4) 12, 246-249.
- PRIEM, F. (1913). — Sur des otolithes de l'Eocène du Contentin et de Bretagne. *Bull. Soc. Géol. France.*, (4) 13, 151-158.
- VAN DEN BOSCH, M. (1964a). — Haaiantanden uit de fosforietenlaag aan de basis van het Oligoceen in Overijsel en Gelderland. *Publ. Natuurhist. Gen. Limburg.*, XIII, 61-78.
- VAN DEN BOSCH, M. (1964b). — Enige haaiantanden uit de Zanden van Grimmeringen. *Publ. Natuurhist. Gen. Limburg.*, 53, 131-138.
- WHITE, E. I. (1931). — The Vertebrate Faunas of the English Eocene. *Mem. Brit. Mus. Nat. Hist.* 1-123 + I-XIV.

VERKLARING VAN PLAAT II

- Fig. 1-4 : *Scyliorhinus beaugei* Arambourg
 fig. 1 : voortand, buitenkant ($\times 5,5$)
 fig. 2 : voortand, buitenkant ($\times 5,5$)
 fig. 3 : zijtand, buitenkant ($\times 5,5$)
 fig. 4 : zijtand, buitenkant ($\times 5,5$)
- Fig. 5-6 : *Galeorhinus spec. II*
 zijtanden ($\times 5,5$)
- Fig. 7 : ? *Aprionodon spec.*
 zijtand uit de bovenkaak, buitenkant ($\times 5,5$)
- Fig. 8 : *Lamna spec.*
 zijtand uit de onderkaak, buitenkant ($\times 1,5$)
- Fig. 9-12 : *Odontaspis substriata mut. atasi* Arambourg
 fig. 9 : voortand uit de bovenkaak, binnenkant ($\times 1,5$)
 fig. 9a : idem ($\times 3$)
 fig. 10 : voortand uit de bovenkaak, binnenkant ($\times 1,5$)
 fig. 11 : zijtand uit de onderkaak, binnenkant ($\times 1,5$)
 fig. 12 : zijtand uit de rechter bovenkaak, binnenkant ($\times 1,5$)
- Fig. 13 : *Aglyptorhynchus casieri nov. spec.*
 fig. 13 : ventrale kant ($\times 1,5$)
 fig. 13a : dorsale kant ($\times 1,5$)
 fig. 13b : doorsnede aan de distale kant ($\times 2$)
 Holotype
- Fig. 14 : *Otolithus (incertae sedis) spec.* ($\times 5,5$)
- Fig. 15 : *Otolithus (Ophidiidarum) spec.* ($\times 5,5$)
- Fig. 16 : *Ostracion macropunctatus nov. spec.* ($\times 1$)
 huidplaat, afkomstig van de buitenzijde, of van de flanken. Holotype.
- Fig. 17 : *Hypolophidae*, huidstekel ($\times 5,5$)
- Fig. 18 : *Rajidae*, huidstekel ($\times 5,5$)
-



D. NOLF. — De geremanieerde eocene visfauna in de basis van het Pleistoceen te Merelbeke.