

**LES OTOLITHES DE TELEOSTEENS DU GISEMENT DE PEYRERE A PEYREHORADE  
(COUCHES DE PASSAGE DE L'OLIGOCENE AU MIOCENE  
D'AQUITAINE MERIDIONALE, FRANCE)**

par

**Etienne Steurbaut**  
Geologisch Instituut, Gent  
Belgique

Steurbaut, E. Les otolithes de téléostéens du gisement de Peyrère à Peyrehorade (couches de passage de l'Oligocène au Miocène d'Aquitaine méridionale, France) [Teleost otoliths from the locality Peyrère at Peyrehorade (Oligocene – Miocene transitional layers of southern Aquitaine, France)] – Meded. Werkgr. Tert. Kwart. Geol., 19 (2): 33-57, 2 tab., 3 pl. Leiden, June 1982.

The study of the otoliths from the site of Peyrère allowed the identification of 21 teleost species, of which six are new to science: *Etrumeus jansseni*, *Valenciennellus brzobohatyi*, *Polymetme supraoligocenica*, *Scopelarchus nolfi*, *Apogon moyesi* and *Gazza orthensis*. The fauna lived in deep water, in an area much exposed to oceanic influences, situated, however, rather close to the shore. This fauna is strongly related with that of the Clay of Saint-Etienne-d'Orthe, and seems to characterize, within the Aquitanian Basin, the Oligo-Miocene transition.

Dr. Sc. E. Steurbaut, Aspirant au Fonds national de la Recherche Scientifique, Geologisch Instituut, Krijgslaan 281, B-9000 Gent, België.

Table des matières: Samenvatting, p. 36  
Résumé, p. 36  
Introduction, p. 36  
Systématique, 37  
Conclusions, p. 46  
Bibliographie, p. 49

## SAMENVATTING

De studie van beervis-otolieten afkomstig van de vindplaats Peyrère in de gemeente Peyrehorade (zuidelijke Aquitaine, Frankrijk) heeft het mogelijk gemaakt om 21 soorten te onderscheiden, waarvan er zes nieuw voor de wetenschap zijn, n.l. *Etrumeus jansseni*, *Valenciennellus brzobohaty*, *Polymetme supraoligocaenica*, *Scopelarchus nolfi*, *Apogon moyesi* en *Gazza orthensis*. Deze fauna heeft in diep water geleefd, in een gebied dat sterk beïnvloed was door oceanische factoren, echter tamelijk dicht bij de kust gelegen. Deze fauna is sterk verwant aan die uit de Klei van Saint-Etienne-d'Orthe, en lijkt binnen het Bekken van Aquitaine de overgang van het Oligoceen naar het Mioceen te kenmerken.

## RESUME

L'étude des otolithes du gisement de Peyrère nous a permis d'identifier 21 espèces de Téléostéens, dont six nouvelles: *Etrumeus jansseni*, *Valenciennellus brzobohaty*, *Polymetme supraoligocenicica*, *Scopelarchus nolfi*, *Apogon moyesi* et *Gazza orthensis*. C'est une faune d'eau profonde, ayant vécu dans une zone fortement exposée au milieu océanique, mais, se situant en même temps assez proche du littoral. Cette faune se rapproche de très près de celle de l'Argile de Saint-Etienne-d'Orthe et semble donc caractériser, dans le domaine aquitain, le passage de l'Oligocène au Miocène.

## INTRODUCTION

En 1977 nous avons, dans le cadre d'une thèse de doctorat, entamé l'étude des otolithes de l'Oligo-Miocène d'Aquitaine. Depuis lors, 67 gisements ont été fouillés, livrant plus de 40.000 otolithes. Par leur conservation souvent excellente, la plupart de celles-ci se sont avérées identifiables. Cela nous a permis de reconstituer pour l'Oligo-Miocène d'Aquitaine une faune téléostéenne de 247 espèces, dont 43 nouvelles (voir Steurbaut, 1981). Jusqu'à présent seulement une petite partie de ce matériel a déjà été publiée (Nolf & Steurbaut, 1979; Steurbaut, 1979a, 1979b et 1980).

Récemment, dans le but de compléter les collections du 'Rijksmuseum van Geologie en Mineralogie' de Leiden et du 'Natur-Museum Senckenberg' de Frankfurt, A.W. Janssen et R. Janssen visitèrent plusieurs gisements oligo-miocènes d'Aquitaine et y récoltèrent de nombreux mollusques. A cette occasion, plusieurs prélèvements ont été effectués. Ceux-ci ont livré d'importantes collections d'otolithes, dont nous avons pu étudier celle provenant du gisement de Peyrère à Peyrehorade (Aquitaine méridionale). Une argile sableuse y a été échantillonnée et a fourni une faunule de 115 otolithes, dont deux otolithes utriculaires. Célèbre pour sa riche faune malacologique et ses grandes lépidocyclines, ce gisement a suscité très tôt l'intérêt des paléontologues. Quant à son attribution stratigraphique, elle a varié suivant les auteurs. Ceux qui se sont référés à la macrofaune ont généralement proposé un âge aquitanien (mollusques: Cox, 1962: 7; madréporaires: Chevalier, 1963: 59; lépidocyclines: Daguin, 1948: 144). Pour d'autres, la couche fossilifère de Peyrère ne peut être rattachée à l'Aquitainien, en raison de sa microfaune rappelant celle d'Escornebéou. D'après les données les plus récentes, ce gisement représenterait le passage de l'Oligocène au Miocène (voir Boulanger, 1968: 222; Poignant, 1972: 2).

## SYSTEMATIQUE

La classification adoptée est en principe celle de Greenwood, Rosen, Weitzman & Myers (1966), tenant compte des modifications apportées par Rosen & Patterson (1969), Rosen (1973), Weitzman (1974), Greenwood (1977), Patterson & Rosen (1977) et Cohen & Nielsen (1978).

Famille: Albulidae  
Sous-Famille: Pterothrissinae  
Genre: *Pterothrissus* Hilgendorf, 1877

Espèce-type: *Pterothrissus gisu* Hilgendorf, 1877

*Pterothrissus umbonatus* (Koken, 1884)  
(pl. 1, fig. 1-2)

Matériel – 2 otolithes.

Synonymie et discussion – voir Steurbaut, 1981, tome II, p. 2-3.

Famille: Congridae  
Genre: *Conger* Oken, 1817

Espèce-type: *Muraena conger* Linnaeus, 1758

*Conger* sp.  
(pl. 1, fig. 3)

Matériel – une otolithe.

Il s'agit d'une petite otolithe, à face interne fortement bombée. Cette otolithe se rapproche assez bien de celles de l'espèce actuelle *Conger conger* (Linnaeus, 1758) (voir Lanckneus & Nolf, 1979: pl. I, fig. 1) et pourrait appartenir au même genre.

'genus Congridarum' sp.  
(pl. 1, fig. 7)

1981 'genus Congridarum' sp. – Steurbaut, 1981, tome II: p. 11.

Matériel – une otolithe.

Cette otolithe plutôt épaisse est caractérisée par sa face interne bombée, son angle post-dorsal net et par son sulcus non divisé. Celui-ci est également pourvu de cristae saillantes et d'un colliculum net. Juste au-dessus du sulcus on remarque une profonde dépression.

La plupart de ces caractères se retrouvent chez les otolithes de certaines espèces actuelles de *Rhechias* (comme *R. bullisi* Smith & Kanazawa, 1977) (voir Steurbaut, 1981: pl. 2, fig. 19) et de *Pseudophichthys* (comme *P. macroporis* Kotthaus, 1968, (voir Steurbaut, 1979b: pl. 1, fig. 13), et suggèrent qu'il s'agit d'un Congridé. Cependant, nous ne pouvons proposer aucune identification

générique certaine.

Cette espèce est également connue de l'Argile sableuse de Haut Bernet (couches de passage de l'Oligocène au Miocène d'Aquitaine).

Famille: Clupeidae  
Sous-Famille: Dussumieriinae  
Genre: *Etrumeus* Bleeker, 1853

Espèce-type: *Clupea micropus* Temminck & Schlegel, 1846

*Etrumeus jansseni* n. sp.  
(pl. 1, fig. 28-30)

1981 *Etrumeus* sp. – Steurbaut, tome II: p. 19.

Matériel – 3 otolithes, dont une provenant du gisement de Peyrère.

Types primaires – Holotype: une otolithe droite (pl. 1, fig. 30) (P. 3679); 2 paratypes (pl. 1, fig. 28-29), (RGM 176643), (P. 3002).

Dimensions de l'holotype – Longueur: 2,0 mm; hauteur: 1,1 mm; épaisseur: 0,4 mm.

Stratum typicum – Falun de Poyartin à Poyartin, Paillon (Burdigalien d'Aquitaine).

Derivatio nominis – Cette espèce est dédiée à Monsieur A.W. Janssen (Leiden), qui récolta les spécimens.

Diagnose – Il s'agit d'otolithes plutôt minces, à face interne légèrement convexe. La face externe est presque plate et est pourvue d'une dépression assez profonde dans sa partie antéro-ventrale. Le rostre est très saillant, tandis que l'antirostre et l'excissura ne sont que faiblement développés. Le bord dorsal est le plus souvent irrégulier. Le bord postérieur est généralement arrondi. Le bord ventral présente une échancrure profonde dans sa portion antérieure. Le sulcus est divisé en un ostium fortement entaillé et une cauda plus étroite et moins profonde. Les cristae ostiales sont nettes sur toute leur étendue, tandis que les cristae caudales ne sont bien développées que dans leur portion antérieure.

Discussion – Les otolithes de cette espèce ressemblent assez bien à celles de l'espèce actuelle *Etrumeus teres* (De Kay, 1842) (pl. 1, fig. 25) pour qu'on puisse les attribuer au même genre. Cependant, elles s'en distinguent par leur rostre plus pointu et par leur bord ventral plus déchiqueté. Elles diffèrent également de celles de 'genus aff. *Etrumeus*' *weileri* (Dmigielska, 1966), connues du Miocène inférieur et moyen d'Aquitaine, par leur rostre plus étroit et plus pointu, par la position de leur cauda et par leur portion postérieure plus mince.

'genus Clupeidarum' sp.  
(pl. 1, fig. 4)

Matériel – une otolithe.

Il s'agit d'une petite otolithe, ayant appartenu à un Clupeidé. Comme notre connaissance des otolithes des Clupeidés actuels est assez restreinte, nous ne pouvons proposer une détermination plus poussée.

Famille: Sternoptychidae  
 Genre: *Valenciennellus* Jordan & Evermann in Goode & Bean, 1896

Espèce-type: *Maurolicus tripunctulatus* Esmark, 1871

*Valenciennellus brzobohaty* n. sp.  
 (pl. 1, fig. 9-16)

1967 *Argyropelecus polzi* (Schubert, 1908) – Brzobohaty: p. 126, pl. 5, fig. 12-16 (non Schubert)

1975 *Argyropelecus polzi* – Brzobohaty & Holec: p. 344

1975 *Argyropelecus polzi* (Schubert, 1908) – Brzobohaty & Kalabis & Schultz: p. 465

1975 *Argyropelecus polzi* – Brzobohaty: p. 70, pl. IV, fig. 6

1978 *Argyropelecus polzi* (Sch.) – Brzobohaty & Kalabis: p. 536, 540, text.-tab. 1

1978 *Argyropelecus polzi* (Schubert, 1908) – Brzobohaty: p. 139, tab. 1.

Matériel – 33 otolithes, dont 19 du gisement de Peyrère.

Types primaires – Holotype (pl. 1, fig. 15); une otolithe droite (P. 3670); 32 paratypes, dont 7 figurés (pl. 1, fig. 9-14 et fig. 16) (RGM 176639), (RGM 176640), (P. 3666), (P. 3667), (P. 3668), (P. 3669), (P. 3671).

Dimensions de l'holotype – Longueur: 1,3 mm; hauteur: 1,6 mm; épaisseur: 0,4 mm.

Stratum typicum – Argile de Saint-Etienne-d'Orthe à Saint-Etienne-d'Orthe, Ruisseau de l'Eglise (couches de transition oligo-miocène d'Aquitaine).

Derivatio nominis – Cette espèce est dédiée au Dr. R. Brzobohaty (Tchécoslovaquie).

Diagnose – Ce sont des otolithes hautes et épaisses, de forme losangique. Elles sont principalement caractérisées par leur face externe fortement bombée et par la présence d'une forte expansion postdorsale. Le bord postérieur est régulièrement courbé. Chez certains spécimens (pl. 1, fig. 11, 14 et 15) la portion antérieure du bord ventral présente des échancrures irrégulières, tandis que chez d'autres (pl. 1, fig. 10 et 16) celle-ci est nettement dentelée. L'antirostre et l'excisura sont bien développés. Le rostre est arrondi et peu saillant. Le sulcus est composé d'un ostium profondément entaillé, et d'une cauda légèrement plus large. La portion antérieure de l'ostium est nettement enfoncée en direction ventrale. La face interne est légèrement convexe et présente une assez forte dépression juste au-dessous de l'ostium. Par contre, l'area au-dessus du sulcus est peu creuse. Chez certains exemplaires on remarque également une ornementation, sous forme de fines stries, sur la portion ventrale de la face interne.

Discussion – Les otolithes de cette espèce sont identiques à celles décrites des 'Pouzdrany Schichten' sous le nom d'*Argyropelecus polzi* (Schubert, 1908) (voir Brzobohaty, 1967: p. 126, fig. 12-16). L'holotype et unique spécimen de cette espèce n'a cependant pas été retrouvé par Nolf (1981) à l'occasion de sa révision des types d'otolithes décrits par Schubert. En plus, la figure qu'en donne Schubert est tellement mauvaise qu'elle ne permet pas d'identifications précises. C'est la raison pour laquelle nous avons cru devoir rejeter cette espèce. La détermination générique telle que proposée par Brzobohaty nous semble également sujette à caution. A notre avis, la ressemblance entre les otolithes des 'Pouzdrany Schichten' et celles de l'espèce actuelle *Argyropelecus pacificus* Schultz, 1961, synonyme non-prioritaire de *A. affinis* Garman, 1899, n'est pas du tout convaincante. Les otolithes d'*A. affinis* (voir Weitzman, 1974: 376, fig. 47, B et C) n'ont presque aucun caractère en commun avec celles des 'Pouzdrany Schichten'. Par contre, celles-ci se rapprochent de très près de celles de l'espèce actuelle *Valenciennellus tripunctulatus* (Esmark, 1871) (pl. 1, fig. 8) et appartiennent probablement au même genre. Nos fossiles présentent également des affinités nettes avec

celles de 'genus aff. *Valenciennellus*' *weinfurteri* (Brzobohaty & Schultz, 1978) (voir Brzobohaty & Schultz, 1978: 449, pl. 4, fig. 7, 8 et 9), connues du Badénien (Miocène moyen) du 'Karpatische Vortiefe'. Cependant, elles s'en distinguent par leur bord ventral plus régulier et nettement symétrique.

Cette espèce est également connue de plusieurs gisements aquitains d'âge Eocène supérieur (données inédites).

**'genus *Sternoptychidarum*' sp.**  
(pl. 1, fig. 5-6)

Matériel – 2 otolithes.

Il s'agit de deux petites otolithes, de forme ronde. Elles se rapprochent de celles de *Sonoda megalophthalma* Grey, 1959 (voir Weitzman, 1974: 372, fig. 43c) sans qu'on puisse cependant conclure à une identité générique.

Famille: Photichthyidae  
Genre: *Polymetme* Mc Culloch, 1926

Espèce-type: *Polymetme illustris* Mc Culloch, 1926

***Polymetme supraoligocenica* n. sp.**  
(pl. 1, fig. 17-24)

Matériel – 58 otolithes, dont 7 provenant du gisement de Peyrère.

Types primaires – Holotype (pl. 1, fig. 17); une otolithe gauche (P. 3672); 57 paratypes, dont 7 figurés (pl. 1, fig. 18-24) (P. 3673), (P. 3674), (P. 3675), (P. 3676), (P. 3677), (P. 3678), (RGM 176641).

Dimensions de l'holotype – Longueur: 2,1 mm; hauteur: 1,3 mm; épaisseur: 0,5 mm.

Stratum typicum – Argile de Saint-Etienne-d'Orthe à Saint-Etienne-d'Orthe, Ruisseau de l'Eglise (couches de transition de l'Oligocène au Miocène d'Aquitaine).

Derivatio nominis – *Supraoligocenicus*, – a, – um: même au-dessus de l'Oligocène, se réfère aux couches dans lesquelles elles ont été trouvées.

Diagnose – Ce sont des otolithes allongées, à face interne presque plate. La face externe est nettement convexe dans sa portion postérieure, tandis que sa portion antérieure est tantôt droite, tantôt légèrement concave. Le bord postérieur est arrondi et parfois pourvu d'une concavité centrale. Le bord ventral présente une concavité juste au-dessous de l'ostium. Le bord dorsal est oblique. L'antirostre et l'excissura ne sont que faiblement développés. Le rostre se termine en saillie. Le sulcus est composé d'un ostium profondément entaillé et d'une cauda nettement plus longue. Les cristae sont saillantes. Juste au-dessous de l'ostium se situe une forte dépression. Dans l'aréa dorsale on remarque également une dépression, mais celle-ci est nettement moins profonde. L'aréa ventrale présente parfois une ornementation sous forme de fines stries.

Discussion – Les otolithes de cette espèce se rapprochent de très près de celles de l'espèce actuelle *Polymetme corythaeola* (Alcock, 1898) (pl. 1, fig. 27). Elles s'en distinguent par la configuration de leur bord dorsal. Celui-ci est rectiligne chez les exemplaires actuels, et sa jonction au

bord ostial est indiquée par un angle droit. Par contre, chez les fossiles, le bord dorsal est nettement oblique et se joint au bord ostial de façon plus lente et régulière.

Famille: Scopelarchidae  
Genre: *Scopelarchus* Alcock, 1896

Espèce-type: *Scopelarchus guentheri* Alcock, 1896

**Scopelarchus nolfi** n. sp.  
(pl. 1, fig. 31-32)

Matériel – 2 otolithes, dont une provenant du gisement de Peyrère.

Types primaires – Holotype (pl. 1, fig. 32): une otolithe droite (P. 3680); 1 paratype (pl. 1, fig. 31) (RGM 176644).

Dimensions de l'holotype – Longueur: 1,7 mm; hauteur: 0,9 mm; épaisseur: 0,3 mm.

Stratum typicum – Argile de Saint-Etienne-d'Orthe à Saint-Etienne-d'Orthe, Ruisseau de l'Eglise (couches de transition de l'Oligocène au Miocène d'Aquitaine).

Derivatio nominis – Cette espèce est dédiée au Dr. Nolf (Gand) en hommage à ses travaux sur les otolithes actuelles et fossiles, et qui ont rendu à l'étude otolithologique un cachet plus scientifique.

Diagnose – L'holotype est une otolithe rectangulaire, à bords légèrement déchiquetés. La face externe est nettement convexe. La face interne est plate et garnie d'un sulcus de contour assez vague. Sa portion ostiale est peu profonde et est remplie d'un colliculum net. Sa portion caudale est plus entaillée. La crista inférieur est tranchante, tandis que la crista supérieur reste vague sur toute son étendue. Il importe encore de noter que chez le paratype, la crista inférieur ostiale est nettement enfoncée en direction ventrale.

Discussion – Par la structure de leur sulcus et leur contour, ces otolithes se rapprochent de celles du genre *Scopelarchus*. Elles montrent le plus d'affinités avec celles de *Scopelarchus perarmatus* (Roule, 1916) (pl. 1, fig. 33), espèce actuelle de l'Atlantique oriental. Cependant, elles s'en distinguent par leur forme rectangulaire et par leur bord ostial plus serré.

Famille: Myctophidae  
Genre: *Diaphus* Eigenmann & Eigenmann, 1890

Espèce-type: *Diaphus theta* Eigenmann & Eigenmann, 1890

**Diaphus** sp.  
(pl. 1, fig. 26)

Cette petite otolithe présente toutes les caractéristiques de celles du genre *Diaphus*. Cependant, son état juvénile ne permet pas d'en dire plus.

Famille: Bythitidae  
Sous-famille: Bythitinae  
Genre: *Oligopus* Risso, 1810

Espèce-type: *Oligopus ater* Risso, 1810

*Oligopus* aff. *pseudoacuminatus* (Sulc, 1932)  
(pl. 2, fig. 1)

1932 *Uranoscopus pseudoacuminatus* nov. sp. – Sulc: p. 78, pl. II, fig. 5-7;  
1980 *Oligopus pseudoacuminatus* (Sulc, 1932) – Nolf: 140, pl. 19, fig. 13.

Matériel – 3 otolithes.

Ces otolithes ressemblent très bien à celles décrites de l'Eocène supérieur de Biarritz (Aquitaine méridionale) sous le nom d'*Uranoscopus pseudoacuminatus*, et pourraient appartenir à la même espèce. A l'appui de notre détermination générique nous avons figuré les otolithes de l'espèce actuelle *Oligopus ater* Risso, 1810 (pl. 2, fig. 2).

Famille: Trachichthyidae  
Genre: *Gephyroberyx* Boulenger, 1902

Espèce-type: *Trachichthys darwini* Johnson, 1866

*Gephyroberyx* sp.  
(pl. 2, fig. 19-20)

Matériel – 3 otolithes.

Ces otolithes se rapprochent de celles de l'espèce actuelle *Gephyroberyx darwini* (Johnson, 1866) (voir Steurbaut, 1979b: p. 6, fig. 23) et peuvent être attribuées au même genre. Cependant, elles sont trop petites et trop fortement atteintes par l'érosion pour qu'on puisse en dire plus.

Famille: Scorpaenidae

'genus Scorpaenidarum' sp.  
(pl. 2, fig. 3)

Matériel – 1 otolithe.

Il s'agit d'une otolithe juvénile, au rostre brisé, ayant appartenu à un Scorpaenidé. Une détermination plus poussée, basée sur cet unique spécimen ne nous paraît pas légitimée.

Famille: Apogonidae  
Sous-famille: Apogoninae  
Genre: *Apogon* Lacépède, 1801

Espèce-type: *Apogon ruber* Lacépède, 1801

*Apogon moyesi* n. sp.  
(pl. 2, fig. 14-18)

Matériel – 5 otolithes, dont 3 provenant du gisement de Peyrère.

Types primaires – Holotype (pl. 2, fig. 14) une otolithe gauche (P. 3684); 4 paratypes (pl. 2, fig. 15-18) (RGM 176651), (RGM 176652), (RGM 176653), (P. 3685).

Dimensions de l'holotype – Longueur: 2,8 mm; hauteur: 2,0 mm; épaisseur: 0,8 mm.

Stratum typicum – Argile de Saint-Etienne-d'Orthe à Saint-Etienne-d'Orthe, Ruisseau de l'Eglise (couches de passage de l'Oligocène au Miocène d'Aquitaine).

Derivatio nominis -- Cette espèce est dédiée au Prof. Dr. J. Moyes (Bordeaux).

Diagnose – Ce sont des petites otolithes, de contour triangulaire, pourvues d'une expansion prédorsale. La face interne est légèrement convexe. La face externe est nettement plus convexe et porte dans sa portion centrale un tubercule considérable. Le bord dorsal est rectiligne. Le rostre, l'antirostre et l'excissura sont bien développés. Le sulcus se compose d'un large ostium et d'une cauda légèrement plus étroite et plus courte. Vers le centre de l'aréa dorsale se situe une petite, mais assez forte dépression. Tous ces caractères se retrouvent presque sans modifications chez les paratypes. Cependant, parmi ceux-ci il en est qui ont une concavité nette au milieu de leur bord dorsal.

Discussion – Les otolithes de cette espèce ressemblent assez bien à celles de l'espèce actuelle *Apogon dovii* Gunther, 1861 (pl. 2, fig. 8) pour qu'on puisse les attribuer au même genre. Par leur aspect robuste et leur contour triangulaire elles se rapprochent également de celles d'*Apogon lozanoi* Bauza Rullan, 1957 (voir Bauza Rullan, 1957: p. 19, pl. 6, fig. 1-5), du Pliocène d'Europe méridionale. Elles s'en distinguent par la configuration de leur bord postérieur et par leur rostre plus saillant. Elles diffèrent également de celles d'*Apogon banaticus* Weiler, 1950 (voir Weiler, 1959: p. 219, pl. 2, fig. 9) du Miocène d'Europe méridionale, par leur forme plus serrée et par la présence d'une expansion prédorsale nette.

Cette espèce est également connue du Falun de Poyartin (Burdigalien d'Aquitaine).

Sous-famille: Epigoninae  
Genre: *Epigonus* Rafinesque, 1810

Espèce-type: *Epigonus macrophthalmus* Rafinesque, 1810

*Epigonus* sp.  
(pl. 2, fig. 5)

Matériel – 1 otolithe.

Comme nous n'avons qu'un seul spécimen incomplet et d'une conservation assez mauvaise nous avons renoncé à une détermination spécifique. A l'appui de notre détermination générique nous avons figuré les otolithes de l'espèce actuelle *Epigonus trewasae* Poll, 1954 (pl. 2, fig. 4).

Famille: Acropomatidae  
Genre: *Neoscombrops* Chilchrist, 1922

Espèce-type: *Neoscombrops annectens* Gilchrist, 1922

*Neoscombrops* sp.  
(pl. 2, fig. 6-7)

Matériel – 2 otolithes.

Ces deux petites otolithes possèdent plusieurs caractères du genre *Neoscombrops* (voir celles de l'espèce actuelle *Neoscombrops* sp. (pl. 3, fig. 6), et pourraient y être attribuées. Cependant, leur taille trop petite ne permet pas de détermination spécifique.

Famille: Leiognathidae  
Genre: *Gazza* Rüppell, 1835

Espèce-type: *Gazza equilaeformis* Rüppell, 1835

*Gazza orthensis* n. sp.  
(pl. 2, fig. 10-13)

Matériel – 5 otolithes, dont seulement 1 provient du gisement de Peyrère.

Types primaires – Holotype (pl. 2, fig. 10); une otolithe gauche (P. 3681); 4 paratypes, dont 3 figurés (pl. 2, fig. 11-13); (P. 3632), (P. 3633), (RGM 176650).

Dimensions de l'holotype – Longueur: 2,1 mm; hauteur: 1,7 mm; épaisseur: 0,5 mm.

Stratum typicum – Argile de Saint-Etienne-d'Orthe à Saint-Etienne -d'Orthe, Ruisseau de l'Eglise (couches de passage de l'Oligocène au Miocène d'Aquitaine).

Derivatio nominis – Le nom rappelle le lieu de sa découverte.

Diagnose – L'holotype est une petite otolithe, à face interne bombée. Son épaisseur maximale se situe plutôt en arrière. La face externe est nettement convexe dans sa portion postérieure, nettement creuse dans sa portion antérieure. Les bords présentent des échancrures. Le rostre se termine en saillie. L'antirostre est plus court et arrondi. L'excissura est fortement entaillée. Le sulcus est divisé en un long et profond ostium et une cauda de longueur à peu près égale. Celle-ci est pourvue d'une crête colliculaire assez saillante. Le passage de la portion ostiale à la portion caudale de la crista superior se trouve plus avancé par rapport à celui dans la crista inferior. Dans l'aréa dorsale on remarque également une forte dépression. Le contour de l'otolithe et la forme du sulcus semblent peu variables. Presque tous les paratypes sont pourvus d'angles postdorsaux et postventraux nets.

Discussion – Ces otolithes pourraient appartenir au genre *Gazza*, vu leurs grandes ressemblances avec celles de l'espèce actuelle *Gazza minuta* (Bloch, 1797) (pl. 2, fig. 9). Elles s'en distinguent cependant par leur contour plus rond et par l'aspect de la portion postérieure de leur cauda. Elles diffèrent également de celles de *Gazza* sp., décrites des Sables et Marnes de Vieux-Joncs (Oligocène inférieur belge) (Van Hinsbergh, 1980; 210, pl. 1, fig. 13).

Famille: Sparidae  
Genre: *Pagrus* Cuvier, 1817

Espèce-type: *Sparus argenteus* Schneider, 1801

*Pagrus* sp.  
(pl. 3, fig. 5)

Matériel -- 1 otolithe.

Cette petite otolithe ressemble assez bien à celles de l'espèce *Pagrus pagrus* (Linnaeus, 1758) pl. 3, fig. 4) et pourrait appartenir au même genre. Comme nous ne disposons que d'un seul spécimen, nous ne pouvons avancer une détermination plus précise.

Famille: Polynemidae

'genus Polynemidarum' sp.  
(pl. 3, fig. 3)

Matériel -- 1 otolithe.

Il s'agit d'une otolithe incomplète, de conservation assez médiocre. Elle ressemble assez bien à celles des espèces actuelles *Polynemus plebeius* Broussonet, 1782 (pl. 3, fig. 1) et *Galeoides decadactylus* (Bloch, 1795) (pl. 3, fig. 2) pour qu'on puisse l'attribuer à la famille des Polynemidae. Comme les otolithes de plusieurs genres de Polynemidae sont encore inconnues, nous avons renoncé à une détermination plus poussée. Il importe encore de noter que ces otolithes diffèrent de celles de 'genus Polynemidarum' *huyghebaertae* Steurbaut & Jonet, 1982 (voir Steurbaut & Jonet, 1982: pl. 6, fig. 7-10).

Famille: Gobiidae  
Genre: *Lesueurigobius* Whitley, 1950

Espèce-type: *Gobius lesueurii* Risso, 1826 (= *Gobius suerii* Risso, 1810)

'genus aff. *Lesueurigobius*' sp.  
(pl. 3, fig. 7-9)

1979b 'genus aff. *Lesueurigobius* sp. -- Steurbaut: 75, pl. 10, fig. 8.

Matériel -- 6 otolithes.

Il s'agit d'otolithes épaisses, de contour quadrangulaire. Elles ressemblent assez bien à celles des espèces actuelles *Lesueurigobius friesii* (Malm, 1874) et *Lesueurigobius sanzoi* (De Beun, 1918) (voir respectivement Steurbaut, 1979b, pl. 10, fig. 7 et 8) et pourraient appartenir au même genre. Cette espèce se rencontre en Aquitaine dans l'Oligocène supérieur, dans les couches de passage de l'Oligocène au Miocène et dans les Marnes de Saubrigues.

‘genus Gobiidarum’ sp.  
(pl. 3, fig. 10-14)

Matériel – 16 otolithes.

Ce sont des petites otolithes, assez épaisses, dont le contour rappelle à un parallépipède. La face interne est garnie d’un sulcus fortement entaillé, de forme elliptique. Celui-ci est entouré d’une crête assez saillante, qui est à son tour suivie d’une assez forte dépression. Nous ne connaissons aucun genre actuel ayant des otolithes semblables. Ainsi, toute identification plus précise reste exclue.

## CONCLUSIONS

La faune téléostéenne du gisement de Peyrère, reconstituée d’après les otolithes, comprend 21 espèces, dont 6 se sont avérées nouvelles. Il s’agit d’une faune d’eau profonde (voir tableau 2), ayant vécu dans une zone fortement exposée au milieu océanique, mais, se situant en même temps, assez proche du littoral (présence de *Gazza*, Polynemidae). Nous estimons que la profondeur du dépôt n’avait pas dépassée les 200 m (absence de Macrouridae). Cependant, certains genres, tels que *Valenciennellus*, *Scopelarchus* et *Diaphus*, indiqueraient des milieux plus profonds. On doit cependant noter que les Myctophidae et les Scopelarchidae entreprennent des migrations verticales diurnes. Pendant la nuit ils remontent à la surface (comme *Diaphus*), ou tout au moins dans les eaux de surface (comme les Scopelarchidae; voir Fitch & Lavenberg, 1968: 52). Lors de ce trajet, ils peuvent être dévorés, par des prédateurs fourageant en eaux épipélagiques. Et comme la presque totalité des otolithes arrive dans le sédiment par les excréments des prédateurs, il est évident qu’on peut retrouver des otolithes de poissons d’eau profonde, tels que *Diaphus* et *Scopelarchus*, dans des dépôts nettement moins profonds. Pour ce qui est du genre *Valenciennellus*, on a pu constater que la distribution verticale de l’unique espèce actuelle *V. tripunctulatus* était nettement stratifiée par groupes d’âge, et que les exemplaires les plus juvéniles se rencontrent dans les eaux les moins profondes (200 à 350 m) (voir Krueger, 1972: 14). Or, ce sont justement ceux-ci qui abondent dans les associations fossiles. Cela vient également de confirmer notre thèse sur la profondeur du dépôt.

Dans le tableau 1 nous donnons une liste de toutes les espèces qui ont été trouvées dans le gisement de Peyrère, ainsi que leur répartition au sein de l’Oligo-Miocène d’Aquitaine. Il en ressort que la plupart des espèces de Peyrère étaient déjà connues des couches de passage de l’Oligocène au Miocène. Une telle attribution stratigraphique nous semble alors tout à fait légitimée. En effet, l’association d’otolithes de Peyrère présente beaucoup d’affinités (aussi bien du point de vue qualitatif que quantitatif) avec celle de l’Argile de Saint-Etienne-d’Orthe (voir Steurbaut, 1981, t. I: 68). On doit toutefois noter que ces deux associations ont déjà des tendances miocènes certaines. Quant aux couches de passage de l’Oligocène au Miocène, elles affleurent en Aquitaine méridionale, suivant une étroite bande d’orientation ouest-est. Elles correspondent au comblement d’un ancien canyon, étant considéré comme le prolongement fossile de l’actuel Gouf de Capbreton.

Enfin, il importe encore de noter que parmi les 21 espèces rencontrées il y en a 9 qui n’avaient pas encore été signalées dans l’Oligo-Miocène d’Aquitaine, ce qui porte le total, pour ces unités, à 256 espèces.

<p>Tableau 1. Les espèces de Téléostéens du gisement Peyrière et leur répartition dans l'Oligo-Miocène d'Aquitaine (d'après STEURBAUT, 1981).</p>	<p>Déjà connu de l'Oligocène</p>	<p>Déjà connu des couches de pas- sage de l'Oligocène au Miocène</p>	<p>Déjà connu du Miocène</p>
<i>Pterothrissus umbonatus</i> (KOKEN, 1884)	-	-	M
<i>Conger</i> sp.	-	-	-
"genus <i>Congridarum</i> " sp.	-	P	-
"genus <i>Clupeidarum</i> " sp.	-	-	-
<i>Etrumeus jansseni</i> n. sp.	-	-	M
<i>Valenciennellus brzobohatyi</i> n. sp.	-	P	-
"genus <i>Sternoptychidarum</i> " sp.	-	-	-
<i>Polymetme supraoligocenica</i> n. sp.	-	P	-
<i>Scopelarchus nolfi</i> n. sp.	-	P	-
<i>Diaphus</i> sp.	?	?	?
<i>Oligopus</i> aff. <i>pseudoacuminatus</i> (SULC, 1932)	-	-	-
<i>Gephyroberyx</i> sp.	-	P	-
"genus <i>Scorpaenidarum</i> " sp.	-	-	-
<i>Apogon moyesi</i> n. sp.	-	P	M
<i>Epigonus</i> sp.	-	-	-
<i>Neoscombrops</i> sp.	O	P	-
<i>Gazza orthensis</i> n. sp.	-	P	-
<i>Pagrus</i> sp.	-	-	-
"genus <i>Polynemidarum</i> " sp.	-	-	-
"genus aff. <i>Lesueurigobius</i> " sp.	O	P	M
"genus <i>Gobiidarum</i> " sp.	-	-	-

Tableau 2. Répartition bathymétrique des Téléostéens de Peyrère.

	0m	50m	100m	150m	200m	250m	300m	350m	400m	450m	500m	550m	600m	650m	700m	750m
<i>Pterothrissus</i>		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
<i>Conger</i>		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Etrumeus</i> +	—															
<i>Valenciennellus</i>			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Polymetme</i>							—	—	—	—	—					
<i>Scopelarchus</i>			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Diaphus</i>			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Oligopus</i>		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
<i>Gephyroberyx</i>					—	—	—	—	—	—						
Scorpaenidae		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Apogon</i>		—	—	—	—											
<i>Epigonus</i>					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
<i>Neoscombrops</i> +				—	—	—										
<i>Gazza</i> + D S	—															
<i>Pagrus</i>	—	—														
Polynemidae S	—	—	—													
<i>Lesueurigobius</i>	—	—	—	—	—											

La flèche indique que le genre en question fréquente également des eaux plus profondes.

+ = genres qui ne sont pas représentés dans la faune actuelle est-atlantique et méditerranéenne ;

D = genres pénétrant également en eau douce ;

S = genres pénétrant également en eau saumâtre.

## BIBLIOGRAPHIE

- Bauza Rullan, J., 1957. Contribuciones a la fauna ictiologica de España: Otolitos actuales y fosiles. — Inst. Geol. Oviedo. 1-24, pl. 1-7.
- Boulanger, D., 1968. Révision du Nummulitique de la Chalosse, du Béarn et du Bas-Adour (Landes et Basses-Pyrénées). — Thèse doctorat Etat (Fac. Sci. Paris): 376 p., 21 fig., 1 tabl.
- Brzobohaty, R., 1967. Die Fisch-otolithen aus den Pouzdrany-Schichten. — Acta Mus. Moraviae, 52: 121-168, 9 pl.
- Brzobohaty, R., 1975. Otolith's zones in the Miocene of the West Carpathians and East Alps. In: Cicha & al. Biozonal division of the Upper Tertiary Basins of the Eastern Alps and West Carpathians. — Proc. Vith. Congr. R.C.M.N.S.: 70-74, pl. 4.
- Brzobohaty, R., 1978. Die Otolithen-Zonen in der Zentralen Paratethys und ihre Beziehungen zum Nordwesteuropäischen Gebiete. — Meded. Werkgr. Tert. Kwart. Geol., 15(4): 137-140, 1 tabl.
- Brzobohaty, R. & Holec, P., 1975. Korrelationsmöglichkeiten zwischen dem Miozän der Tethys und der Paratethys auf Grund der Otolithenfauna. — Vith. Congr. R.C.M.N.S.: 343-346.
- Brzobohaty, R. & Kalabis, V., 1978. Biostratigraphische Korrelationen im Paläogen und Neogen auf Grund der Ichthyofauna. — Zemny Plyn a Nafta, 23(4a): 533-542, 1 text.-tabl., 1 fig.
- Brzobohaty, R., Kalabis, V. & Schultz, O., 1975. Die Fischfauna des Egerien. — Chronostratigraphie und Neostratotypen, 5, Miozän OM (Egerien): 457-473, 2 pl.
- Brzobohaty, R. & Schultz, O., 1978. Die Fischfauna des Badeniens. — Chronostratigraphie und Neostratotypen, 6, Miozän M4 (Badenien): 441-465, 5 pl.
- Chevalier, J.-P., 1963. Les madréporaires de l'Aquitainien inférieur de Peyrère près de Peyrehorade (Landes). — Ann. Univ. et de l'Ass. rég. Etud. Rech. Sci. (Reims), 1(2): 47-59.
- Cohen, D.M. & Nielsen, J.G., 1978. Guide to the identification of genera of the fish order Ophidiiformes with a tentative classification of the order. — NOAA techn. Rep. NMFS Circ., 417: III-VII, 1-72, 2 tabl., 103 fig.
- Cox, L.R., 1962. The Oligocene and Aquitanian marine molluscan faunas of parts of Europe and their bearing on correlation. In: Eames, Banner, Blow & Clarke. Fundamentals of Mid-Tertiary stratigraphical correlation. Cambridge (Univ. Press): 5-10.
- Daguin, F., 1948. L'Aquitaine occidentale — Geol. reg. France, 5: 232 p., 29 text.-fig., 4 pl.
- Fitch, J.E. & Lavenberg, R.J., 1968. Deep-water fishes of California. — Calif. Nat. Hist. Guides, 25: 155 p., 74 fig. (Univ. Calif. Press).
- Greenwood, P.H., 1977. Notes on the anatomy and classification of elopomorph fishes. — Bull. brit. Mus. nat. Hist., Zool. Ser., 32(4): 65-102, 23 fig.
- Greenwood, P.H., Rosen, D.E., Weitzman, S.H. & Myers, G.S., 1966. Phyletic studies of teleostean fishes, with a provisional classification of living forms. — Bull. amer. Mus. nat. Hist., 131(4): 341-455, pl. 21-23, 9. fig., 32 charts.
- Krueger, W.H., 1972. Biological studies of the Bermuda Ocean acre 4. Life history, vertical distribution and sound scattering in the Gonostomatid fish *Valenciennellus tripunctulatus* (Esmark). — Rep. U.S. Navy Underwater Syst. Cent., Contract no. NOO140-72-C-01315: 37 p., 9 tabl., 4 fig.
- Lanckneus, J. & Nolf, D., 1979. Les otolithes des téléostéens redoniens de Bretagne (Néogène de l'Ouest de la France). — Bull. Inst. Geol. Bassin Aquitaine, 25: 83-109, 2 fig., 4 pl.
- Nolf, D., 1980. Etude monographique des otolithes des Ophidiiformes actuels et révision des espèces fossiles (Pisces, Teleostei). — Meded. Werkgr. Tert. Kwart. Geol., 17(2): 71-195, 8 fig., 2 tab., 20 pl.
- Nolf, D., 1981. Révision des Types d'otolithes de poissons fossiles décrits par R. Schubert. — Verh. geol. Bundesanst., 2: 133-183, 3 pl.
- Nolf, D. & Steurbaut, E., 1979. Les otolithes de téléostéens des faluns sallomaciens d'Orthez et de Sallespisse (Miocène moyen d'Aquitaine méridionale, France). — Palaeontographica, A, 164(1-3), 2 text.-fig., 1 tabl., 5 pl.
- Patterson, C. & Rosen, D.E., 1977. Review of the Ichthyodectiform and other Mesozoic teleost fishes and the theory and practise of classifying fossils. — Bull. amer. Mus. nat. Hist., 158(2): 81-172, 54 fig.
- Poignant, A., 1972. Microfaciès et microfaunes du Priabonien, de l'Oligocène et du Miocène d'Aquitaine méridionale. — Trav. Lab. micropaleont., Univ. Paris 6, 1: 1-11, 32 pl.
- Rosen, D.E., 1973. Interrelationships of higher euteleostean fishes. — Zool. J. Linnean Soc., 53, suppl. 1: 397-513, 129 fig., 4 tabl.

- Rosen, D.E. & Patterson, C., 1969. The structure and relationships of the paracanthopterygian fishes. – Bull. amer. Mus. nat. Hist., 141(3): 357-474, 74 fig., 8 tabl., pl. 52-78.
- Steurbaut, E., 1979a. Otolithes de téléostéens de quelques formations continentales d'âge aquitainien du Midi de la France. – Bull. Soc. belge Géol., 87,3 (1978): 179-188, 1 pl.
- Steurbaut, E., 1979b. Les otolithes de téléostéens des Marnes de Saubrigues (Miocène d'Aquitaine méridionale, France). – Palaeontographica, A, 166(1-3): 50-91, 2 tabl., 12 pl.
- Steurbaut, E., 1980. Deux nouveaux gisements à otolithes de téléostéens, dont une espèce nouvelle, dans l'Aquitainien continental du Midi de la France. – Géobios, 13(1): 111-114, 4 fig., 2 tabl.
- Steurbaut, E., 1981. De Teleostei-otolieten uit het Oligo-Mioceen van Aquitaine (Zuidwest-Frankrijk). – Thèse de Doctorat (Rijksuniversiteit Gent), tome I: 76 p., 17 fig., 17 pl.; tome II: 139 p., 37 pl.
- Steurbaut, E. & Jonet, S., 1982. Révision des otolithes de téléostéens du Miocène portugais. – Bull. Soc. belge Géol., 90(3): 191-229, 1 fig., 2 tabl., 6 pl.
- Sulc, J., 1932. Les otolithes du Paléogène des environs de Biarritz. – Rozpr. statn. geol. Ustavi cesk. Repub., 7: 45-94, 3 pl.
- Van Hinsbergh, V.W.M., 1980. Fish otoliths from euryhaline Oligocene deposits in Belgium (Atatuca Formation) and the Netherlands (Goudsberg deposits) and their paleoecological importance. – Meded. Werkgr. Tert. Kwart. Geol., 17(3): 199-223, 3 text.-fig. 2 pl., 2 tabl.
- Weiler, W., 1950. Die Otolithen aus dem jung-Tertiär Süd-Rumäniens, 2. Mittel-Miozän, Torton, Buglow und Sarmat. – Senckenbergiana, 31 (3/4): 209-258, 12 pl.
- Weitzman, S.H., 1974. Osteology and evolutionary relationships of the Sternoptychidae, with a new classification of Stomiatooid families. Bull. amer. Mus. nat. Hist., 153(3): 327-478, 113 fig., 1 tabl.

## EXPLICATION DES PLANCHES

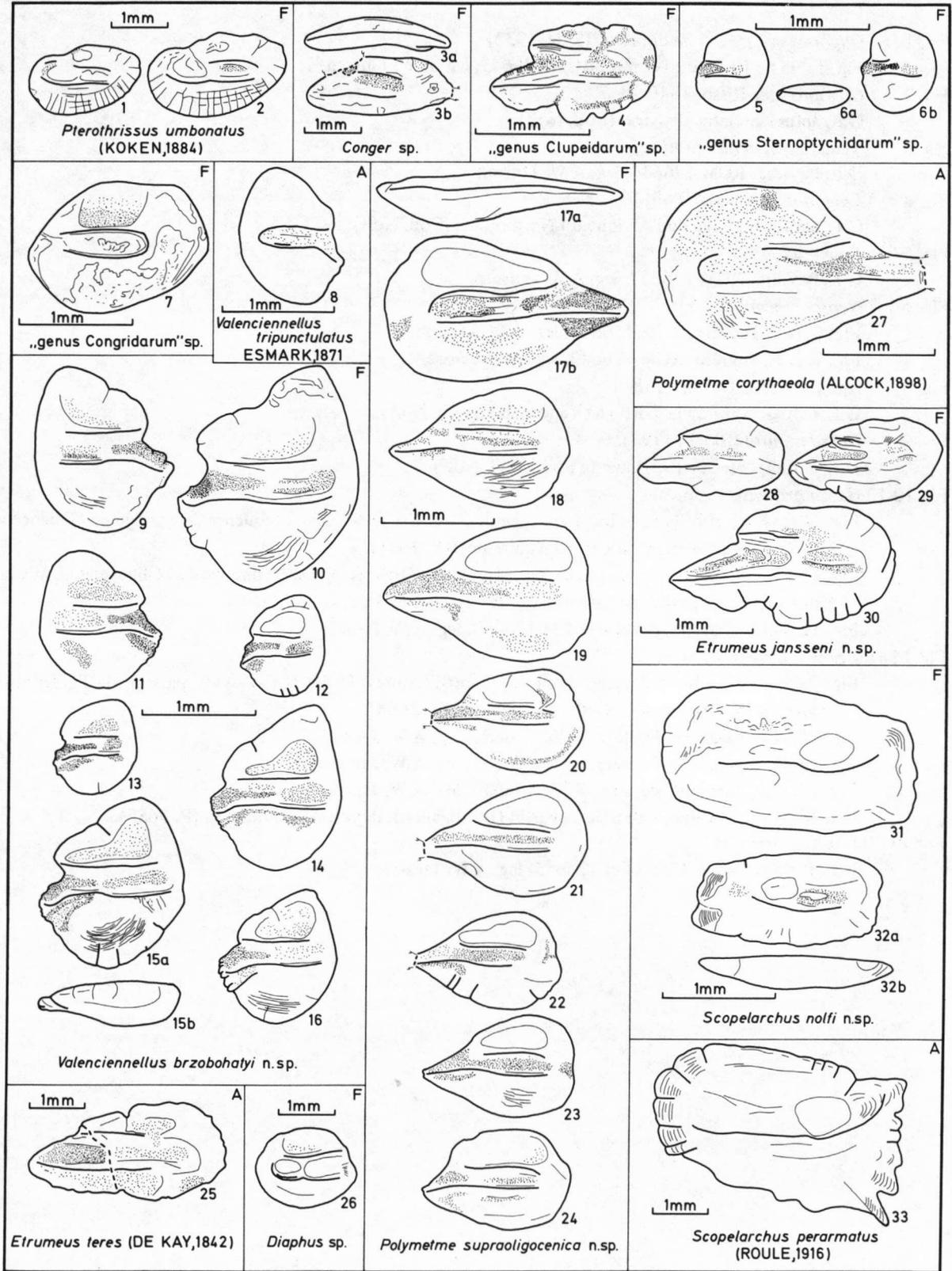
### Abréviations utilisés:

- A = espèce actuelle
- D = otolithe sacculaire droite
- E = face externe
- F = espèce fossile
- G = otolithe sacculaire gauche
- I = face interne
- V = vue du côté ventral.

Les exemplaires, dont les numéros sont pourvus de l'initiale P., sont conservés dans l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. Tous les autres numéros se réfèrent aux collections du 'Rijksmuseum van Geologie en Mineralogie' de Leiden (Pays-Bas).

- Fig. 1-2 *Pterothrissus umbonatus* (Koken, 1884)  
D.I., Peyrère. RGM 176632 et 176633, leg. A.W. Janssen.
- Fig. 3 *Conger* sp.  
Fig. 3a. D.V., 3b. D.I., Peyrère. RGM 176634, leg. A.W. Janssen.
- Fig. 4 'genus *Clupeidarum*' sp.  
D.I., Peyrère. RGM. 176635, leg. A.W. Janssen.
- Fig. 5-6 'genus *Sternoptychisarum*' sp.  
Fig. 5. D.I., Peyrère. RGM 176636, leg. A.W. Janssen.  
Fig. 6a. D.V.; 6b. D.I., Peyrère. RGM 176637, leg. A.W. Janssen.
- Fig. 7 'genus *Congridarum*' sp.  
D.I., Peyrère. RGM 176638, leg. A.W. Janssen.
- Fig. 8 *Valenciennellus tripunctulatus* (Esmark, 1871)  
G.I., actuel, Atlantique Nord. (Coll. Fitch).
- Fig. 9-16 *Valenciennellus brzobohatyi* n. sp.  
Fig. 9. G.I., paratype, Peyrère. RGM 176639, leg. A.W. Janssen.  
Fig. 10. D.I., paratype, Peyrère. RGM 176640, leg. A.W. Janssen.  
Fig. 11. G.I., paratype, Argile de Saint-Etienne-d'Orthe (couches de passage de l'Oligocène au Miocène), Saint-Etienne-d'Orthe (Aquitaine). (P. 3666).  
Fig. 12-14. D.I., paratypes, Argile de Saint-Etienne-d'Orthe (couches de passage de l'Oligocène au Miocène), Saint-Etienne-d'Orthe (Aquitaine). (P. 3667), (P. 3668), (P. 3669).  
Fig. 15a. D.I., 15b. D.V., holotype, Argile de Saint-Etienne-d'Orthe (couches de passage de l'oligocène au Miocène), Saint-Etienne-d'Orthe (Aquitaine). (P. 3670).  
Fig. 16. D.I., paratype, Argile de Saint-Etienne-d'Orthe (couches de passage de l'Oligocène au Miocène), Cauneille (Aquitaine). (P. 3671).
- Fig. 17-24 *Polymetme supraoligocenica* n. sp.  
Fig. 17a. G.V., 17b. G.I., holotype, Argile de Saint-Etienne-d'Orthe (couches de passage de l'Oligocène au Miocène), Saint-Etienne-d'Orthe (Aquitaine). (P. 3672).  
Fig. 18-23 D.I., paratypes, Argile de Saint-Etienne-d'Orthe (couches de passage de l'Oligocène au Miocène), Saint-Etienne-d'Orthe (Aquitaine). (P. 3673), (P. 3674), (P. 3675), (P. 3676), (P. 3677), (P. 3678).  
Fig. 24. D.I., paratype, Peyrère. RGM 176641, leg. A.W. Janssen.
- Fig. 25 *Etrumeus teres* Dekay, 1842  
D.I., actuel, côtes de la Caroline du Nord, U.S.A. (Coll. Nolf).
- Fig. 26 *Diaphus* sp.  
G.I., Peyrère. RGM 176642, leg. A.W. Janssen.
- Fig. 27 *Polymetme corythaola* (Alcock, 1898)  
G.I., actuel, au large du Maroc. (Coll. Nolf).
- Fig. 28-30 *Etrumeus jansseni* n. sp.  
Fig. 28. D.I., paratype, Peyrère. RGM 176643, leg. A.W. Janssen.  
Fig. 29. D.I., paratype, Marnes de Saubrigues, Tauziets (Aquitaine). (P. 3002).  
Fig. 30. D.I., holotype, Falun de Poyartin (Burdigalien), Poyartin (Aquitaine). (P. 3679).
- Fig. 31-32 *Scopelarchus nolfi* n. sp.  
Fig. 31. G.I., paratype, Peyrère. RGM 176644, leg. A.W. Janssen.  
Fig. 32a. D.I., 32b. D.V., holotype, Argile de Saint-Etienne-d'Orthe (couches de passage de l'Oligocène au Miocène), Saint-Etienne-d'Orthe (Aquitaine). (P. 3680).
- Fig. 33 *Scopelarchus perarmatus* (Roule, 1916).  
G.I., actuel, au large de la Madère. (Coll. Fitch).

PLANCHE 1



## Planche 2

- Fig. 1 *Oligopus* aff. *pseudoacuminatus* (Sulc, 1932)  
Fig. 1a. D.I., 1b. D.V., Peyrère. RGM 176645, leg. A.W. Janssen.
- Fig. 2 *Oligopus ater* Risso, 1810  
G.I., actuel, au large de Nice. (Coll. Nolf).
- Fig. 3 '*genus Scorpaenidarum*' sp.  
D.I., Peyrère. RGM 176646, leg. A.W. Janssen.
- Fig. 4 *Epigonus trewavasae* Poll, 1954.  
G.I., actuel, au large de l'Afrique du Nord-ouest. (Coll. Nolf).
- Fig. 5 *Epigonus* sp.  
G.I., Peyrère. RGM 176647, leg. A.W. Janssen.
- Fig. 6-7 *Neoscombrops* sp.  
Fig. 6. G.I., Peyrère. RGM 176648, leg. A.W. Janssen.  
Fig. 7. D.I., Peyrère. RGM 176649, leg. A.W. Janssen.
- Fig. 8 *Apogon dovii* Günther, 1861  
G.I., actuel, côtes de la Tortuga (Vénézuéla). (Coll. Nolf).
- Fig. 9 *Gazza minuta* (Bloch. 1797).  
D.I., actuel, côtes de l'Afrique du Sud. (Coll. Nolf)
- Fig. 10-13 *Gazza orthensis* n. sp.  
Fig. 10a. G.V., 10b. G.I., holotype, Argile de Saint-Etienne-d'Orthe (couches de passage de l'Oligocène au Miocène). Saint-Etienne-d'Orthe (Aquitaine). (P. 3681).  
Fig. 11-12. D.I., paratypes, Argile de Saint-Etienne-d'Orthe (couches de passage de l'Oligocène au Miocène), Saint-Etienne-d'Orthe (Aquitaine). (P. 3682), (P. 3683).  
Fig. 13. D.I., paratype, Peyrère. RGM 176650, leg. A.W. Janssen.
- Fig. 14-18 *Apogon moyesi* n. sp.  
Fig. 14a. G.V., 14b. holotype, Argile de Saint-Etienne-d'Orthe (couches de passage de l'Oligocène au Miocène). Saint-Etienne-d'Orthe (Aquitaine). (P. 3684).  
Fig. 15. G.I., paratype, Peyrère. RGM 176651, leg. A.W. Janssen.  
Fig. 16. D.I., paratype, Peyrère. RGM 176652, leg. A.W. Janssen.  
Fig. 17. D.I., paratype, Peyrère. RGM 176653, leg. A.W. Janssen.  
Fig. 18. G.I., paratype, Falun de Poyartin (Burdigalien), Poyartin (Aquitaine). (P. 3685).
- Fig. 19-20 *Gephyroberyx* sp.  
D.I., Peyrère. RGM 176654 et 176655, leg. A.W. Janssen.

PLANCHE 2

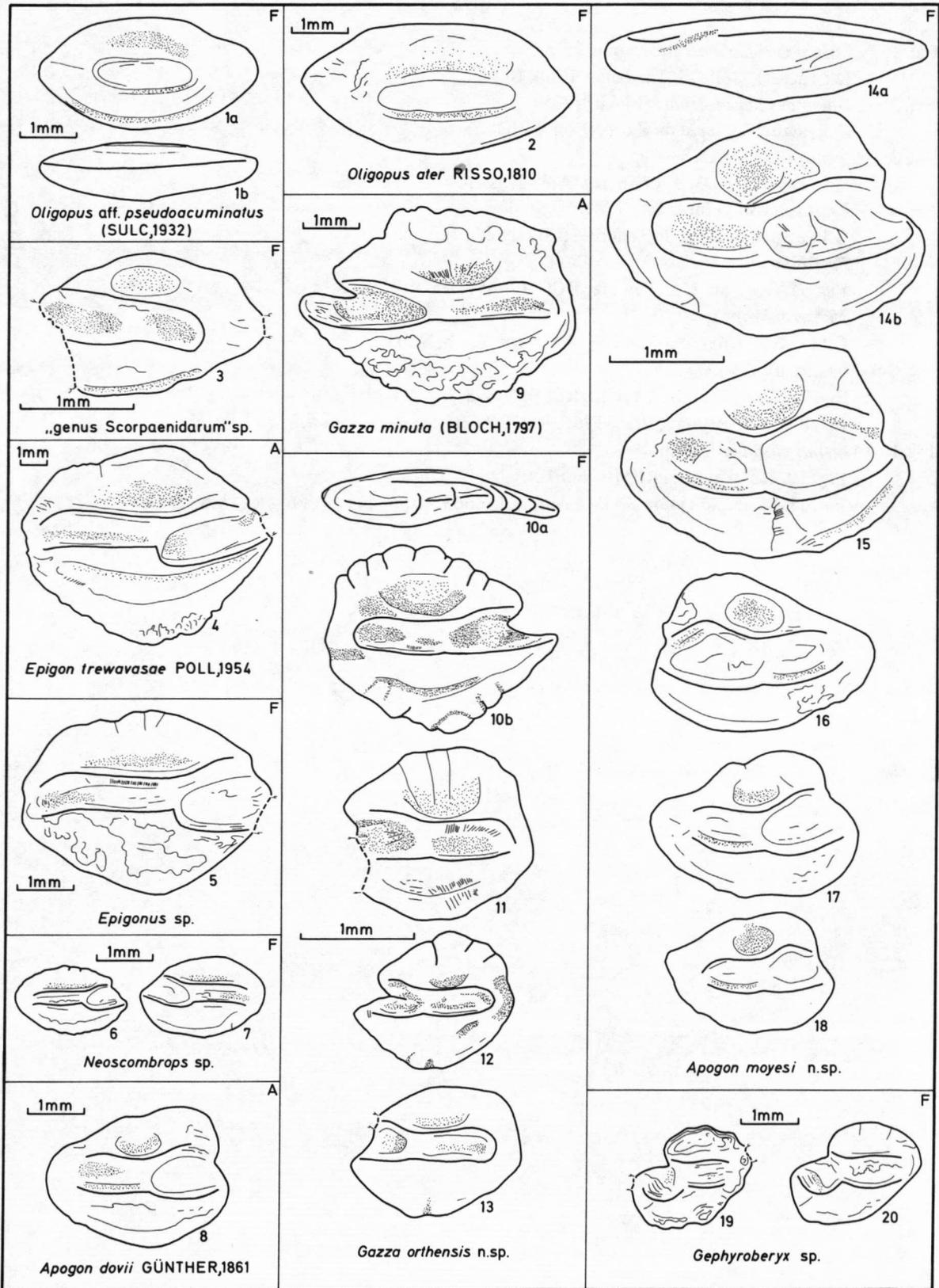


Planche 3

- Fig. 1 *Polynemus plebeius* Broussonet, 1782  
D.I., actuel, Golfe de Thaïlande. (Coll. Nolf).
- Fig. 2 *Galeoides decadactylus* (Bloch, 1795)  
D.I., actuel, au large du Zaïre. (Coll. Nolf).
- Fig. 3 'genus *Polynemidarum*' sp.  
D.I., Peyrère. RGM 176656, leg. A.W. Janssen.
- Fig. 4 *Pagrus pagrus* (Linnaeus, 1758)  
G.I., actuel, au large de Ténérife. (Coll. Nolf).
- Fig. 5 *Pagrus* sp.  
Fig. 5a. G.V., 5b. G.I., Peyrère. RGM 176657, leg. A.W. Janssen.
- Fig. 6 *Neoscombrops* sp.  
G.I., actuel, côtes atlantiques de Nicaragua (Coll. Nolf).
- Fig. 7-9 'genus aff. *Lesueurigobius*' sp.  
Fig. 7a. G.V., 7b. G.I., Peyrère. RGM 176658, leg. A.W. Janssen.  
Fig. 8-9. G.I., Peyrère. RGM 176659 et 176660, leg. A.W. Janssen.
- Fig. 10-14 'genus *Gobiidarum*' sp.  
Fig. 10. G.I., Peyrère. RGM 176661, leg. A. W. Janssen.  
Fig. 11-14. D.I., Peyrère. RGM 176662, 176663, 176664 et 176665, leg. A.W. Janssen.

PLANCHE 3

