

## DEUXIÈME NOTE SUR LES TÉLÉOSTÉENS DES SABLES DE LEDE (ÉOCÈNE BELGE)

par D. NOLF

RÉSUMÉ: Description de 20 espèces de Téléostéens (établies sur des otolithes) nouveaux pour les Sables de Ledé.

Le but principal de cette publication est de faire connaître un nombre d'espèces nouvelles, et de démontrer les étroites affinités qu'on aperçoit entre les otolithes fossiles et actuels.

Lors d'un premier examen (Stinton & Nolf, 1970) des otolithes des Sables de Ledé, l'extrême richesse de cette formation nous a incité à continuer nos recherches sur une plus ample échelle. Ainsi, nous avons pratiqué le tamisage automatique, décrit par nous il y a quelque temps. (Nolf, 1970, p. 4)

Cela nous a permis de tamiser une grande quantité de sédiment ( $\pm 2.000$  kg. à Balegem et  $\pm 1.000$  kg. à Meldert)

Ces tamisages ont laissé environ 100 kg. de résidu. L'examen de cette quantité prendra plusieurs années, et la présente étude ne porte que sur une vingtaine de kilos de résidu.

Néanmoins, il importe de livrer déjà à la publication les résultats obtenus, vu le grand nombre d'espèces nouvelles.

### ETUDE SYSTÉMATIQUE ET DESCRIPTION DE LA FAUNE.

Classe: ACTINOPTERYGII

Sous-classe: TELEOSTEI

Super-ordre: ELOPOMORPHA

Ordre: ANGUILLIFORMES

Sous-ordre: ANGUILLOIDEI

Famille: CONGRIDAE

Genre: UROCONGER

? *Uroconger* sp. Pl. fig. 1

MATÉRIEL: 1 otolithe.

DESCRIPTION:

Il s'agit d'une sagitta gauche assez érodée,

de forme générale quadrangulaire.

La face extérieure, ainsi que la face intérieure sont légèrement bombées. Bord antérieur oblique, orné de toutes petites lobes.

Le rostre est petit, obtus et peu marqué. Bord dorsal oblique dans sa partie antérieure. Bord postérieur arrondi. Bord ventral droit. Le sulcus est étroit et oblique. Pas de division entre ostium et cauda.

**Congridae** ind. Pl. fig. 2-3

MATÉRIEL: 3 otolithes. Sables de Ledé à Balegem.

DESCRIPTION:

Dans les Sables de Ledé, on rencontre parfois de petits otolithes ressemblant un peu au *Gymnothorax diagonalis*, mais de forme beaucoup plus allongée. Comme tous les exemplaires sont érodés, on ne peut déterminer exactement leur affinité générique.

La face externe est assez bombée, même plus que la face interne. Sur la face interne, on remarque une petite dépression dans l'area dorsal. Les contours sont de forme générale elliptique. Le rostre est peu saillant. Le sulcus assez large, est oblique et diagonal. L'érosion ne nous permet pas d'observer plus de détails.

RÉPARTITION STRATIGRAPHIQUE ET GÉOGRAPHIQUE:

Bassin belge: Sables de Ledé.

Angleterre: Bracklesham beds à *N. variolarius*.

Super-ordre: PARACANTHOPTERYGII

Ordre: LOPHIIFORMES

Sous-ordre: ANTENNARIOIDEI

Famille: ANTENNARIIDAE

Genre: ANTENNARIUS

*Antennarius* sp. Pl., fig. 7.

MATÉRIEL: 1 otolithe. Sables de Lede, Balegem.

DESCRIPTION:

Il s'agit d'une petite sagitta droite, assez érodée.

Face externe plate. Face interne faiblement bombée.

Bord antérieur arrondi. Bord dorsal orné de lobes irrégulières, arrondies par l'érosion. Bord ventral régulièrement arrondi, orné de denticules arrondies dans sa partie antérieure.

Le sulcus est oblique et assez bref. Pas de distinction très marquée entre l'ostium et la cauda. Dans la partie antérieure de l'area ventral, il y a un sillon ventral.

Cet otolithe ressemble beaucoup à l'espèce décrite par Frost sous le nom de *Otolithus (Congridarum) bifurcatus*, mais comme d'une part, notre exemplaire est assez atteint par l'érosion, et que d'autre part, on ne peut se fier aux dessins de Frost, il serait osé de conclure à une identité de notre spécimen avec l'exemplaire de l'Eocène Anglais.

Ordre: GADIFORMES

Sous-ordre: OPHIDIOIDEI

Famille: BROTLIDAE

Genre: BROSMOPHYCIS Gill 1861

(Proc. Ac. Nat. Philad. 168. Type: *Brosmius marginatus* Ayres)

*Brosmophycis* cf. *regularis* Priem

Pl. I, fig. 4

MATÉRIEL: 1 otolithe.

REMARQUES: voir Nolf 1971b

RÉPARTITION STRATIGRAPHIQUE ET GÉOGRAPHIQUE:

Bassin belge: Sables d'Aalter, Gravier de base des Sables de Lede; Sables de Lede.

Bassin de Paris: Calcaire grossier.

Famille: CARAPIDAE (= FIERASFERIDAE)

Genre: JORDANICUS Gilbert 1905

(Bull. U.S. Fish. Comm. for 1903 (Aug. 5, 1905) Type: *Fierasfer umbratilis* Jordan & Evermann)

*Jordanicus lisus* n. sp.

Pl. I, fig. 6.

HOLOTYPE: une sagitta droite, provenant de Balegem. (Sables de Lede) Coll. D. Nolf.

DIMENSIONS DE L'HOLOTYPE:

Longueur: 3,7 mm.

Hauteur: 1,9 mm.

MATÉRIEL: l'unique holotype.

DESCRIPTION:

Otolithe légèrement affecté par l'érosion. La face externe est à peu près plate, et porte des tubercules très peu prononcées, mais de grande taille. Face intérieure presque plate, portant un sulcus de forme ovale et allongée, comblé de collicula, et sans différenciation en ostium et cauda.

Dans la partie antérieure du bord dorsal il y a un angle obtus bien marqué. Bord postérieur légèrement anguleux. Bord inférieur régulier et faiblement courbé. Bord antérieur arrondi.

Notre exemplaire ressemble très bien à l'espèce actuelle *Jordanicus gracilis*, Bleeker (Pl. I, fig. 5) de Madagascar.

L'espèce fossile diffère seulement de l'espèce actuelle par sa forme plus allongée, ainsi que par la présence d'un angle obtus dans son bord dorsal.

RÉPARTITION STRATIGRAPHIQUE ET GÉOGRAPHIQUE:

Bassin belge: Sables de Lede.

Liste des espèces d'otolithes  
actuellement connus des Sables de Lede,  
et leur répartition stratigraphique  
et géographique.

	Formation de Den Hoorn	Gravier de base des Sables de Lede	Calcaire Grossier	Bracklesham beds à N. variolaris	Barton beds
<i>Anguilla rectangularis</i> St. & N.					B
<i>Moringua fissura</i> St. & N.					
<i>Gymnothorax diagonalis</i> St. & N.	H	(L)	C	V	
<i>Paraconger sauvagei</i> (Priem)	H	(L)	C	V	B
? <i>Uroconger</i> sp.					
<i>Congridae</i> ind.				V	
<i>Synodus rectus</i> (Frost)		(L)		V	B
<i>Antennarius</i> sp.					
<i>Lepophidium aequalis</i> St. & N.		(L)	C	V	
<i>Hoplobrotula lerichei</i> St. & N.	H	(L)	C		
<i>Ogilbia subregularis</i> (Schubert)	H	(L)		V	B
<i>Brosomphycis cf. regularis</i> (Priem)	H	(L)	C		
<i>Jordanicus lisus</i> n. sp.			C		
<i>Trachichthodes circularis</i> (Shepherd)		(L)	C		B
<i>Antigonia angusta</i> St. & N.	H	(L)	C	V	B
<i>Platycephalus janeti</i> (Priem) (1)	H	(L)	C	V	B
<i>Platycephalus aculeatus</i> St. & N.	H	(L)	C	V	
<i>Platycephalus fluctuosus</i> n. sp.		(L)			
<i>Ambassis electilis</i> St. & N.		(L)	C	V	B
<i>Centropristes exsculptus</i> St. & N.					
<i>Epinephelus postangulatus</i> n. sp.					
<i>Epinephelus</i> sp.					
? <i>Pristigenys rutoti</i> (Leriche)		(L)	C	V	
<i>Pristigenys caduca</i> n. sp.		(L)	C	V	B
<i>Apogon bellovacinus</i> (Priem) (2)	H	(L)	C		
<i>Parastromateus tavernei</i> n. sp.			C		
<i>Spicara arambourgi</i> n. sp.			C		
<i>Lutianus kokeni</i> (Leriche)	H	(L)	C	V	B
<i>Serranus delicatulus</i> (St & N)					
<i>Pagrosomus meldertensis</i> n. sp.			C		
<i>Lagodon pectinoides</i> St. & N.					
<i>Oblada joneti</i> St. & N.		(L)	C		
<i>Dentex nota</i> (Shepherd)	H	(L)		V	B
<i>Dentex ovatus</i> Frost	H			V	B
<i>Pneumatophorus euodus</i> n. sp.				V	
<i>Mupus confinis</i> n. sp.				V	B
<i>Psettodes collatus</i> n. sp.				V	
? <i>Bothus semen</i> n. sp.					
<i>Solea</i> sp.					
ot. (inc. sed.) <i>acutirostrum</i> n. sp.			C		

(1) = *Platycephalus falcatus* Frost

(2) = *Apogon arambourgi* Stinton & Nolf

Bassin de Paris: Calcaire grossier à Fercourt.

Super-ordre: ACANTHOPTERYGII

Ordre: SCORPAENIFORMES

Sous-ordre: PLATYCEPHALOIDEI

Famille: PLATYCEPHALIDAE

Genre: PLATYCEPHALUS Bloch 1795

(Nat. Ausl. Fische. 9, p. 26. Type: *Callionymus indicus* Linné) (non *Platycephalus* Ribeiro 1902)

### *Platycephalus janeti* (Priem 1911)

MATÉRIEL: 14 otolithes. Meldert: 1 otolithe. Balem: 13 otolithes.

SYNONYMIE ET REMARQUES: voir Nolf, 1971b.

RÉPARTITION STRATIGRAPHIQUE ET GÉOGRAPHIQUE:

Bassin belge: Sables d'Aalter; Gravier de base des Sables de Lede; Sables de Lede.

Bassin de Paris: Calcaire grossier.

Angleterre: Bracklesham beds à *N. variolarius*; Barton Clay.

### *Platycephalus fluctuosus* n. sp. Pl. I, fig. 8.

MATÉRIEL: l'unique holotype, provenant des Sables de Lede, et 3 paratypes, provenant du Gravier de base des Sables de Lede.

Localité: Balem.

DIMENSIONS DE L'HOLOTYPE:

Longueur 7,3 mm (incomplet)

Hauteur: 2,8 mm

DESCRIPTION:

Otolithes de forme très allongée et étroite. La face externe est assez concave, aussi bien dans la direction antéro-postérieure que dans la direction dorso-ventrale.

Face interne convexe. L'area dorsal est orné de petits sillons concentriques qui se dirigent vers le bord dorsal.

L'holotype est une sagitta droite assez érodée, dont il manque l'extrême pointe de son rostrum.

Bord ostial sinueux, pourvu d'une excisura. Il y a un petit antirostre légèrement saillant. Bord dorsal lobé. Bord postérieur assez droit d'un aspect coupé, et pourvu de quelques crénelures. Bord ventral presque droit.

Le sulcus est constitué d'un ostium plutôt large pour le genre *Platycephalus*, et d'une cauda un peu plus étroite.

La limite entre l'ostium et la cauda se situe environ au milieu du sulcus.

La crista superior est légèrement accentuée par une faible dépression qui se trouve juste au-dessus.

RÉPARTITION STRATIGRAPHIQUE ET GÉOGRAPHIQUE:

Bassin belge: Gravier de base des Sables de Lede; Sables de Lede.

Angleterre: Bracklesham beds à *N. laevigatus*.

Famille: EPINEPHELIDAE

Genre: EPINEPHELIUS Bloch 1793

(Nat. Ausl. Fische VII, 11. Type: *Epinephelus marginalis*, Bloch)

### *Epinephelus postangulatus* n. sp. Pl. fig. 9-10

HOLOTYPE: une sagitta droite. Sables de Lede à Balem. Coll. D. Nolf.

DIMENSIONS DE L'HOLOTYPE:

Longueur: 4,1 mm.

Hauteur: 2,5 mm.

MATÉRIEL: 13 otolithes. Sables de Lede à Balem.

DESCRIPTION:

L'holotype est une sagitta droite légèrement affectée par l'érosion. La face extérieure est concave et porte de faibles tubercules. Face intérieure bombée. Ses parties supérieures et postérieures sont ornées de plis, qui se dirigent respectivement vers le bord dorsal et le bord postérieur.

Chez l'holotype, le rostre ainsi que l'antirostre, sont plus ou moins érodés. Chez certains des paratypes ils sont nettement plus saillants.

Le bord dorsal est orné de crénelures plus ou moins grossières. Il y a un angle postdorsal. Le bord postérieur est crénelé et oblique. Le bord ventral de forme arrondie, est également crénelé, surtout dans sa partie dorsale.

Le sulcus est divisé en un ostium assez large, et une cauda plus étroite, dont la partie postérieure est infléchie vers le bas.

La crista superior est légèrement saillante, à cause de la faible dépression dorsale.

Aussi bien à la crista superior qu'à la crista inferior, il y a un angle obtus à la jonction de l'ostium et de la cauda. Il n'y a pas de collicula.

VARIABILITÉ: La forme de la partie ostiale de la crista superior semble assez variable chez cette espèce, surtout en ce qui concerne sa longueur relative.

RÉPARTITION STRATIGRAPHIQUE ET GÉOGRAPHIQUE:

Bassin belge: Sables de Lede.

Bassin de Paris: Calcaire grossier.

Angleterre: Bracklesham beds à *Nummulites variolarius*.

*Epinephelus* sp. Pl. I, fig. 32.

MATÉRIEL: 1 sagitta

DIMENSIONS: Longueur 3,3 mm. (incomplet)  
Hauteur: 2,00 mm.

DESCRIPTION:

Le type figuré est une sagitta mince, de forme elliptique.

Face externe concave, tuberculée. Face interne assez fortement bombée, avec quelques faibles tubercules dans sa partie postérieure. La partie dorsale est traversée par des plis courts se dirigeant vers le bord dorsal. Bord dorsal droit et crénelé, portant un petit antirostre à son origine. Bord postérieur crénelé et peu courbé. Bord ventral crénelé et arrondi. L'extrémité du rostre manque.

Le sulcus est formé d'un ostium qui a perdu la plupart de ses caractéristiques. Il est beaucoup plus large que la cauda ondulante, qui

s'élargit légèrement en arrière et s'infléchit vers le bas près de la partie postérieure.

La crista superior porte un angle obtus à la jonction de l'ostium et de la cauda. Sa forme est légèrement saillante à cause de la dépression au-dessus. A la crista inferior, il y a un angle très obtus à la jonction de l'ostium et de la cauda. Il n'y a pas de collicula.

Cet otolithé montre encore assez de caractéristiques, pour qu'il nous soit permis de l'attribuer au genre *Epinephelus*.

Il se rapproche beaucoup de l'espèce actuelle, *Epinephelus areolatus* Förskal.

L'espèce décrite ici se distingue de l'*Epinephelus postangulatus* n. sp. par l'absence d'un angle postdorsal chez l'*Epinephelus* sp.

Famille: PRIACANTHIDAE

Genre: PRISTIGENYS Agassiz 1835

(N. Jahrbuch Mineral: 299 (& Rech. Poiss. Foss. 1939. Vol. 4: 1, 134, 136); Type *Pristigenys macrophthalmus* Agassiz)

Synonyme: *Pseudopriacanthus* Bleeker (Voir Meyers, G.S. 1958)

*Pristigenys caduca* n. sp.

Pl. I, fig. 15

1911: Otolithus (*Sparidarum*) aff. *rutoti*: Priem, 30, fig. 33-34

HOLOTYPE: 1 sagitta gauche. Sables de Lede à Balegem. Coll. D. Nolf

DIMENSIONS DE L'HOLOTYPE:

Longueur: 2,5 mm

Hauteur: 2,3 mm

MATÉRIEL: 63 otolithes.

DESCRIPTION:

L'hotype est une sagitta gauche, très bien conservée. La face extérieure est assez concave, surtout dans la direction antéro-postérieure. Dans sa périphérie, elle est ornée de tubercules bien marqués. La face intérieure est convexe. Le rostre est bien marqué. Il y a un petit antirostre très saillant. Bord dorsal orné de grandes lobes. Bord postérieur très irrégulièrement lobé. Entre ce bord et l'abou-

tissement de la cauda, la surface de l'otolithe prend un aspect verruqueux. Le bord ventral, dont la forme générale décrit une courbe régulière, est muni de lobes, qui deviennent plus petites à mesure qu'elles occupent une position plus rapprochée du rostre.

Le sulcus est bien différencié en ostium et cauda. Il n'y a pas de collicula.

La crista superior est légèrement saillante. La transition de l'ostium à la cauda est seulement marquée par une courbe assez brusque. La crista inferior présente un angle assez fort à la limite de l'ostium et de la cauda. La cauda est légèrement ondulante.

Ces otolithes se distinguent aisément de ceux de *Pristigenys rutoti* Leriche, dont le bord ventral est fortement anguleux.

Les otolithes de *Pristigenys caducus* se rapprochent beaucoup de ceux de l'espèce actuelle, *Pristigenys alta*. (Gill) Pl., fig. 14

#### RÉPARTITION STRATIGRAPHIQUE ET GÉOGRAPHIQUE:

Bassin belge: Gravier de base des Sables de Lede; Sables de Lede.

Bassin de Paris: Calcaire grossier; Sables d'Auvers.

Angleterre: Bracklesham beds à *N. variolarius*; Lower Barton beds.

Famille: FORMIONIDAE

Genre: PARASTROMATEUS Bleeker 1865

(Ned. Tijdschr. Dierk. II: 174. Type: *Stromateus niger* Bloch)

*Parastromateus tavernei* n. sp. Pl. I, fig. 27.

MATÉRIEL: 3 otolithes: Sables de Lede à Balegem

1 otolithe: Sables de Lede à Meldert

HOLOTYPE: Une sagitta droite. Loc.: Balegem. coll. D. Nolf

DIMENSIONS DE L'HOLOTYPE:

longueur: 3,8 mm

hauteur: 2,0 mm

#### DESCRIPTION:

Otolithes de forme plutôt allongée, à rostre très saillant.

La face interne, inornée, est très faiblement concave, presque plate. Face interne bombée. Ce n'est seulement chez l'Holotype que le rostre est assez bien conservé, mais là encore, la pointe est légèrement endommagée. Il y a un petit antirostre arrondi. Bord dorsal assez haut, à ondulations irrégulières. Le bord postérieur est également irrégulier.

Il est pourvu d'un petit lobe saillant. Bord ventral orné de grandes crénelures.

Le sulcus n'est que vaguement divisé en ostium et cauda, et ce n'est qu'à la crista inferior que la transition est indiquée par un angle très faible. La partie postérieure de la cauda est nettement plus élargie que la partie antérieure.

Ces otolithes ressemblent fort bien à celles de l'espèce actuelle *Parastromateus niger* Bloch (région indo-pacifique) qui est l'unique espèce actuelle du genre *Parastromateus* (Voir pl., fig. 21)

#### RÉPARTITION STRATIGRAPHIQUE ET GÉOGRAPHIQUE:

Bassin belge: Sables de Lede.

Bassin de Paris: ? Calcaire grossier.

Genre: SPICARA Rafinesque 1810

(Caratteri Nuovi Generi. 51, Type: *Spicara flexuosa* Rafinesque)

*Spicara arambourgi* n. sp. Pl. I, fig. 11

HOLOTYPE: 1 sagitta gauche. Sables de Lede à Balegem. Coll. D. Nolf.

DIMENSIONS DE L'HOLOTYPE:

Longueur: 2,8 mm.

Hauteur: 1,8 mm.

MATÉRIEL: l'unique holotype.

#### DESCRIPTION:

L'holotype est une sagitta gauche, légèrement érodée.

La face externe est presque plate, ornée de grands tubercules aplatis, surtout dans la partie supérieure.

La face intérieure est bombée. Il y a un rostre arrondi, ainsi qu'un antirostre. Bord dorsal arrondi et orné de grandes lobes. Bord postérieur et bord ventral, arrondis.

Le sulcus présente un ostium assez large, et une cauda plus étroite, infléchi légèrement vers le bas.

La crista superior, plus ou moins saillante, ne porte pas d'angle à la limite de l'ostium et de la cauda.

A la crista inferior, il y a un angle très obtus. On ne trouve pas de collicula.

A titre de comparaison nous avons figuré deux espèces actuelles du genre *Spicara*, notamment: *Spicara vulgaris*, Pl. I, fig. 13 et *Spicara alcedo* Risso, Pl. I, fig. 12 (Coll. F. Stinton)

#### RÉPARTITION STRATIGRAPHIQUE ET GÉOGRAPHIQUE:

Bassin belge: Sables de Lede.

Bassin de Paris: Calcaire grossier.

Angleterre: Bracklesham beds à *N. variolarius*.

Famille: SPARIDAE

Sous-famille: SPARINAE

Genre: PAGROSOMUS Gill 1893

(Mém. Ac. Wash. VI, 97, 123. Type: *Chryso-phrys unicolor*, Quoy & Gaimard)

*Pagrosomus meldertensis* n. sp. Pl. I, fig. 17

HOLOTYPE: 1 sagitta droite. Sables de Lede à Meldert. Coll. Nolf

#### DIMENSIONS DE L'HOLOTYPE:

Longueur: 3,5 mm

Hauteur: 3,1 mm

MATÉRIEL: 2 otolithes; Sables de Lede à Meldert. Sables de Lede à Balegem.

#### DESCRIPTION:

L'holotype est une sagitta droite, légèrement érodée.

Face externe presque plate. Face interne très légèrement bombée, presque plate.

Il y a un rostrum bien développé, ainsi qu'un très petit antirostre. Le bord dorsal est de forme arrondie, avec quelques irrégularités locales. Bord postérieur arrondi. Bord ventral également arrondi. Sa plus forte courbe se situe dans la partie antérieure.

Le sulcus se compose d'un large ostium et d'une cauda plus étroite, située dans le plan horizontal, et dont le bout est légèrement infléchi vers le bas.

La crista superior est légèrement saillante. Dans sa partie ostiale elle se dirige d'abord vers le haut, pour rejoindre ensuite l'antirostre dans une direction plus horizontale.

A la crista inferior il y a un angle presque vertical à la jonction de l'ostium et de la cauda. Pas de collicula.

Cette espèce a de grandes affinités avec l'actuel *Pagrosomus major* Temminck & Schlegel, des mers du Japon. (voir Pl. I, fig. 16)

#### RÉPARTITION STRATIGRAPHIQUE ET GÉOGRAPHIQUE:

Bassin belge: Sables de Lede.

Bassin de Paris: Calcaire grossier. (Fercourt)

Sous-famille: DENTICINAE

Genre: DENTEX Cuvier 1815

(Mém. Mus. Hist. Nat. Paris. 1(6): 456. Type: *Sparus dentex* Linné)

*Dentex ovatus* Frost Pl. I, fig. 18.

1934a: *Otolithus (Dentex) ovatus*: Forst, 381, pl. XIV, fig. 2

1970c: *Dentex ovatus*: Nolf, 94, pl. XVI, fig. 15-16

MATÉRIEL: 2 otolithes.

#### RÉPARTITION STRATIGRAPHIQUE ET GÉOGRAPHIQUE:

Bassin belge: Sables d'Oedelem; Sables de Lede.

Angleterre: Bracklesham beds à *N. variolarius*; Lower Barton beds.

Sous-ordre: SCOMBROIDEI

Famille: SCOMBRIDAE

Genre: PNEUMATOPHORUS Jordan & Gilbert  
1882

(Proc. U.S. Nat. Mus. 593. Type: *Scomber  
pneumatophorus*, De La Roche)

***Pneumatophorus euodus* n. sp. Pl. I, fig. 20.**

HOLOTYPE: 1 sagitta gauche. Sables de Lede  
à Balegem. Coll. D. Nolf.

DIMENSIONS DE L'HOLOTYPE:

Longueur: 4,00 mm. (incomplet)

Hauteur: 1,80 mm.

MATÉRIEL: 3 otolithes. Sables de Lede,  
Balegem.

DESCRIPTION:

L'holotype est une sagitta gauche, légèrement érodée, de forme très allongée, et portant un angle post-dorsal très marqué, d'où le nom « eu-odus ».

Face extérieure concave. Face intérieure légèrement convexe. Près du bord ventral, il y a un sillon ventral assez profond. L'extrémité du rostre manque. Le bord dorsal est irrégulier, et porte un angle post-dorsal très marqué. Bord postérieur oblique. Bord inférieur droit, à denticules arrondies. Il y a un angle très marqué à la jonction du bord postérieur et du bord ventral.

Le sulcus se compose d'un ostium large et d'une cauda qui est plus étroite à sa jonction avec l'ostium, mais s'élargissant progressivement vers l'arrière.

L'extrémité de cette cauda est légèrement infléchie vers le bas, et atteint presque le bord postérieur.

La partie ostiale de la crista superior se dirige assez fortement vers le haut. La crista inferior est accentuée par une légère dépression qui, dans la partie ventrale de l'otolithe, longe la cauda au-dessus du sillon ventral.

Ces otolithes ressemblent assez bien à l'espèce actuelle japonaise *Pneumatophorus cephalus*. (voir Pl. I, fig. 19)

RÉPARTITION STRATIGRAPHIQUE ET GÉO-  
GRAPHIQUE:

Bassin belge: Sables de Lede.

Angleterre: Bracklesham beds à *N. variolarius*.

Sous-ordre: STROMATEOIDEI

Famille: CENTROLOPHIDAE

Genre: MUPUS Cocco 1833

(Osservationes Peloritani, 20 Type: *Mupus  
imperialis* Cocco)

***Mupus confinis* n. sp. Pl. fig. 24 & 33**

MATÉRIEL: 2 otolithes: Sables de Lede à  
Balegem

1 otolithe: Sables de Lede à  
Meldert.

HOLOTYPE: une sagitta droite. Pl. I, fig. 24  
Coll. D. Nolf.

DIMENSIONS DE L'HOLOTYPE:

Longueur: 3,9 mm

Hauteur: 2,2 mm

DESCRIPTION:

Otolithes assez minces. Face extérieure plate, légèrement tuberculeuse près du bord dorsal. Face intérieure très peu bombée, presque plate. Le rostre est saillant. Bord ostial oblique et assez régulier. Il y a une excisura, ainsi qu'un antirostre saillant. Bord dorsal irrégulier, faiblement lobé. Bord postérieur arrondi. Bord ventral finement crénelé. Sa forme générale présente un angle très peu marqué vers le milieu.

Le sulcus se situe nettement au-dessus du milieu de l'otolithe.

La séparation entre ostium et cauda est très peu marquée. La partie postérieure de la cauda est légèrement infléchie vers le bas.

Cet otolithe se rapproche beaucoup de l'espèce actuelle *Mupus ovalis*, Valenciennes, de Madeira. (voir Pl. I, fig. 23)

RÉPARTITION STRATIGRAPHIQUE ET GÉO-  
GRAPHIQUE:

Bassin belge: Sables de Lede.

Angleterre: Bracklesham beds à *N. variolarius*;  
Lower Barton beds; Middle Barton beds.

Ordre: PLEURONECTIFORMES

Famille: PSETTODIDAE

Genre: PSETTODES Bennett 1830

(Proc. Zool. Soc. London. 1: 147. Type:  
*Psettodes belcheri* Bennett)

**Psettodes collatus** n. sp. Pl. I, fig. 25

HOLOTYPE: une sagitta gauche. Sables de  
Lede à Balegem. coll. Nolf

DIMENSIONS DE L'HOLOTYPE:

Longueur: 3,9 mm.

Hauteur: 2,4 mm.

MATÉRIEL: 3 otolithes, Sables de Lede à  
Balegem.

1 otolithe, Sables de Lede à  
Meldert.

DESCRIPTION:

L'holotype est une sagitta mince et ornée.  
Son état de conservation est assez bon.

Face extérieure très légèrement concave,  
irrégulièrement rugueuse, présentant quelques  
côtes très faibles près du bord dorsal, et des  
côtes plus marquées, d'aspect verruqueux, au  
bord ventral.

Face intérieure bombée. Bord dorsal et  
postérieur, dentelés. Bord ventral arrondi et  
manifestement dentelé. Bord antérieur obli-  
que.

Le sulcus est constitué d'un ostium long et  
elliptique, et d'une étroite cauda, faiblement  
courbée.

La crista superior présente un angle très  
obtus et peu marqué.

A la crista inferior la jonction entre l'ostium  
et la cauda est plus nette, quoi qu'elle forme  
encore un angle très obtus.

La crista superior est légèrement saillante,  
ce qui est encore accentué par une faible dé-  
pression qui se trouve au-dessus.

La crista inferior est légèrement saillante  
dans sa partie caudale. Le rostre est obtus, pas  
d'antirostre.

La partie ostiale du sulcus est partiellement  
comblée de collicula. Dans sa partie caudale,  
il n'y en a pas. Près du bord dorsal et posté-  
rieur, l'aréa est ornée d'une rangée de tubercu-  
les vagues. L'aréa ventrale est pourvue de  
côtes grossières.

Ces otolithes se rapprochent beaucoup de  
ceux de l'espèce actuelle: *Psettodes erumei*,  
Schneider. Ils en diffèrent seulement par leur  
forme plus élancée, par l'absence d'un angle  
post-dorsal bien marqué, et par leur ornementa-  
tion plus forte.

RÉPARTITION STRATIGRAPHIQUE ET GÉO-  
GRAPHIQUE:

Bassin belge: Sables de Lede.

Angleterre: Bracklesham beds à *N. variolarius*.

Ordre: PLEURONECTOIDEI

Sous-ordre: BOTHIDAE

Genre: BOTHUS

? **Bothus semen** n. sp. Pl. I, fig. 26-27

MATÉRIEL: 12 otolithes. Sables de Lede à  
Balegem.

HOLOTYPE: une sagitta droite, légèrement  
érodée. Sables de Lede à Balegem.

DIMENSIONS DE L'HOLOTYPE:

Longueur: 3,2 mm

Hauteur: 2,1 mm

DESCRIPTION:

Petits otolithes de forme elliptique. Bords  
antérieur et postérieur légèrement pointus, ce  
qui leur donne la forme d'un grain de blé, d'où  
le nom d'espèce « semen ».

Face extérieure peu concave, presque plate.  
Près de la pointe du bord postérieur, on aper-  
çoit chez presque tous les exemplaires une  
petite crête longitudinale très brève. Face in-  
térieure bombée. Rostrum petit et obtus.  
Bord dorsal courbé, pourvu de crénelures un  
peu effacées par l'érosion. Bord postérieur  
pointu. Bord ventral régulièrement courbé,  
pourvu de petites crénelures. Le sulcus est  
constitué d'un ostium un petit peu plus

large que la cauda, et d'une cauda qui est très faiblement infléchiée vers le bas. L'ostium et la cauda sont à peu près de même longueur.

#### RÉPARTITION STRATIGRAPHIQUE ET GÉOGRAPHIQUE:

Bassin belge: Sables de Lede; gravier de base des Sables de Lede

Sous-ordre: SOLEOIDEI

Famille: SOLEIDAE

Genre: SOLEA Quensel 1806

(Kong. Vet. Ahad. Nya Handlug XXVII;

Type: *Pleuronectes solea* Linné)

? *Solea* sp. Pl. I, fig. 28

Parmi notre matériel des Sables de Lede (Loc. Balegem) se trouve un otolithe fortement atteint par l'érosion. Il est probable qu'il se rattache au genre *Solea*, mais vu son état érodé, on ne peut conclure avec certitude.

#### INCERTAE SEDIS

Otolithus (incertae sedis) *acutirostrum* n. sp.  
Pl. I, fig. 29-31

MATÉRIEL: 2 otolithes. Sables de Lede. Loc. Balegem et Meldert.

HOLOTYPE: une sagitta droite, provenant du Calcaire grossier de Fercourt.

PARATYPES: 2 otolithes des Sables de Lede, (Loc. Balegem et Meldert) et 1 otolithe du Calcaire grossier à Fercourt.

#### DIMENSIONS DE L'HOLOTYPE:

Longueur: 4,2 mm

Hauteur: 3,0 mm

#### DESCRIPTION:

On connaît aussi bien des Sables de Lede que du Calcaire grossier des otolithes de forme plutôt ronde à rostre très saillant.

Comme les exemplaires du Calcaire grossier de Fercourt sont mieux conservés, nous avons préféré comme holotype un de ces otolithes.

La face extérieure est assez concave. Dans sa partie supérieure elle est ornée de quelques tubercules grossiers et irréguliers. Face intérieure convexe. L'aréa dorsal est pourvu de tuberculosités irrégulières, très peu saillantes.

Chez l'holotype ainsi que chez les paratypes des Sables de Lede, la forme des bords est arrondie par l'érosion. Pour le paratype de Fercourt, les bords dorsal, postérieur, ventral et antérieur, sont ornés de crénelures fines et irrégulières, assez profondément entaillées.

Le bord antérieur est oblique. Le bord ostial est légèrement ondulant. Bord dorsal irrégulier, sa partie centrale est assez fortement saillante. Bord postérieur assez arrondi. Bord ventral arrondi, un peu anguleux dans sa partie centrale.

Le sulcus est large et obliqué vers le bas. L'ostium est assez large. La cauda est la plus étroite à sa jonction avec l'ostium. Vers l'arrière, elle devient progressivement plus large.

La partie antérieure de la crista superior est un peu saillante à cause d'une faible dépression, juste au-dessus dans l'aréa dorsal.

#### RÉPARTITION STRATIGRAPHIQUE ET GÉOGRAPHIQUE:

Bassin belge: Sables de Lede.

Bassin de Paris: Calcaire grossier.

#### CONCLUSIONS

#### BIOSTRATIGRAPHIE.

Lors de nos études sur les otolithes de l'Argile des Flandres (Nolf, 1970c) et de la Formation de Den Hoorn (Nolf, 1971b), nous avons pu indiquer une coupure faunique majeure dans la faune des Téléostéens. Cette coupure précise nettement la limite des étages dits: Yprésien et Lutétien.

Dans l'Eocène moyen et supérieur, les coupures fauniques dans les faunes de Téléostéens, sont d'un ordre beaucoup moins grand. Dans l'état actuel de nos connaissances, il nous semble osé de tirer déjà des conclusions stratigraphiques basées sur les faunes des Téléostéens.

Quoiqu'il y ait une certaine affinité de la faune des Sables de Lede avec celle des Bracklesham beds à *N. variolarius* et avec celle des Lower Barton beds; cette affinité semble également aussi grande avec les Téléostéens du Calcaire grossier (1) du bassin de Paris. Mais cela ne démontre rien en ce qui concerne l'âge de ces couches.

Tandis que dans les Sables de Lede il y a un bon nombre de poissons qui sont communs, soit avec le Calcaire grossier, soit avec les Bracklesham beds à *N. variolarius*; le nombre d'espèces communes aux deux assises précitées est bien inférieur.

Si d'autre part on sait que les faunes des Sables de Bruxelles, des Sables de Wemmel,

(1) La plupart de nos matériaux du bassin de Paris proviennent du gîte de Fercourt, qui se situe dans la zone à *Cerithium giganteum*, *Orbitolites complanatus* et *Miliolites*. (Zone IV de M. Leriche)

de l'Argile d'Asse, des Faluns de Foulanges et des Sables d'Auvers, sont quasi inconnues, il va de soi qu'il est encore trop tôt pour fonder une biostratigraphie basée sur les Téléostéens de l'éocène moyen et supérieur. Cela nécessitera encore beaucoup de recherches ultérieures.

### Remerciements.

Lors de l'étude des otolithes des Sables de Lede, nous avons eu un appui particulièrement éclairé de Mr. F. STINTON de Bournemouth, qui a bien voulu nous aider pour l'identification de quelques pièces, ainsi que du contrôle des déterminations.

C'est aussi grâce à lui qu'il nous a été possible de figurer quelques otolithes actuels assez rares.

Qu'il veuille trouver ici l'expression de nos plus vifs remerciements.

### BIBLIOGRAPHIE

- BLONDEAU, A.; CAVELIER, CL.; FEUGUEUR, L. & POMEROL, CH., 1965. — Stratigraphie du Paléogène du bassin de Paris en relation avec les bassins avoisinants. Bull. Soc. Géol. France, Paris, 7e ser., t. VII: 200-221.
- BURTON, E. St. J., 1933. — Faunal horizons in the Barton beds in Hampshire (Proc. Geol. Ass., London 44: 131-167.
- CASIER, E., 1966b. — Faune ichthyologique du London Clay (mémoires Brit. mus. nat. Hist., London; 1-477, pl. 1-68.
- CHAINE, J. & DUVERGIER, J., 1934. — Recherches sur les otolithes des poissons. Etude descriptive et comparative de la Sagitta des Téléostéens I Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, Bordeaux: LXXXVI: 1-254, pl. I-XIII.
- CHAINE, J., 1935. — Ibidem, II: 1-242; pl. I-XVIII.
- CHAINE, J., 1936. — Ibidem, III: 1-246; pl. I-XV.
- CHAINE, J., 1937. — Ibidem, IV: 1-252, pl. I-XX.
- CHAINE, J., 1938. — Ibidem, V: 1-258; pl. I-XVIII.
- CURRY, D., 1966. — Problems of correlation in the Anglo-Paris-Belgian Basin. Proc. Geol. Assoc. London, 77: 437-467.
- FEUGUEUR, L. & POMEROL, CH., 1962. — l'Eocène du bassin de Paris. Compte rendu de la Session extraordinaire de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie et de la Société Géologique de Belgique dans l'Eocène du Bassin de Paris du 21 au 24 sept. 1962. Bull. Soc. belge de Géol., Pal., Hydrol., LXXI: 385-446.
- FRIZZELL, D.L. & DANTE, J.H., 1955. — Otoliths of some early Cenozoic Fishes of the Gulf Coast. Journ. Pal. 39: 687-718, pl. 86-88.
- FROST, G.A., 1925. — Eocene otoliths from the London district and the isle of Wight. Ann. & Mag. Nat. Hist.
- FROST, G.A., 1925-1930. — A comparative study of the otoliths of the neopterygian fishes. Ann. & Mag. nat. hist. London.
- FROST, G.A., 1925a. — T. 1 et 2: (9) 15: 152-163, pl. 11-13: 553-561, pl. 29.
- FROST, G.A., 1925b. — T. 3: (9) 16: 433-446, pl. 22-23.
- FROST, G.A., 1926a. — T. 4: (9) 17: 99-104, pl. 4, 1926.
- FROST, G.A., 1926b. — T. 5 & 6: (9) 18: 465-482, pl. 20-21; 483-490, pl. 22.
- FROST, G.A., 1927a. — T. 7: (9) 19: 430-445, pl. 8, 1927.

- FROST, G.A., 1927b. — T. 8: (9) 20; 298-305, pl. 5 1927.
- FROST, G.A., 1928a. — T. 9: (10) 1; 451-456, pl. 17.
- FROST, G.A., 1928b. — T. 10: (10) 2; 328-331, pl. 12.
- FROST, G.A., 1929. — T. 11: (10) 4; 120-130, pl. 1-2.
- FROST, G.A., 1930. — T. 12 & 13: (10) 5; 231-239, pl. 9, 621-627, pl. 23.
- FROST, G.A., 1933-1934. — Otoliths of fishes from the Lower Tertiary formations of Southern England. I: Isospondyli, Apodes, Berycomorphi (Ann. Mag. Nat. Hist. London (10), 12; 387-396, pl. 12 (1933))  
 II: Percomorphi. *ibidem*, (10) 13; 380-386, pl. 14 (1934a).  
 III: Percomorphi, Scleroparei. *Ibidem*, (10) 13; 426-433, pl. 15 (1934b).  
 IV: Scleroparei, Percomorphi. *Ibidem*, (10) 14; 442-446, pl. 12 (1934c).  
 V: Anacanthini, Heterosomata, Ostariophysi. *Ibidem* (10) 14: 500-505, pl. 14 (1934d).
- JORDAN, D.S., 1963. — The genera of Fishes, and a classification of Fishes. Reprint, Stanford University Press, Stanford.
- KOKEN, E., 1884. — Über Fischotolithen, insbesondere über die diejenigen der norddeutschen Oligozänablagerungen. Z. Deutsch. Geol. Ges., 36: 500-565, pl. 9-12. Berlin.
- KOKEN, E., 1888. — Neue Untersuchungen an Tertiären Fish Otolithen. *Ibidem*, 40: 274-305, pl. 17-19.
- KOKEN, E., *Ibidem*, II; 43: 77-170, pl. 1-10.
- LERICHE, M., 1905. — Les Poissons éocènes de la Belgique. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., t. III).
- LERICHE, M. 1912. — L'Eocène des bassins parisiens et belge (Livret-guide de la réunion extraordinaire de la Société géologique de France à Laon, Reims, Mons, Bruxelles, Anvers, 27 août — 6 septembre 1912. (Bruxelles 1912 Impr. Weissenbruch, et Bull. Soc. géol. France, 4e série, t. XII, pp. 712-713).
- LERICHE, M., 1921. — Monographie géologique des collines de la Flandre Française et de la province belge de la Flandre occidentale (Collines de Cassel et environs de Bailleul) (Mém. serv. Carte géol. France vol. n° 4, 112 p., 4 pl., Paris, 1921).
- LERICHE, M., 1926a. — Observations sur la constitution géologique du « Betsberg » et de la Colline de Gijzenzele et sur l'extension du Ledien au Sud-Est de Gand (Bull. Soc. belge de géol., Pal., Hydrol. 35: 96-102.
- LERICHE, M., 1926b. — Quelques observations nouvelles sur la géologie de l'Entre Escaut et Dendre, au Nord des collines de Renaix (Pays de Sottegem) *Ibidem*, 62: 552-559.
- LERICHE, M., 1939. — Les rapports entre les formations tertiaires du bassin belge et du bassin de Paris et Compte rendu de la Session extraordinaire de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie et de la Société géologique de Belgique tenue dans le Nord et l'Est de l'Île-de-France, du 18 au 22 septembre 1937. (Bull. Soc. belge Géol., Pal. et Hydrol. XLVII (1937): 549-655, pl. XIX-XXII, et Ann. Soc. géol. Belgique LXII (1938-39), Bull. n° 4: 175-281, pl. I-IV).
- NOLF, D., 1969. — Enkele observaties in verband met het artikel van M. Vervoenen „De Eocene ontsluiting te Balegem” Meded. Werkgr. Tert. & Kwart. Geol. 6: 54-58.
- NOLF, D., 1970b. — Het Eoceen in Vlaanderen en Brabant. Gidsboek voor de excursie georganiseerd door W.T.K.G. van 9 tot 11 mei 1970. Mededelingen werkgroep voor Tert. en Kwart. Geologie, Rotterdam Vol. 7, n° 2.
- NOLF, D., 1970. — Ichthyologische fauna uit de Formaties Mont Panisel en Den Hoorn (Belgisch Eoceen) Thèse (Gent 1970) 122 p., 18 pl.
- NOLF, D., 1971a. — Sur la faune ichthyologique d'un falun dans l'argile des Flandres, drès de Courtrai (Belgique) Bull. Soc. belge de Géologie, T. 79 (1970): 11-24.
- NOLF, D., 1971b. — Sur la faune ichthyologique des Formations du Panisel et de Den Hoorn. Bull. Soc. belge Géol., Pal., Hydr. T. 81 (1971).
- NOLF, D., 1971c. — Les Otolithes du Calcaire Grossier à Fercourt (Eocène du bassin de Paris). Bull. Soc. belge Geol., Pal, Hydr., T. 81 (1971).
- POMEROL, CH., 1967. — Esquisse Paléogéographique du bassin de Paris à l'ère tertiaire et aux temps quaternaires. Rev. Géogr. Phys. & Géol. Dyn. IX: 55-85.
- POMEROL, CH. & FEUGUEUR, L., 1968. — Bassin de Paris. Guides géologiques régionaux. Masson & Co., Paris, 174 p., 16 pl.
- PRIEM, F., 1906. — Sur les Otolithes des Poissons éocènes du Bassin Parisien. Bull. Soc. Géol. Fr., (4) 6: 265-280.
- PRIEM, F., 1911. — Etude des poissons fossiles du Bassin Parisien (supplément) Ann. Pal., Paris. 6: 1-44, pl. 1-5.
- PRIEM, F., 1912. — Sur des otolithes éocènes de France et d'Angleterre. Bull. Soc. Géol. France Paris (4) 12; 246-249.
- PRIEM, F., 1913. — Sur des otolithes de l'Eocène

- du Cotentin et de Bretagne. Bull. Soc. Géol. France, (4) 13; pp. 151-158.
- SHEPHERD, C.E., 1916. — Fossil Otoliths. Knowledge, 39 (N.S. 13); 177-184, 2 pl.
- SCHUBERT, R.J., 1916. — Obereocäne Otholithen vom Barton Cliff bei Christchurch (Hampshire). Jb. geol. Reichsamts. (Bundesamt) Wien 65: 277-288, pl. 7.
- STINTON, F.C., 1966. — Fish otoliths from the London Clay (in CASIER E.: Faune Ichthyologique de London Clay. Mém. Brit. Mus. Nat. Hist. London) 404-464.
- STINTON, F.C., 1967. — The otoliths of the Teleostean Fish *Antigonia capros* and their taxonomic significance. Boccagiana, Madeira, 8.V.1967. n° 13: 1-7; 2 pl.
- STINTON, F.C., 1968. — On the study of tertiary fish otoliths. Colloque sur l'Eocène. Mém. B.R.G.M. Paris: 153-162, 1 pl.
- STINTON, F.C. & NOLF, D., 1970. — A Teleost otolith fauna from the sands of Lede, Belgium. Bull. Soc. belg. Géol. Pal. Hydrol. Bruxelles. (in druk).
- SULC, J., 1932. — Les Otolithes du Paléocène des environs de Biaritz Rozpr. Geol. Ust. csl. Praz, 7: 1-94, pls. 1-3.
- WEILER, W., 1942. — Die Otolithen des rheinischen und nordwestdeutschen Tertiärs. Abh. R.A. Bodenforsch. N.F. 206: 1-140, 14 pl.

#### PLANCHE

- Fig. 1 : ? *Uroconger* sp.: Sagitta droite. Balegem. X 8.
- Fig. 2 & 3 : *Congridae* ind. Balegem.  
Fig. 2: Sagitta gauche.  
Fig. 3: Sagitta droite.  
X 8.
- Fig. 4 : *Brosomphycis* cf. *regularis* (Priem)  
Sagitta droite. Balegem.  
X 8.
- Fig. 5 : *Jordanicus gracilis* Bleeker.  
Sagitta gauche. Actuel. Madagascar. Coll. F. Stinton.  
X 5.
- Fig. 6 : *Jordanicus lisus* n. sp.  
Sagitta droite. Balegem. Holotype.  
X 8.
- Fig. 7 : *Antennarius* sp. Sagitta droite. Balegem.
- Fig. 8 : *Platycephalus fluctuosus* n. sp.  
Sagitta droite. Balegem. Holotype.  
X 8.
- Fig. 9 & 10 : *Epinephelus postangulatus* n. sp.  
Fig. 9: Sagitta gauche; Balegem. Paratype.  
Fig. 10: Sagitta droite; Balegem. Holotype.  
X 8.
- Fig. 11 : *Spicara arambourgi* n. sp.  
Sagitta gauche. Sables de Lede à Balegem. Holotype.  
X 8.
- Fig. 12 : *Spicara alcedo* Risso. Sagitta gauche. Actuel. Méditer. Coll. F. Stinton.  
X 5.
- Fig. 13 : *Spicara vulgaris* Risso. Sagitta droite. Actuel. Méditerranée. Coll. F. Stinton.  
X 5.
- Fig. 14 : *Pristigenys alta* (Gill). Sagitta droite. Actuel. Georgia (USA). Coll. F. Stinton.  
X 5.
- Fig. 15 : *Pristigenys caduca* n. sp. Sagitte gauche. Balegem. Holotype.  
X 8.

- Fig. 16 : *Pagrosomus major* Temminck & Schlegel. Sagitta gauche. Actuel. Japon. Coll. F. Stinton.  
X 5.
- Fig. 17 : *Pagrosomus meldertensis* n. sp. Sagitta droite. Meldert. Holotype.  
X 8.
- Fig. 18 : *Dentex ovatus* Frost. Sagitta gauche. Balegem.  
X 8.
- Fig. 19 : *Pneumatophorus cephalus* Sagitta droite. Actuel. Japon. Coll. F. Stinton.  
X 5.
- Fig. 20 : *Pneumatophorus euodus* n. sp. Sagitta gauche. Balegem. Holotype.  
X 8.
- Fig. 21 : *Parastromateus niger* Bloch: Sagitta gauche. Actuel. Golfe de Thaïlande.  
X 5.
- Fig. 22 : *Parastromateus tavernei* n. sp. Sagitta droite. Sables de Lede. Balegem. Holotype.  
X 8.
- Fig. 23 : *Mupus ovalis*, Valenciennes. Actuel. Madeira. Coll. F. Stinton.  
X 5.
- Fig. 24 : *Mupus confinis* n. sp. Sagitta droite. Balegem. Holotype.  
X 8.
- Fig. 25 : *Psettodes collatus* n. sp. Sagitta gauche. Balegem. Holotype.  
X 5.
- Fig. 26 & 27 : ? *Bothus semen* n. sp. Sagitta gauche. Balegem.  
Fig. 26: Holotype.  
Fig. 27: Paratype.  
X 8.
- Fig. 28 : ? *Solea* sp. Sagitta gauche. Balegem.  
X 8.
- Fig. 29-31 : Ot. (inc. sed.) *acutirostrum* n. sp.  
Fig. 29: Sagitta gauche. Meldert. Paratype.  
Fig. 30: Sagitta droite. Calcaire grossier, Fercourt. Paratype.  
Fig. 31: Sagitta droite: Calcaire grossier, Fercourt. Holotype.  
X 8.
- Fig. 32 : *Epinephelus* sp. Sagitta droite. Balegem. X 8.
- Fig. 33 : *Mupus confinis* n. sp. Sagitta gauche. Meldert. Paratype.  
X 8.

