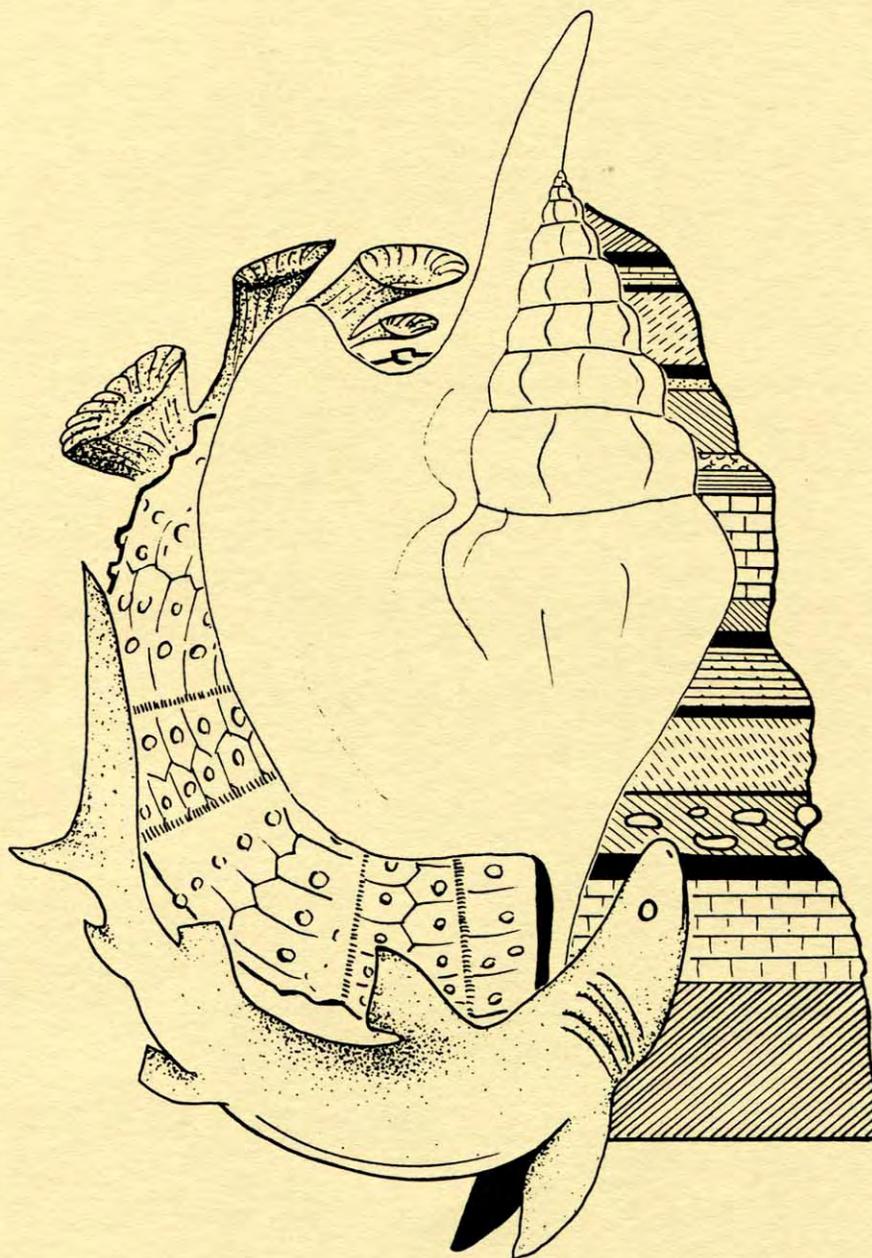


# COSSMANNIANA

Bulletin du Groupe d'Etude et de Recherche Macrofaune Cénozoïque

TOME 1, NUMÉRO 2-4

Décembre 1992





**GROUPE D'ÉTUDE ET DE RECHERCHE  
MACROFAUNE CÉNOZOÏQUE**

*"Maison pour tous"*  
26, rue Gérard Philippe  
94120 FONTENAY-SOUS-BOIS

*Président* ..... Jacques PONS

*Secrétaire* ..... Pierre LOZOUET

*Trésorier* ..... Philippe MAESTRATI

*Création logo G.E.R.M.C.*  
Cyrille DOLIN

*Dessin de couverture*  
Jean-Michel PACAUD

*Réalisation du Bulletin<sup>1)</sup>:*  
Jacques LE RENARD  
Jean-Michel PACAUD

<sup>1)</sup>composé à l'aide de "Lettre" Le Renard

NOTES DE NOMENCLATURE SUR QUELQUES MOLLUSQUES  
CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉOCÈNE DU BASSIN DE PARIS

par Jacques LE RENARD

Laboratoire de Biologie des Invertébrés Marins et Malacologie,  
Muséum National d'Histoire Naturelle, 55, rue de Buffon, F - 75005 Paris.

RÉSUMÉ – En 42 notes, les rectifications de nomenclature suivantes sont préconisées:

ABSTRACT – Through 42 notes, the following nomenclatural changes are proposed:

- |          |                                    |   |  |
|----------|------------------------------------|---|--|
| NOTE 1:  | " <i>Corbula costata</i> "         | ⇒ | <i>Caestocorbula twiningi</i> Glibert & van de Poel, 1966      |
| NOTE 2:  | " <i>Libitina parisiensis</i> "    | ⇒ | <i>Straelenotrapezium brocchii</i> (Defrance, 1828)            |
| NOTE 3:  | " <i>Lithocardium aviculare</i> "  | ⇒ | <i>Avicularium avicularium</i> (de Roissy, 1804)               |
| NOTE 4:  | " <i>Crassatella plumbea</i> "     | ⇒ | <i>Crassatella ponderosa</i> (Gmelin, 1791)                    |
| NOTE 5:  | " <i>Crassatella sulcata</i> "     | ⇒ | <i>Bathytormus ruellensis</i> Glibert & van de Poel, 1970      |
| NOTE 6:  | " <i>Chlamys corneola</i> "        | ⇒ | <i>Palliolum coxi</i> (Glibert & van de Poel, 1965)            |
| NOTE 7:  | " <i>Anomia tenuistriata</i> "     | ⇒ | <i>Anomia anomialis</i> (Lamarck, 1819)                        |
| NOTE 8:  | " <i>Dentalium striatum</i> "      | ⇒ | <i>Dentalium angustum</i> Deshayes, 1861                       |
| NOTE 9:  | " <i>Calliostoma moniliferum</i> " | ⇒ | <i>Tectus (?) monilifer</i> (Lamarck, 1804, non 1816)          |
| NOTE 10: | " <i>Velates schmiedeli</i> "      | ⇒ | <i>Velates perversus</i> (Gmelin, 1791)                        |
| NOTE 11: | " <i>Xenophora agglutinans</i> "   | ⇒ | <i>Xenophora umbilicaris schroeteri</i> (Gmelin, 1791)         |
| NOTE 12: | " <i>Melania inquinata</i> "       | ⇒ | <i>Brotia (Tinnyea) melanioides</i> (Sowerby, 1816)            |
| NOTE 13: | " <i>Melanopsis buccinoidea</i> "  | ⇒ | <i>Melanopsis antdiluviana</i> (Poiret, 1797)                  |
| NOTE 14: | " <i>Turritella carinifera</i> "   | ⇒ | <i>Haustator contractus</i> (Sowerby, 1850)                    |
| NOTE 15: | " <i>Peyrotia praenominata</i> "   | ⇒ | <i>Haustator monilifer</i> (Deshayes, 1832)                    |
| NOTE 16: | " <i>Mesalia brachyteles</i> "     | ⇒ | <i>Sigmesalia multisulcata</i> (Lamarck, 1804)                 |
| NOTE 17: | " <i>Campanile giganteum</i> "     | ⇒ | <i>Campanilopa gigantea</i> (Lamarck, 1804)                    |
| NOTE 18: | " <i>Terebellum convolutum</i> "   | ⇒ | <i>Seraphs volutatus</i> (Solander in Brander, 1766)           |
| NOTE 19: | " <i>Gisortia gisortiensis</i> "   | ⇒ | <i>Gisortia gigantea</i> (Münster, 1828)                       |
| NOTE 20: | " <i>Cassis cancellata</i> "       | ⇒ | <i>Cassis (Morionella) verrucosa</i> Perry, 1810               |
| NOTE 21: | " <i>Cassidaria nodosa</i> "       | ⇒ | <i>Mambrinia nodosa carinata</i> (Bruguière, 1792)             |
| NOTE 22: | " <i>Cassidaria diadema</i> "      | ⇒ | <i>Mambrinia gallica</i> (Wrigley, 1934)                       |
| NOTE 23: | " <i>Murex tricarinatus</i> "      | ⇒ | <i>Pterynotus crenulatus</i> (Röding, 1798)                    |
| NOTE 23: | " <i>Murex asper</i> "             | ⇒ | <i>Pterynotus tricuspидatus</i> (Deshayes, 1835)               |
| NOTE 24: | " <i>Murex bispinosus</i> "        | ⇒ | <i>Ponderia caillati</i> (Deshayes, 1865)                      |
| NOTE 25: | " <i>Murex calcitrapoides</i> "    | ⇒ | <i>Crassimurex calcitrapa</i> (Lamarck, 1803, non 1822)        |
| NOTE 26: | " <i>Typhis parisiensis</i> "      | ⇒ | <i>Typhina rutoti</i> Cossmann, 1882                           |
| NOTE 27: | " <i>Tritonidea polygonata</i> "   | ⇒ | <i>Cantharus (Pollia) costulatus</i> (Lamarck, 1822)           |
| NOTE 28: | " <i>Melongena subcarinata</i> "   | ⇒ | <i>Pugilina palissy</i> (Pezant, 1908)                         |
| NOTE 29: | " <i>Sycostoma pirus</i> "         | ⇒ | <i>Sycum subcarinatum</i> (Lamarck, 1803)                      |
| NOTE 30: | " <i>Clavilithes longaevus</i> "   | ⇒ | <i>Clavilithes scalaris</i> (Lamarck & Bruguière, 1816)        |
| NOTE 31: | " <i>Clavilithes subscalaris</i> " | ⇒ | <i>Clavilithes (Clavellofus) macrospiratus</i> (Grabau, 1904)  |
| NOTE 32: | " <i>Clavilithes macrospira</i> "  | ⇒ | <i>Clavilithes pinus</i> (Perry, 1811)                         |
| NOTE 33: | " <i>Clavilithes conjunctus</i> "  | ⇒ | <i>Clavilithes clavellatus</i> (Lamarck, 1803)                 |
| NOTE 34: | " <i>Fusus porrectus</i> "         | ⇒ | <i>Fusinus aciculatus</i> (Lamarck, 1803)                      |
| NOTE 35: | " <i>Mitra parisiensis</i> "       | ⇒ | <i>Mitreola branderi</i> (Defrance, 1824)                      |
| NOTE 36: | " <i>Mitra chaussyensis</i> "      | ⇒ | <i>Mitreola parisiensis</i> (Deshayes, 1832, non 1835)         |
| NOTE 37: | " <i>Voluta musicalis</i> "        | ⇒ | <i>Volutilithes musicalis</i> (Lamarck, 1802)                  |
| NOTE 38: | " <i>Volutilithes muricinus</i> "  | ⇒ | <i>Eopsephaea muricina</i> (Lamarck, 1802)                     |
| NOTE 39: | " <i>Athleta scabricula</i> "      | ⇒ | <i>Volutocorbis digitalina</i> (Lamarck, 1811)                 |
| NOTE 40: | " <i>Olivella ventricosa</i> "     | ⇒ | <i>Olivancillaria (Pseudolivella) branderi</i> (Sowerby, 1821) |
| NOTE 41: | " <i>Conus parisiensis</i> "       | ⇒ | <i>Conus (Conospira) antdiluvianus</i> Bruguière, 1792         |
| NOTE 42: | " <i>Surcula parisiensis</i> "     | ⇒ | <i>Turricula (Crenaturricula) crassicosta</i> (Edwards, 1856)  |

Les observations nomenclaturales qui suivent ne concernent que quelques espèces de Mollusques éocènes du bassin de Paris, qui retiennent plus particulièrement l'attention par leur taille ou leur élégance et se trouvent de ce fait souvent citées. Leur désignation scientifique est hélas le plus généralement erronée, ce que nous nous efforcerons d'amender ici.

Nous restons cependant conscient de la part de subjectivité qui reste attachée à ce genre d'exercice : il faut interpréter des textes parfois vieux de deux siècles, souvent imprécis voire contradictoires.

Aucun nom nouveau de remplacement ne sera proposé ; il ne s'agira donc que de combinaisons nomenclaturales, pour la plupart déjà publiées, éparses, dans la littérature <sup>1)</sup>, et simplement regroupées ici par commodité.

Quoique la plupart des modifications concernent les noms spécifiques, une recherche des noms génériques les mieux appropriés a aussi été tentée, de façon à ce que les binômes proposés soient corrects ; cependant les considérations taxinomiques resteront volontairement très réduites.

La numérotation suivie dans l'*Iconographie* de COSSMANN & PISSARRO accompagne les nouvelles désignations proposées, afin de permettre un repérage facile et univoque des espèces concernées. Les têtes de notes apparaissent d'ailleurs sous la forme et avec la numérotation qu'elles ont dans l'*Iconographie*.

#### NOTE 1: 20-16 "*Corbula costata*"

GLIBERT & VAN DE POEL (1966a, p. 57 ; 1971, pl. III fig. 4) ont séparé les exemplaires auversiens et marinésiens du bassin de Paris, de l'espèce classique de Barton, à laquelle ils ne ressemblent que lorsqu'ils sont très jeunes. Genre *Caestocorbula*.

⇒ 20-16. *Caestocorbula twiningi* Glibert & van de Poel

1) On pourra s'étonner de ce que certaines corrections de noms n'aient pas déjà été adoptées, alors même qu'elles découlent de synonymies établies depuis longtemps. Les anciens auteurs, DESHAYES en particulier, retenaient volontiers le nom proposé le plus récemment, par respect pour le travail de leur prédécesseur, quitte à indiquer en synonymie les noms plus anciens. L'évolution des règles de la nomenclature zoologique a rendu une telle liberté obsolète, par une adhésion plus étroite au principe de priorité. Bien sûr, il serait presque toujours possible de remettre en question les synonymies anciennement établies ; cependant, même en cas de doute, il vaut mieux les admettre, à moins de disposer d'éléments nouveaux permettant de les infirmer.

#### NOTE 2: 62-1 "*Libitina parisiensis*"

Quand DESHAYES a publié sa *Cypricardia oblonga* en 1829 (p. 185-186, pl. 31 fig. 3-4), la même espèce venait juste d'être introduite, par DEFRANCE (1828, p. 245), comme *Venerupis brocchii* ; le type, de Chaumont-en-Vexin, y est parfaitement décrit. L'antériorité du nom de DEFRANCE, quoique courte, est néanmoins indiscutable. Elle a déjà été relevée par BIGOT & MATTE (1903, p. 265-266). L'émendation en *parisiensis* Deshayes, 1849 n'est donc pas utile.

Sur le plan générique, cette espèce a été considérée comme une *Libitina*, proche des Coralliophages. Mais GLIBERT & VAN DE POEL (1966b, p. 26) ont montré qu'il s'agissait d'un groupe à part, baptisé *Vanstraelenia*, et considéré comme un sous-genre de *Trapezium*. Pour raison d'homonymie, ce sous-genre a été renommé *Straelenotrapezium* Glibert & van de Poel, 1970 (p. 179, corrigenda).

Il semble cependant (MAESTRATI, 1991, comm. pers.), qu'il existe de telles différences entre *Trapezium* et *Straelenotrapezium* qu'il y aurait lieu de les séparer, peut-être même dans des familles différentes. C'est pourquoi nous avons isolé le sous-genre en l'employant sans liaison avec *Trapezium*.

⇒ 62-1. *Straelenotrapezium brocchii* (Defrance)

#### NOTE 3: 74-1 "*Lithocardium aviculare*"

Le nom de genre *Lithocardium* (Woodward, 1854) a été proposé en remplacement de *Avicularium* (Gray, 1853), qui aurait été préemployé. Cependant le *Treatise of Paleontology* de MOORE (COX et al., 1969, p. N595) a rétabli le nom de GRAY.

Le nom d'espèce *lithocardium* (BRUGUIÈRE, 1791, pl. 300 fig. 9) semble avoir été utilisé précédemment par LINNÉ pour une espèce douteuse. Il lui est donc préféré celui de *avicularis*, émendation injustifiée pour la *Cardita avicularia* de LAMARCK. La restitution des noms de genre et d'espèce corrects conduit à une apparente tautonymie ; mais cela n'est pas irrecevable en nomenclature zoologique.

Il apparaît que DE ROISSY a en fait publié *C. avicularia* dans le *Buffon de Sonnini* (1804, p. 345), antérieurement à LAMARCK (1805, p. 340 ; vélin 25 fig. 1).

Tous les auteurs modernes semblent admettre l'appartenance de ces coquilles aux Tridacnacea, où est apparue la famille des Lithocardiidae, en même temps que celle des Gonocardiidae pour le seul genre *Gonocardium*. Il est cependant permis de s'interroger sur l'opportunité de ce transfert, au vu des rapports indéniablement plus évidents avec les Cardiidae (Fraginæ).

⇒ 74-1. *Avicularium avicularium* (de Roissy)

NOTE 4: 96-1 "*Crassatella plumbea*"

Cette grosse espèce est connue depuis si longtemps qu'elle a reçu un grand nombre de noms: *cygnaea* (LAMARCK, 1799; non CHEMNITZ, 1782), *plumbea* (CHEMNITZ), *gibba* (LAMARCK, 1801), *tumida* (LAMARCK, DESHAYES). Finalement, c'est la *Venus ponderosa* (GMELIN, 1791) la plus ancienne, comme l'ont fait remarquer COX et al. (1969, p. N573) et GLIBERT & VAN DE POEL (1970), les noms de CHEMNITZ ayant été invalidés.

*C. ponderosa* est l'espèce-type du genre *Crassatella* (LAMARCK, 1799), auquel elle a conféré sa remarquable solidité.

⇒ 96-1. *Crassatella ponderosa* (Gmelin)

NOTE 5: 96-15 "*Crassatella sulcata*"

GLIBERT & VAN DE POEL (1970, p. 94-95; 1971, p. 10, pl. V fig. 4) ont proposé de distinguer sous le nom de *Crassatella* (*Bathytormus*) *ruellensis* les coquilles du Marinésien, déterminées jusque-là sous le nom de *sulcata* Solander (in Brander, 1766).

La fossette ligamentaire occupant toute la hauteur du plateau cardinal permet d'attribuer l'espèce au genre *Bathytormus* Stewart, 1830.

⇒ 96-15. *Bathytormus ruellensis* Glibert & van de Poel

NOTE 6: 131-3 "*Chlamys corneola*"

GLIBERT & VAN DE POEL (1965, p. 35) proposent le nouveau nom de *coxi* pour la coquille thanétienne *Pecten corneolus* (Wood, 1861, non Young & Bird, 1828). Dans leur corrigenda (1970, p. 177), ils indiquent que cette espèce appartient en fait à *Palliolium* Monterosato, 1884, considéré par eux comme sous-genre de *Pseudamussium*.

⇒ 131-3. *Palliolium coxi* (Glibert & van de Poel)

NOTE 7: 136-1 "*Anomia tenuistriata*"

Il s'agit de l'une des quelques espèces de fossiles de l'Éocène du bassin de Paris décrites par LAMARCK dans son *Histoire Naturelle des Animaux sans Vertèbres* (1819, p. 220) comme *Ostrea anomialis*. Elle a dû échapper à DESHAYES quand il a créé son *Anomia tenuistriata*; par la suite il a maintenu son nom, prétextant une insuffisance du matériel de LAMARCK. Or ce qui reste de la collection LAMARCK à Genève comporte des coquilles, fort bien figurées par FAVRE (1917, pl. 28-29, fig. 102-107), qui lèvent toute ambiguïté.

⇒ 136-1. *Anomia anomialis* (Lamarck)

NOTE 8: 1-9 "*Dentalium striatum*"

Le véritable *D. striatum* Sowerby est abondant à Barton; il a été renommé *D. bartonense* Palmer (1975, p. 125) pour cause d'homonymie avec *D. striatum* Born, 1778.

D'un autre côté, ce que COSSMANN appelle *D. striatum* Sowerby (voir *Iconographie*, pl. I fig. 1-9), est, de l'avis même de COSSMANN, fort voisin du *Dentalium angustum* Deshayes (1861, p. 210-211, pl. I fig. 1-3). Or toutes ces coquilles lutétiennes, si elles ont bien la même ornementation et la même taille que *D. bartonense*, s'en distinguent cependant par leur galbe moins cylindrique, plus évasé vers leur ouverture. Il est difficile d'apprécier la valeur de cette petite différence, mais il est sans doute préférable de reprendre le nom de DESHAYES plutôt que celui de PALMER.

⇒ 1-9. *Dentalium angustum* Deshayes

NOTE 9: 30-1 "*Calliostoma moniliferum*"

Le problème qui se pose ici est celui du choix du genre. COSSMANN (1918, p. 293-294) a indiqué les raisons qui imposent, selon lui, la séparation du *Trochus monilifer* Lamarck (1804b, p. 48-49) dans un sous-genre de *Calliostoma* (émendation de *Calliostoma* Swainson, 1840). Le rattachement à *Calliostoma* ne nous semble pas du tout satisfaisant.

Quant au genre *Lischkia* (émendation pour *Lischkeia* Fischer, 1885), son type est *Trochus moniliferus* Lamarck & Bruguière, 1816, une espèce vivante bien différente. Bien que ces deux noms d'espèces deviennent homonymes (*monilifera*) quand on les accorde au féminin (avec *Lischkeia* par exemple), il faut éviter de les confondre comme l'a fait COSSMANN.

Certains représentants du genre *Bolma* présentent une grande similitude de galbe, d'ouverture et d'ornementation. Cependant, ils comportent tous un épais opercule calcaire, que l'on n'aurait pas manqué de retrouver associé à *C. moniliferum* au cas où cette espèce aurait appartenu à *Bolma*.

En résumé, aucun nom de genre existant ne peut s'appliquer à l'espèce fossile, abondante au Guépelle. Et en tous cas pas *Lischkeia*, contrairement à ce qu'indique GLIBERT (1962a, p. 26). Il y aurait lieu de créer un nouveau sous-genre, à rattacher peut-être à *Tectus*, en dépit du caractère singulier de la columelle, que nous avons pu vérifier sur des coupes axiales. Cette solution présente l'avantage de rapprocher l'espèce de *Tectus margaritaceus* (Deshayes, 1832b; figure 20-2 dans l'*Iconographie*), autre forme auversienne très semblable et sans doute étroitement apparentée.

⇒ 30-1. *Tectus* (?) *monilifer* (Lamarck, 1804)

NOTE 10: 40-1 "*Velates schmideli*"

Cette espèce curieuse est la plus représentée de toutes celles de l'Eocène ; il n'est pratiquement aucune iconographie de fossiles qui l'ait oubliée. On lui a donné plusieurs noms : *conoideus*, *perversus*, *schmidelianus*, *schmideli*. Le plus ancien qui soit conforme à la nomenclature linnéenne est *Nerita perversa* Gmelin (*Systema naturæ*, 13<sup>ème</sup> édition, 1791, p. 3714), comme l'a noté PLAZIAT dans son intéressante étude des *Velates* (1984, p. 242-268, fig. 40-54, pl. 4). En effet, le nom encore plus ancien de *schmidelianus* n'est pas valide, par une décision de la Commission de Nomenclature concernant tous les noms créés par CHEMNITZ ; ce nom a certes été re-validé ensuite par G.B. SOWERBY (en 1823), mais postérieurement à celui de GMELIN.

⇒ 40-1. *Velates perversus* (Gmelin)

NOTE 11: 69-3 "*Xenophora agglutinans*"

Le *Trochus agglutinans* Lamarck tombe en synonymie secondaire de *Phorus agglutinans* Montfort, 1810 (espèce actuelle), comme l'a fait remarquer depuis longtemps DESHAYES (1837, p. 1069-1070). PONDER & COOPER (in PONDER, 1983, p. 67) indiquent qu'il existe un nom plus ancien : *Trochus schroeteri* Gmelin (1791, p. 3575), dont le type est de Courtagnon ; ils disent aussi (1983, p. 74) qu'un autre synonyme de *T. schroeteri* est *Trochus umbilicaris* Solander in Brander (1766, p. 10). Il nous semble effectivement que cette espèce anglaise est très peu différente ; le nom de GMELIN pourrait à la rigueur être conservé comme sous-espèce.

⇒ 69-3. *Xenophora umbilicaris schroeteri* (Gmelin)

NOTE 12: 114-1 "*Melania inquinata*"

CURRY (1960, p. 271) a fait très justement remarquer que le *Cerithium melanioides* Sowerby (1816, p. 109, pl. 147 figs. 6-7), d'une part était synonyme antérieur de *Melania inquinata* (DEFRANCE, 1823, p. 469), et d'autre part n'était pas homonyme de *Cerithium melanioides* (LAMARCK, 1804a, p. 438) qui est une espèce tout-à-fait différente.

Toujours d'après CURRY, le genre correct est *Brotia* H. & A. Adams. Pour sa part, GLIBERT (1962b, p. 136) propose *Brotia* (*Tinnyea*).

Quant à la variété *pourcyensis*, elle doit reprendre le nom antérieur de *vittata* Lamarck (Voir FAVRE, 1918, pl. 7 fig. 113).

⇒ 114-1. *Brotia* (*Tinnyea*) *melanioides* (Sowerby)

⇒ 114-1". *Brotia* (*Tinnyea*) *vittata* (Lamarck)

NOTE 13: 118-1 "*Melanopsis buccinoidea*"

FÉRUSSAC (1807, p. 70-71) a inclus dans la synonymie de *Melania buccinoidea* Olivier, "trouvée dans les eaux douces de l'Île de Scio, de la côte de Syrie et de la Crète", le *Bulimus antdiluvianus* Poiret (1797, p. 36-37 n° 5), espèce des Lignites qu'il dit avoir constatée identique à l'espèce actuelle par comparaison directe.

A la suite de DESHAYES (1862, p. 468), certains auteurs (dont CURRY, 1960, p. 271-272) ont admis que la *M. buccinoidea* FéruSSac, identique à la *M. antdiluviana* fossile, était donc différente de *M. buccinoidea* Olivier. Quand bien même cela serait, il conviendrait néanmoins de conserver pour la forme fossile son nom le plus ancien, donc :

⇒ 118-1. *Melanopsis antdiluviana* (Poiret)

NOTE 14: 125-4 "*Turritella carinifera*"

Le nom spécifique a été changé en *T. oppenheimi* (NEWTON, 1912-1913) pour cause d'homonymie (COSSMANN, 1913, p. 158). Néanmoins GLIBERT (1962b, p. 96) a rappelé que l'espèce existait aussi en Angleterre, sous le nom plus ancien de *T. contracta* Sowerby in Dixon, 1850.

Le nom de genre *Haustator* vient d'être validé (PETIT & LE RENARD, 1991 ; I.C.Z.N., Opinion 1677, 1992). C'est à ce genre que se rapportent la plupart des "*Turritella*" de l'Eocène.

⇒ 125-4. *Haustator contractus* (Sowerby)

NOTE 15: 125-11 "*Turritella* (*Peyrotia*) *praenominata*"

Le nom de *praenominata* est introduit dans l'Appendice 5 (COSSMANN, 1913, p. 158), en remplacement de *monilifera*, ce nom ayant été employé à plusieurs reprises (par DESHAYES en 1832b ; LEA en 1841 ; FORBES en 1846 ; ADAMS & REEVE en 1850). Cependant GLIBERT (1962b, p. 93) a fait remarquer que COSSMANN avait en fait renommé l'espèce d'ADAMS & REEVE et non celle de DESHAYES : "*T. monilifera*, Eocène ; non Adams et Reeve, celle-ci doit changer de nom" (COSSMANN, 1912, p. 120). En tout état de cause, l'emploi le plus ancien, qui est celui de DESHAYES pour l'espèce du bassin de Paris, doit seul être conservé.

Le type du genre *Peyrotia*, *P. desmaretina* du Miocène, ne serait en fait qu'une forme granuleuse d'*Haustator strangulatus* de l'Oligocène. Les "*Peyrotia*" de l'Eocène appartiendraient à une autre lignée, non dénommée (LOZOUET, 1991, comm. pers.). Nous préférons donc nous en tenir au nom de genre *Haustator* (voir Note 14).

⇒ 125-11. *Haustator monilifer* (Deshayes)

NOTE 16: 126-13 "*Mesalia brachyteles*"

La figure originale de *Turritella multisulcata* Lamarck (1804b, p. 217-218, vélin 17 fig. 4) montre une coquille munie de 5 gros filets spiraux par tour, en contradiction avec la description et avec le nom même.

Nous reproduisons la discussion de FAVRE (1918, explication de la planche 7, à propos de *Mesalia multisulcata*): "DESHAYES a interprété inexactement l'espèce de LAMARCK. Aucun des types, tant dans la collection DEFRANCE, d'après BIGOT, que dans celle du Muséum de Genève, n'appartient à *Mesalia multisulcata* Deshayes non Lamarck. La forme à laquelle DESHAYES a appliqué le nom lamarckien doit en tous cas recevoir une désignation nouvelle. Laquelle des deux espèces confondues par LAMARCK doit-on conserver comme type? Les spécimens A et B représentent *Mesalia brachyteles* (Bayan), qui correspond le mieux à la diagnose. En outre cette même espèce est seule représentée dans la collection DEFRANCE, parmi les 9 échantillons typiques accompagnés d'une étiquette de LAMARCK. *Mesalia brachyteles* (Bayan) tombe donc en synonymie de *M. multisulcata* Lamarck, non Deshayes. [Les exemplaires C et D correspondent eux à *M. trochoides* Deshayes]".

Il semble bien en effet que la figure donnée par DESHAYES (1832b, pl. 38 fig. 10-12) soit inexacte, et que par contre sa figure 8-9 (sur la même planche) de *Turritella abbreviata* soit identique aux spécimens A et B de la collection LAMARCK. Or c'est précisément cette *T. abbreviata* qui a été renommée en *brachyteles* (BAYAN, 1873, p. 96) par suite d'une homonymie avec *T. abbreviata* Sowerby.

Quant à la coquille figurée comme *M. multisulcata* dans l'*Iconographie*, elle nous semble plus conforme à l'interprétation de DESHAYES qu'à celle de LAMARCK; elle devrait donc changer de nom, pour les raisons indiquées ci-dessus par FAVRE.

⇒ 126-11. *Sigmesalia "multisulcata"* (Deshayes non Lamarck)

⇒ 126-13. *Sigmesalia multisulcata* (Lamarck)

NOTE 17: 137-45 "*Campanile giganteum*"

Il convient ici de discuter de l'appartenance générique de la fameuse espèce *Cerithium giganteum* Lamarck (1804a, p. 439). Mlle DELPEY (devenue Mme TERMIER) nous a donné une monographie des *Campanile*, dans laquelle elle rappelle l'introduction du genre *Campanilopa* Iredale, dont le type est le *Cerithium giganteum*, qu'elle applique aux formes géantes de l'Eocène "qui, par leurs caractères ornementaux (affaiblissement des cordons longitudinaux et présence de punctuations profondes), méritent de constituer un groupe bien à part" (DELPEY, 1941-1942, p. 20).

*Campanilopa* a été créé par IREDALE (1917, p. 325-326) pour distinguer les fossiles éocènes du *Campanile laeve* Quoy & Gaimard, 1834 (non *C. laevis* Perry, 1810), espèce vivante bien différente et renommée *C. symbolicum* Iredale, 1917. En décrivant le genre *Campanile*, FISCHER (1884, p. 680) n'a pas désigné explicitement d'espèce-type, et y a inclus à la fois *C. laeve* et *C. giganteum*. Il est bien évident cependant que le seul candidat à l'espèce-type est *C. laeve*, la diagnose générique faisant état d'un opercule (absolument inconnu à l'état fossile); aussi COSSMANN (1906) s'est-il trompé en désignant *C. giganteum* comme type. BOUSSAC (1912, p. 24), pour sa part, a admis *C. laeve* comme espèce-type, ce qui est bien préférable.

Que *Campanilopa* soit considéré comme sous-genre de *Campanile* ou comme un genre à part entière est d'importance secondaire. En l'absence d'indication contraire de la part d'IREDALE, le genre grammatical de *Campanilopa* est le féminin.

Notons que l'on tend actuellement à séparer nettement les campaniles, du sous-ordre des Campanilomorpha, des autres cérithes, qui constituent le sous-ordre des Cerithiimorpha.

⇒ 137-45. *Campanilopa gigantea* (Lamarck)

NOTE 18: 158-2 "*Terebellum convolutum*"

Cette espèce des plus classiques a été décrite et figurée dès 1766 par SOLANDER (in BRANDER, p. 34, pl. VI fig. 75), sans aucune ambiguïté, à partir d'une coquille de Barton, comme *Bulla volutata*. Elle aurait connu un avenir serein si SOLANDER n'avait aussi introduit dans le même ouvrage et quelques pages plus tôt (p. 19, pl. I fig. 29a), une *Bulla sopita*, que tout le monde s'est accordé à considérer comme synonyme de *Bulla volutata*, bien que fondée sur une coquille incomplète. Cela serait sans conséquence si, pour des raisons de priorité de pages (qui ne sont plus reconnues actuellement), le nom de *sopita* n'avait été préféré à celui de *volutata*. Or la figure de *B. sopita* montre une absence totale de cou et un sommet largement arrondi, ce qui la rapprocherait d'autres espèces comme *Seraphs leukoleptus* (= *Terebellum fusiforme* Cossmann, non de Gregorio); le type existe toujours au British Museum, encore plus cassé deux siècles plus tard, et ne peut que laisser douter de son identité spécifique avec *B. volutata*. Quoiqu'il en soit, le *Terebellum convolutum* Lamarck, 1802, si classique qu'il caractérise un niveau du Lutétien (zone IV d'ABRARD), est sans aucun doute identique à la *Bulla volutata* de SOLANDER. De même, la figure donnée dans *British Caenozoic Fossils* (1975, pl. 20 fig. 8) correspond assurément à *B. volutata* et non à *B. sopita*.

C'est le genre *Seraphs* de Montfort qui s'applique. On verra à ce sujet l'excellente étude de JUNG (1974); cette étude renouvelle complètement la nomenclature des

"*Terebellum*" fossiles, comme nous le reproduisons ci-dessous (on notera que l'ancien *T. fusiforme* s'appelle désormais *Paraseraphs placitus* s'il provient de l'Yprésien ou *P. tetanus* autrement).

- ⇒ 158-1. *Paraseraphs placitus* Jung
- ⇒ 158-1'. *Paraseraphs tetanus* Jung
- ⇒ 158-2. *Seraphs volutatus* (Solander in Brander)
- ⇒ 158-3. *Seraphs leukoleptus* Jung
- ⇒ 158-4. *Seraphs olivaceus* (Cossmann)
- ⇒ 158-5. *Seraphs chilophorus* (Cossmann)
- ⇒ 158-6. *Seraphs (Miniseraphs) isabella* (Deshayes)
- ⇒ 158-7. *Seraphs (Miniseraphs) eratoides* (Cossmann)
- ⇒ 159-1. *Seraphs (Diameza) intermedius* (Deshayes)

NOTE 19: 161-2 "*Gisortia gisortiensis*"

Dans leur étude sur les Cypraeaacea de Gan, DOLIN & DOLIN (1983, p. 19-23) ont fait ressortir l'identité des *Gisortia* du bassin de Paris et du Béarn (*G. gisortiana*, *G. chevalieri*) avec l'espèce *Conus giganteus* Münster (in Kefferstein, 1828). C'est par erreur que *G. tuberculosa* d'Archiac (DUCLOS, 1825) a été incluse dans la synonymie de *G. gigantea* (DOLIN L., 1983, in litteris).

- ⇒ 161-2. *Gisortia gigantea* (Münster)

NOTE 20: 165-3 "*Cassis cancellata*"

Comme nous l'avons indiqué récemment (PETIT & LE RENARD, 1990, p. 30-33), le *Cassis cancellata* Lamarck (1803, p. 169, cf. vélin 45, fig. 1) est homonyme de *Cassis cancellata* Röding, 1798. Le nom de remplacement le plus ancien est *Cassis verrucosa* Perry (1810, pl. XV, fig. 4); cette espèce, publiée dans un ouvrage rare et totalement ignoré, a désormais pour néotype (PETIT & LE RENARD, 1990, p. 33, pl. 3 fig. 5) un exemplaire de Chaussy appartenant assurément à *C. cancellata* Lamarck.

La position générique et subgénérique n'est pas encore sûrement établie et n'est donnée qu'à titre indicatif.

- ⇒ 165-3. *Cassis (Morionella) verrucosa* Perry

NOTE 21: 166-1 "*Cassidaria nodosa*"

WRIGLEY (1934, p. 120) a fait ressortir que *Cassidea carinata* Bruguière (1792, p. 438-439), du Lutétien du bassin de Paris, ne doit pas être confondu avec le *Buccinum nodosum* Solander (in Brander, 1766, frontispice). Il propose de l'appeler *Galeoda nodosa carinata*, suivi en cela par GLIBERT (1963a, p. 107). Il rapporte de même le *C. retusa* DESHAYES à titre de sous-espèce de *nodosa* (y incluant l'espèce figurée sous le nom erroné de *C. enodis* dans l'*Iconographie*, et qui nous semble pourtant diffé-

rente). Les *Galeoda* éocènes appartiennent au genre *Mambrinia* selon MACNEIL & DOCKERY (1984, p. 107).

- ⇒ 166-1. *Mambrinia nodosa carinata* (Bruguière)
- ⇒ 166-3. *Mambrinia nodosa ?retusa* (Deshayes)
- ⇒ 166-4. *Mambrinia nodosa retusa* (Deshayes)

NOTE 22: 166-2 "*Cassidaria diadema*"

C'est WRIGLEY (1934, p. 123) qui a fait remarquer que le nom de *Cassidaria diadema* Deshayes (1865, p. 476-477) avait été préemployé par RISSO en 1826 (pour le *Buccinum diadema* Brocchi, 1814); il a donc renommé l'espèce de l'Yprésien *Galeoda gallica* (1934, p. 123-124, pl. 16 fig. 24-25).

- ⇒ 166-2. *Mambrinia gallica* (Wrigley)

NOTE 23: 169-5 "*Murex tricarinatus*"  
169-7 "*Murex asper*"

Dans son *Catalogue of Murex*, VOKES (1971, p. 109) considère le *Murex tricarinatus* Lamarck, 1803 comme synonyme postérieur de *Purpura crenulata* Röding, 1798. Elle place aussi dans *Pterynotus crenulatus*, avec plus ou moins de doute, les espèces *M. tricarinoides*, *M. tricuspидatus* et *M. denudatus* Deshayes, 1835, ainsi que *M. asper* Solander in Brander, 1766 (non Linné, 1758), *M. grandis* et *M. lobatus* Wrigley, 1930.

WRIGLEY (1930, p. 94-95) et MERLE (1990, p. 158-161) admettent la séparation de *M. tricarinatus tricarinatus* et de *M. tricarinatus tricuspидatus* (= *M. asper*); pour simplifier, nous suivons DESHAYES et COSSMANN qui situent cette séparation au niveau spécifique.

- ⇒ 169-5. *Pterynotus crenulatus* (Röding)
- ⇒ 169-7. *Pterynotus tricuspидatus* (Deshayes)

NOTE 24: 169-6 "*Murex bispinosus*"

WRIGLEY (1930, p. 97-99) a clairement fait ressortir les différences entre *Murex bispinosus* Sowerby, 1823, encore inconnu dans le bassin de Paris, et *Murex caillati* Deshayes, 1865, absent à Barton. La comparaison directe de bons exemplaires est en effet convaincante. Les exemplaires de l'Auversien du bassin de Paris, malgré leur usure fréquente, ne montrent jamais le canal unique au milieu du labre qui caractérise *M. bispinosus*.

Au niveau générique, la plus grande variété de noms a été proposée: *Alipurpura* (GLIBERT, 1963b, p. 12), *Pterochelus* (VOKES, 1971, p. 31; MAXWELL, 1971, p. 759), et *Po-ropteron* (DOLIN, DOLIN & LE RENARD, 1980, p. 31; MERLE, 1986, p. 27). La création récente du genre *Ponderia* (HOUART, 1986) règle la question.

- ⇒ 169-6. *Ponderia caillati* (Deshayes)

NOTE 25: 169-22 "*Murex calcitrapoides*"

En 1822, LAMARCK a introduit un *Murex calcitrapa* de l'Atlantique, homonyme de son *Murex calcitrapa* Lamarck, 1803 de l'Eocène du bassin de Paris. Conscient du fait, il a proposé le nouveau nom *M. calcitrapoides*, mais l'a donné à l'espèce la plus ancienne, ce qui n'est pas recevable. Il convient de reprendre le nom initial.

Au niveau générique, l'espèce a semblé suffisamment distincte de *Poirieria* pour justifier la création du genre *Crassimurex* (MERLE, 1990).

⇒ 169-22. *Crassimurex calcitrapa* (Lamarck)

NOTE 26: 172-2 "*Typhis parisiensis*"

Il est maintenant admis que, à la suite d'une confusion fâcheuse, le *Typhis parisiensis* (d'ORBIGNY, 1850-1852, p. 364, n° 545) est une espèce dont le type a été pris en dehors du bassin de Paris, à Barton. Cette espèce a peut-être été retrouvée à Baron (DOLIN, DOLIN & LE RENARD, 1980, p. 41, obs. 31).

GLIBERT (1963b, p. 20-21) a fait le point sur la question, restituant à l'espèce du bassin de Paris son nom antérieur de *rutoti* (COSSMANN, 1882). Il refute aussi l'attribution par COSSMANN de cette espèce au genre *Typhina*. Cependant on peut lire ailleurs que "*T. rutoti* est une *Typhina*" (MERLE, 1990, p. 169); retour donc à la conception de COSSMANN.

⇒ 172-2. *Typhina rutoti* Cossmann

NOTE 27: 179-14 "*Tritonidea polygonata*"

Dans son *Mémoire sur le Vicentin*, BRONGNIART (1823, p. 73, pl. IV fig. 4a-b) a décrit cette espèce sur un type provenant de Grignon, ainsi qu'il ressort de la fiche publiée par BOUSSAC dans *Palaeontologia Universalis* (1910, fiche 183). Selon BOUSSAC, le *Fusus costulatus* Lamarck (1822, p. 135; sans indication de localité) n'a été validé qu'en 1827 (in LAMARCK & BRUGUIÈRE, 1816-1827). Cette correction a été admise par CHAVAN & DUPUIS (1938, p. 534), puis par GLIBERT (1963b, p. 76).

Cependant, l'espèce apparaît dès 1816 dans le *Tableau encyclopédique*, sous le nom de *Fusus torulosus* Lamarck (*Liste*, p. 7, *Atlas* pl. 428 figs. 3a-b); ce nom étant pré-employé dans le même ouvrage pour une espèce récente (*Liste*, p. 6, *Atlas*, pl. 423), LAMARCK l'a remplacé par *costulatus* en 1822; de son côté, ANTON (1839, p. 76) l'a renommé *filamentosus*. Nous reviendrons donc au nom de LAMARCK, parfaitement valide.

Réfuté par CHAVAN & DUPUIS, son classement dans le sous-genre *Pollia* a été admis par MERLE (1986, p. 34).

⇒ 179-14. *Cantharus (Pollia) costulatus* (Lamarck)

⇒ 179-15. *Cantharus (Pollia) copolygonus* (Pezant)

NOTE 28: 191-3 "*Melongena subcarinata*"

Citation pour rappel: "A moins de refuser de reconnaître l'espèce de LAMARCK, comme l'a fait COSSMANN (1913, p. 191), il y a lieu d'adopter la correction indiquée par PEZANT (1908, p. 11): reprendre le nom de LAMARCK pour l'espèce (essentiellement lutétienne) désignée depuis DESHAYES sous le nom de *muricoides* Deshayes (1835, pl. 71 fig. 3-4), et changer le nom de l'espèce (marinésienne) *subcarinata* Deshayes non Lamarck en *palissy* Pezant. Dans l'*Iconographie* de COSSMANN & PISSARRO (1910-1913, pl. 39), l'espèce 191-3 doit donc être dénommée *palissy*, et l'espèce 191-4: *subcarinata*. Cette dernière est par ailleurs extrêmement proche de l'espèce actuelle *Solenosteira* (= *Hanetia*) *gatesi* Berry, revêtue d'un curieux périostracum lacinié (voir KEEN A.M., 1971, p. 563, fig. 1120)" (DOLIN, DOLIN & LE RENARD, 1980, p. 41, obs. 34).

*Pugillina*, qui était considéré par COSSMANN comme sous-genre de *Melongena*, est à présent séparé.

⇒ 191-3. *Pugillina palissy* (Pezant)

⇒ 191-4. *Solenosteira subcarinata* (Lamarck)

NOTE 29: 194-2 "*Sycostoma pirus*"

La classification spécifique des *Sycum* a fait couler beaucoup d'encre (voir LAVILLE, 1911). Nous n'interviendrons que sur un point qui nous paraît clair. Le *Sycum pyrus* Solander (in Brander, 1766) est une espèce des plus classiques à Barton, où l'on trouve généralement des individus de grande taille. Elle est caractérisée par sa forme très constante, avec des tours rendus bi-étagés par une large zone concave au dessous de la suture (voir par exemple *British Caenozoic Fossils*, 1975, pl. 24 fig. 5). Elle existe, mais très rare et non signalée, dans le Marinésien du bassin de Paris, où sa coquille relativement mince la distingue immédiatement de ce qui est figuré sous le nom de *pirus* dans l'*Iconographie*.

Cette dernière forme doit porter le nom de *subcarinatum* Lamarck (1803, p. 390, vélin 46bis fig. 1); elle est abondante du Lutétien au Ludien (Priabonien), et est caractérisée par sa spire courte et aplatie, et par l'épaississement parfois considérable de son cal pariétal (variété *callosa* Deshayes, 1865).

Le genre *Sycostoma* (Cox, 1931) a été créé pour corriger *Sycum* Bayle, 1880, qui ne constitue pas en fait un véritable double emploi.

⇒ 194-2. *Sycum subcarinatum* (Lamarck)

NOTE 30: 198-1 "*Clavilithes longaevus*"

La plus grande confusion a toujours régné à propos de l'appellation exacte des grands *Clavilithes*. Il faut

dire que SOLANDER, dans l'ouvrage de BRANDER, a figuré sous le nom de *Murex longaevus* deux espèces assez différentes. D'abord (SOLANDER, figs. 40 et 73), une espèce de grande taille dont le dernier tour comporte une carène élevée et festonnée; il s'agit de l'avis de tous du véritable *C. longaevus*, que l'on n'a pas trouvé dans le bassin de Paris (voir DOLIN, DOLIN & LE RENARD, 1980, p. 42). Ensuite (SOLANDER, fig. 93), une autre grande espèce, devenue *Clavilithes solanderi* Grabau (1904, p. 123), dont les tours sont dépourvus de carène mais néanmoins fortement étagés; elle a été retrouvée dans notre Auversien.

Mais aucune de ces deux espèces ne correspond à ce qui se trouve figuré dans l'*Iconographie* (pl. XL, fig. 198-1) sous le nom erroné de *longaevus* Solander, et qui est en fait le *Fusus scalaris* Lamarck & Bruguière, 1816 (*Encyclopédie Méthodique*, pl. 425 fig. 7) si fréquent au Guépelle. La tentative de COSSMANN (1907, pl. X fig. 198-1) d'imposer cette figure comme néotype de *C. longaevus* est vaine, puisque l'un des types de la collection BRANDER existe toujours (WRIGLEY, 1927, p. 231).

Il est possible que le *Murex laevigatus* Gmelin (1791, p. 3555), dont le type est une figure d'ARGENVILLE, appartienne à la même espèce; dans le doute, mieux vaut employer le nom de LAMARCK.

Le nom *Clavilithes* Swainson, 1840 (p. 77 et 90), a été introduit comme nom de remplacement pour *Clavella* Swainson, 1835 (non Oken, 1815), dont le type est *C. parisiensis* (= *C. longaevus* Lamarck non Solander). Bien que parfaitement valide, il a été ignoré par la plupart des auteurs, sauf par VOKES (1971, p. 40, 63, 66, 74). On lui a en effet préféré *Clavilithes* Swainson (1840, p. 304; genre: masculin), bien que ce nom suggère plutôt la forme d'un clou que celle d'une massue. Le code de nomenclature actuel ne reconnaissant pas l'antériorité de page au sein d'un même ouvrage mais préconisant au contraire la stabilité d'usage des noms, c'est bien *Clavilithes* que nous devons conserver comme genre.

⇒ 198-1. *Clavilithes scalaris* (Lamarck & Bruguière)

**NOTE 31: 198-2' "Clavilithes parisiensis subscalaris"**

Il n'est pas étonnant que COSSMANN ait considéré *C. subscalaris* Grabau, 1904 comme une variété de *C. parisiensis*, dont il ne diffère que par la présence d'une rampe suturale plus accentuée. D'après son auteur (GRABAU, 1904, p. 116) il s'agit d'une forme du "Calcaire grossier" (Parnes, Chaumont, Chamery), bien qu'il la cite aussi à Cuise-Lamotte.

Ce qui est plus surprenant, c'est que l'*Iconographie* (pl. XL fig. 198-2') représente sous ce nom l'espèce classique yprésienne appelée *Clavellofusus macrospiratus* par GRABAU (1904, p. 102-104, pl. I fig. 28); bien que ce nom puisse prêter à confusion avec *macrospira* (qui

d'ailleurs disparaît à son tour: voir Note 32), rien n'autorise à l'occulter.

Nous doutons que le genre *Clavellofusus* Grabau, 1904 ait un intérêt quelconque; on peut à la rigueur le maintenir comme sous-genre.

⇒ 198-2'. *Clavilithes (Clavellofusus) macrospiratus* (Grabau)

**NOTE 32: 198-4 "Clavilithes macrospira"**

Comme pour le *Cassis verrucosa* (voir Note 20), cette espèce a en fait été introduite par PERRY (1811, pl. 84) mais complètement ignorée par la suite. Le nom *macrospira* Cossmann est bien postérieur (1889, p. 177-178, pl. 6 fig. 7). Il s'agit d'une espèce typiquement anglaise, abondante à Barton; on ne la trouve que très rarement ailleurs (en France, au Marinésien; en Belgique, avec doute, dans les Sables de Wemmel: GLIBERT, 1938). Un néotype, provenant de Barton, a été désigné (PETIT & LE RENARD, 1990, p. 32-34).

⇒ 198-4. *Clavilithes pinus* (Perry)

**NOTE 33: 198-5 "Clavilithes conjunctus"**

PEZANT (1910: p. 11) indique que "DESHAYES ne cite pas l'espèce de LAMARCK (*clavellatus*) mais la réédite sous un nouveau nom (*conjunctus*)". La figure originale de LAMARCK (1803, vélin 5 fig. 8) est de fait celle d'un individu très jeune, et a pu paraître ambiguë à DESHAYES; elle montre des côtes axiales arrondies bien nettes. Ce dernier caractère plaide fortement en faveur de l'assimilation proposée par PEZANT. En effet, la seule autre espèce candidate pour englober le *C. clavellatus* serait le *C. parisiensis*, qui se distingue de *C. conjunctus* par ses tours adultes moins convexes avec une rampe suturale mieux marquée, et par ses tours jeunes très vite dépourvus de côtes axiales (il ne faut pas se laisser tromper par les trois petites figures 198-2" dans l'*Iconographie*, qui ne se rapportent peut-être pas à *C. parisiensis*). Comme ces différences entre les deux espèces sont faibles et souvent difficiles à apprécier (il existe des intermédiaires bien embarrassants), il nous semble qu'il n'y a pas place pour une troisième, et qu'il faut choisir entre *clavellatus* et *conjunctus*. Auquel cas le nom le plus ancien doit prévaloir.

A noter que la variété *houdasi* Cossmann est nettement plus distincte de *C. conjunctus* que ne l'est le *C. parisiensis*, et qu'elle mérite de ce fait d'être séparée comme espèce distincte, comme l'ont proposé DOLIN, DOLIN & LE RENARD (1980, p. 42; avec création de *C. houdasi pomeroli*).

⇒ 198-5. *Clavilithes clavellatus* (Lamarck)

⇒ 198-5'. *Clavilithes houdasi* Cossmann

NOTE 34: 201-1 "*Fusus porrectus*"

Le *Fusus porrectus* Solander (in Brander, 1766, p. 21, figs. 35-36), espèce de l'Eocène anglais, et le *Fusus aciculatus* Lamarck, 1803, sont deux espèces très voisines. Alors que GRABAU (1904, p. 11-17) les distingue (et les reconnaît toutes deux en Angleterre), WRIGLEY (1927, p. 220-221) les considère comme impossibles à séparer clairement. La comparaison directe de coquilles provenant de Barton et du Lutétien du bassin de Paris montre qu'il s'agit bien de deux espèces distinctes, malgré leur variabilité, et qu'il ne serait pas justifié de les confondre.

Au niveau générique, le nom de *Fusus* est actuellement remis en cause (voir PETT & WILSON, 1991: 92-96); il a été employé dans des sens si divers dans les ouvrages anciens qu'il est difficile de démêler ce fuseau.

Ces coquilles sont en fait des Turbinellidæ (Columbariinae). HARASEWYCH (1986, p. 166-167) a attribué le *F. serratus* au genre *Coluzea*, dont il constitue la souche; alors que les autres *Fusus* à tours carénés (à l'exception de *Fusus gothicus*, de classement plus délicat) s'intègrent bien dans *Coluzea*, les espèces à tours régulièrement convexes se rapportent plutôt à *Fusinus*. Nous n'avons pas encore trouvé de genre mieux adapté: les genres *Falsifusus* et *Fulgurofusus* Grabau (1904, p. 80-81 et p. 86) ne comprennent que des espèces à tours carénés.

⇒ 201-1. *Fusinus aciculatus* (Lamarck)

NOTE 35: 202-8 "*Mitra parisiensis*"

COSSMANN (1907, p. 267-268) considère que le "véritable type de *M. parisiensis* est conforme à la figure du premier ouvrage de DESHAYES" (1835, p. 677-678; pl. 89 fig. 16-17). PEZANT (1910, p. 10) l'admet lui aussi. Cependant la question se pose du fait que DESHAYES lui-même, dans son deuxième ouvrage (DESHAYES, 1865, pl. 103 fig. 4-5 et pl. 104 fig. 7-8) donne une interprétation différente de sa *Mitra parisiensis*, figurant deux variétés de ce que COSSMANN a appelé *Mitra chaussyensis*. Si l'on se reporte à la description originale dans l'*Encyclopédie méthodique* (DESHAYES, 1832a, p. 470-471), on découvre que les deux spécimens alors connus provenaient de Parnes (alors que celui figuré dans le premier ouvrage est peut-être de Mouchy); de plus on constate que la description originale correspond précisément à la figure 4-5 de la pl. 103 du deuxième ouvrage, c'est-à-dire à la *Mitra chaussyensis* de COSSMANN (voir Note 36 la discussion de cette espèce, où il sera proposé de lui rendre son nom original: *parisiensis*).

La description donnée dans le premier ouvrage a été manifestement adaptée à l'échantillon qui y est figuré, par exemple pour tenir compte de sa spire plus

courte, de sa dent labrale plus forte, ou de ses côtes axiales plus saillantes. Il s'agit en effet selon nous d'une espèce différente, très caractéristique du "poudingue" de Thionville-sur-Opton. Il faut donc rechercher un remplaçant à *Mitreola parisiensis* (Deshayes, 1835, non Deshayes, 1832a).

COSSMANN & PISSARRO (1901, p. 89) signalent cette espèce dans le Cotentin, à Fresville; une fiche dans *Palaeontologia Universalis* est consacrée à ce spécimen, qui s'avère appartenir à *Mitra branderi* Defrance, 1824 (COSSMANN, 1905, fiche 80). Les exemplaires de cette espèce sont certes tous très usés; mais si on leur compare des coquilles semblablement usées provenant de Thionville-sur-Opton, force est de constater une ressemblance indiscutable. En tous cas, l'attribution des coquilles parisiennes à l'espèce de DEFRANCE se saurait constituer une erreur considérable; et, plutôt que de créer un nom de substitution nouveau, il nous semble préférable d'adopter celui de DEFRANCE (qui, soit dit en passant, a été superbement ignoré par DESHAYES).

Au niveau générique, nous suivons CERNOHORSKY (1970, p. 62; 1972), qui individualise le genre *Mitreola*. Nous ne sommes cependant pas sûr qu'il s'agisse vraiment d'une *Mitreola* de grande taille, tant est forte sa ressemblance avec le genre *Lapparia*. Quoiqu'il en soit, le genre se place dans la famille des Volutidæ (Lyriinæ), et non pas dans celle des Mitridæ.

⇒ 202-8. *Mitreola branderi* (Defrance)

NOTE 36: 202-23 "*Mitra chaussyensis*"

Nous avons vu (Note 35) que COSSMANN avait désigné sous le nom de *Mitra chaussyensis* la véritable *Mitra parisiensis* Deshayes, 1832a. Les 2 spécimens-types proviennent de Parnes; nous avons retrouvé un individu typique dans cette localité. Nous pensons qu'il faut restituer le nom original de DESHAYES à cette espèce, qui semble cantonnée au Vexin (Parnes, Chaussy, Fontenay).

⇒ 202-23. *Mitreola parisiensis* (Deshayes, 1832)

NOTE 37: 206-1 "*Voluta musicalis*"

Le genre *Volutilithes* a été introduit par SWAINSON pour une groupe de "volutes fossiles" (d'où le nom), à une époque où la plupart des Volutidæ éocènes étaient encore groupées dans le genre *Voluta*. La conception de *Volutilithes* par SWAINSON est très variable. Dans la première partie de son ouvrage de 1840, toute sa discussion repose sur *V. angulata*, qu'il dit ressembler beaucoup à *V. cithera* (sans doute *cithara*); le genre *Volutilithes* y est essentiellement caractérisé par son sommet pointu (non globuleux). Dans la seconde partie

du même ouvrage, l'espèce *angulata* se retrouve classée dans *Voluta* sensu stricto, dans le groupe des "ancilliformes"; c'est *V. spinosa* qui semble être alors considérée comme le type de *Volutilithes*. C'est NEWTON (1906-1907), qui a fait remarquer que *Volutilithes* remontait en fait à 1831, dans un article moins connu de SWAINSON qu'il reproduit mot-à-mot. On y trouve la discussion de *Volutilithes muricina*, à propos de laquelle est créé le genre *Volutilithes* avec pour "type: *Voluta musicalis* (?) Lamk.". Le point d'interrogation de SWAINSON est expliqué dans le texte par le fait qu'il n'a pas vu cette espèce "qui a de toute évidence été confondue avec plusieurs autres". Pour une raison qui apparaît à présent dépassée, NEWTON a déclaré que le type était en fait *V. muricina*: "*musicalis*, étant une vraie *Voluta*, invalide nécessairement son usage subséquent par SWAINSON comme exemple de *Volutilithes*". Sans doute au courant du travail en cours de NEWTON, DALL a écrit péremptoirement que "le type de *Volutilithes* est *muricina*", ce qui a été interprété par WENZ (1939, p. 1328) comme une désignation subséquente d'espèce-type (la désignation antérieure par COSSMANN, 1889: "type *abyssicola* Adams & Reeves", n'est pas valable, l'espèce en question n'étant pas citée dans la publication originale).

FISCHER et al. (1964, p. 36) ont considéré la désignation de l'espèce-type comme ambiguë au sens du *Code Int. de Nomenclature Zoologique* (Art. 67(c) (3)); ceci n'est pas recevable pour une phrase commençant par "Type :" (Art. 68(b)). En tout état de cause, le type de *Volutilithes* reste *musicalis* par désignation originale. FISCHER et al. (1964) considèrent par ailleurs que les différences entre *V. musicalis* et *V. musica* "sont probablement tout au plus d'ordre spécifique", ce qui rendrait le nom de *Volutilithes* inutile si *V. musicalis* était retenue pour son type. Mais CHAVAN (1949, p. 354) a indiqué clairement les différences entre son nouveau genre *Vokesia* (synonyme objectif de *Volutilithes* puisqu'ayant aussi pour type *musicalis*) et les vraies *Voluta*.

Si bien que la série des espèces (n° 206-1 à 206-5) désignées dans l'*Iconographie* sous le nom de *Voluta* (ou ailleurs de *Volutolyria* ou de *Pseudaulicina*), redeviennent les véritables *Volutilithes*.

[Nota: Le genre grammatical de *Volutilithes* est bien le féminin; SWAINSON écrit par exemple *Volutilithes angulata*, ou *Volutilithes spinosa*. Le suffixe *-lithes*, signifiant "de pierre" est un adjectif; si bien que *Volutilithes* a le même genre que *Voluta*. On peut s'interroger sur l'authenticité du suffixe *-ithes*, dont le Code (ICZN, Art. 56(c)) restreint l'usage].

- ⇒ 206-1. *Volutilithes musicalis* ([Chemnitz] Lamarck)
- ⇒ 206-2. *Volutilithes mitrata* (Deshayes)
- ⇒ 206-3. *Volutilithes wateleti* (Deshayes)
- ⇒ 206-4. *Volutilithes quinqueplicata* (Bayan)
- ⇒ 206-5. *Volutilithes hornesi* (Deshayes)

#### NOTE 38: 204-1 "*Volutilithes muricinus*"

Quel est alors le genre à adopter pour les "*Volutilithes*" de l'*Iconographie* (204-1 à 204-9)? COSSMANN (1902, p. 58) les désigne *Psephaea* (*Eopsephaea*). Le genre *Eopsephaea* a en effet été introduit par FISCHER (1883, p. 607) avec pour espèce-type *E. muricina*; il convient donc parfaitement.

- ⇒ 204-1. *Eopsephaea muricina* (Lamarck)
- ⇒ 204-2. *Eopsephaea frederici* (Deshayes)
- ⇒ 204-3. *Eopsephaea goldfussi* (Deshayes)
- ⇒ 204-4. *Eopsephaea berthae* (de Raincourt)
- ⇒ 204-5. *Eopsephaea mixta* (Deshayes)
- ⇒ 204-6. *Eopsephaea torulosa* (Deshayes)
- ⇒ 204-7. *Eopsephaea relicta* (Bayan)
- ⇒ 204-8. *Eopsephaea zonata* (Deshayes)
- ⇒ 204-9. *Eopsephaea angusta* (Deshayes)

#### NOTE 39: 205-1 "*Athleta scabricula*"

Citation pour rappel: "Le *Buccinum scabriculum* Linné, 1758 (p. 740, n° 412) étant incontestablement valable (HANLEY, 1855, p. 226), il en résulte que les deux espèces distinctes figurées sous ce nom par SOLANDER doivent changer de nom. L'une (BRANDER, 1766, p. 15, pl. I fig. 20) est *Strigatella* (*Mitreola*) *scabra* Sowerby, sp. 1823; l'autre doit s'appeler *Volutocorbis digitalina* Lamarck, sp. 1811" (GLIBERT, 1960a, p. 49). C'est bien ce nom qu'ont adopté JEBRAK & LAMOUILLE (1972, pl. 2 fig. 3 et 6) dans leur étude des *Athleta*.

- ⇒ 205-1. *Volutocorbis digitalina* (Lamarck)

#### NOTE 40: 210-1 "*Olivella ventricosa*"

COSSMANN a détaillé dans une fiche de *Palaeontologia Universalis* les raisons qui lui font distinguer l'*Oliva ventricosa* Defrance (1825, p. 42) de l'*Oliva branderi* Sowerby: "Un examen très minutieux permet de découvrir, entre les échantillons du bassin de Paris et ceux d'Angleterre, des différences très légères, quoique constantes, qui autoriseraient, à la rigueur, la séparation des premiers au moins au titre de variété locale" (COSSMANN, 1904, fiche 43); faute d'avoir indiqué quelles étaient ces différences, l'argument de COSSMANN n'a que peu de portée.

GLIBERT (1960a, p. 21) indique d'ailleurs *Olivancillaria* (*Pseudolivella*) *branderi* Sowerby, sp. 1821 (= *ventricosa* Defrance 1825), quoique sans expliquer cette synonymie (que nous admettons).

- ⇒ 210-1. *Olivancillaria* (*Pseudolivella*) *branderi* (Sowerby)

NOTE 41: 214-6 "*Conus parisiensis*"

Cette espèce a été décrite très tôt (BRUGUIÈRE, 1792, p. 637), sous le nom de *Conus antediluvianus* (corrigé ensuite en *antediluvianus*), sur un individu unique "provenant de Courtagnon" et possédant "la teinte blanche qui est propre aux coquilles fossiles de la Champagne". Son auteur la place dans les "cônes couronnés". La figure (pl. 347, fig. 6) montre, de dos, une coquille à spire allongée et à tours rendus sub-anguleux par une rangée médiane de tubercules. Il est certain qu'une telle forme est exceptionnelle dans les cônes de l'Eocène parisien, mais il est abusif de prétendre, comme on l'a fait à la suite de DESHAYES, qu'elle n'y existe pas. Car DESHAYES a affirmé très tôt qu'il s'agissait en fait d'un fossile "sub-apennin". BROCCHI (1814, p. 60, pl. II fig. 11a-c) a en effet appliqué le nom de BRUGUIÈRE à une espèce du Plaisantin, de galbe semblable; il considère l'espèce originale comme "mediocrement figurata", et signale que les fossiles italiens sont dépourvus des stries spirales indiquées par BRUGUIÈRE et ne sont vraiment "couronnés" qu'aux tours les plus jeunes.

EDWARDS (1856, p. 195) a discuté de cette confusion, à propos de son *Conus lamarckii*; il a adopté la position

de DESHAYES, tout en indiquant que l'espèce italienne avait reçu par ailleurs le nom de *C. apenninus* Bronn, 1838.

Le *Conus parisiensis* Deshayes (1865, p. 418; avec *C. antediluvianus* en synonymie), de même que la forme très voisine *C. lamarckii* Edwards, n'offrent pas d'autre différence avec *C. antediluvianus* que leur galbe un peu plus trapu. Ils doivent reprendre le nom de BRUGUIÈRE. On peut à la rigueur conserver *parisiensis* (plutôt que *lamarckii*, antérieur mais pré-employé) pour désigner cette forme, à un niveau sub-spécifique.

. Cette espèce appartient au sous-genre *Conospira* de Gregorio, comme l'a indiqué COSSMANN (1896, p. 156).

⇒ 214-6. *Conus (Conospira) antediluvianus* Bruguière

NOTE 42: 223bis-8 "*Surcula parisiensis*"

*Surcula parisiensis* (DE BOURY, 1899, p. 25, pl. I fig. 20) ressemble complètement au *Pleurotoma crassica* Edwards (1856, pl. XXVI fig. 10a-b), comme l'indique GLIBERT en synonymie (1960b, p. 34) de *Turricula (Crenaturricula) crassica*.

⇒ 223bis-8. *Turricula (Crenaturricula) crassica* (Edwards)

## LISTE DES RÉFÉRENCES ET TRAVAUX CITÉS

ANTON (H.E.) - 1839 - Verzeichniss der Conchylien welche sich in der Sammlung von Hermann Eduard Anton befinden - In 4o, Halle (E. Anton), 1839 (publ. 1838?), pp. I-XVI et 1-110.

BAYAN (F.) - 1873 - Etudes faites dans la collection de l'Ecole des Mines sur des fossiles nouveaux ou mal connus. Deuxième fascicule. 2: Notes sur quelques fossiles tertiaires - In 4o, Paris (Savy), autographie, 1873, pp. 91-136, pl. XIII-XV.

BAYLE (S.) - 1880 - Liste rectificative de quelques noms de genres et d'espèces - *Journal de Conchyliologie*, Paris, vol. XXVIII, 1880, pp. 240-seq.

BIGOT (A.), MATTE (H.) - 1903 - Catalogue critique de la Collection DeFrance conservée au Musée d'histoire naturelle de Caen. 1ère partie: Pélécy-podes (suite); Pectinidés tertiaires par Ch. DEPERET - *Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie*, 5ème série, volume 7, 1903, pp. 243-268.

BOURY (E. de) - 1899 - Révision des Pleurotomes du Bassin de Paris - *Feuille des Jeunes Naturalistes*, Paris, 3ème série, 1899, n° 339 pp. 35-46; n° 340 pp. 62-65; n° 341 pp. 83-88; n° 342 pp. 103-107; n° 343 pp. 115-123; n° 344 pp. 130-134; n° 345 pp. 153-160; n° 346 pp. 172-174, pl. I-III (Separatum, pp. 1-47).

BOUSSAC (J.) - 1910 - *Palaeontologia Universalis* - Ed. Zittel, 2 (3), 1907, n° 162, 170, 183.

BOUSSAC (J.) - 1912 - Essai sur l'évolution des Cérithidés dans le Mésonummulitique du Bassin de Paris - *Annales Hébert*, Paris, 6, 1912, pp. 1-93 (sauf 91), pl. I-XV.

*British Caenozoic Fossils* - 1975 - (Anonyme) British Caenozoic Fossils (Tertiary and Quaternary) - In 8o, London (British Museum, Nat. Hist.), 1975 (5ème édition), pp. 1-132, 44 pl.;

BROCCHI (G. B.) - 1814 - *Conchiologia fossile subappennina*

(...) - In 8o, Milano (Edit. Silvestri, 1843), pp. 1-432 et 1-556, pl. I-XVI.

BRONGNIART (A.) - 1823 - Mémoire sur les terrains de sédiment supérieurs calcaréo-trappéens du Vicentin - In 4o, Paris, 1823.

BRONN (H.G.) - 1838 - *Lethaea Geognostica oder Abbildungen und Beschreibung der für die Gebirgs-Formationen bezeichnendsten Versteinerungen* - In 8o, Stuttgart, 1838.

BRUGUIÈRE (M.) - 1791 - Tableau encyclopédique et méthodique des 3 règnes de la nature. 21ème partie: Mollusques testacés - Paris (Agasse), 1791, pl. 1-300?. Légendes des pl. 52 à 300? par LAMARCK et BORY de Saint-VINCENT, 1827.

BRUGUIÈRE (M.) - 1792 - Encyclopédie méthodique. Histoire naturelle des Vers. Tome premier - Paris (Panckucke), 1792, pp. 345-757.

CERNOHORSKY (W.O.) - 1970 - Systematics of the families Mitridae & Volutomitridae (Mollusca: Gastropoda) - *Bulletin of the Auckland Institute and Museum*, 8, 1970, pp. 1-190, pl. 1-18, 222 text-figs.

CHAVAN (A.) - 1949 - Nouveaux genres et sous-genres de Mollusques - *Comptes-Rendus sommaires de la Société Géologique de France*, 5ème série, 18, 1948 (publ. 1949), pp. 352-354.

CHAVAN (A.), DUPUIS (R.) - 1938 - Le Lutétien supérieur à Montchauvet et Dammartin (Seine-et-Oise) - *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, 2 (10), 1938, pp. 531-535.

CHEMNITZ (J.H.) - 1780-1795 - Neues systematisches Conchylien-Cabinet, (...) - In 4o, Nuremberg, vol. IV-XI, 1780-1795.

- COSSMANN (M.) - 1882 - Description d'espèces nouvelles du bassin parisien - *Journal de Conchyliologie*, XXX, 1882, pp. 114-130, pl. 5-6 ; pp. 279-295, pl. 13-14
- COSSMANN (M.) - 1889 - Catalogue Illustré des coquilles fossiles de l'Éocène des Environs de Paris. (4ème fascicule) - *Annales de la Société royale Malacologique de Belgique*, t. 24, 1889, pp. 7-385, pl. I-XII.
- COSSMANN (M.) - 1896 - Essais de Paléoconchologie comparée. IIème livraison - In 80, Paris (l'auteur, et Comptoir de Géologie), 1896, pp. 1-179, pl. I-VIII.
- COSSMANN (M.) - 1902 - Catalogue Illustré des coquilles fossiles de l'Éocène des Environs de Paris. (Appendice n° 3) - *Annales de la Société royale Malacologique de Belgique*, t. 36, 1901 (publ. 1902), pp. 9-106 (sep. pp. 5-110), pl. I-VI, 4 text-fig.
- COSSMANN (M.) - 1904 - Palæontologia Universalis - Ed. Zittel, 1 (2), mai 1904, n° 32-34, 40-46, 48-49, 60, 65, 74-75, 135.
- COSSMANN (M.) - 1905 - Palæontologia Universalis - Ed. Zittel, 2 (1), août 1905, n° 80-82, 85, 87-90, 99-100, 102.
- COSSMANN (M.) - 1906 - Essais de Paléoconchologie comparée. VIIème livraison - In 80, Paris (l'auteur), 1906, pp. 1-261, pl. I-XIV.
- COSSMANN (M.) - 1907 - Catalogue Illustré des coquilles fossiles de l'Éocène des Environs de Paris. (Appendice n° 4) - *Annales de la Société royale Zoologique et Malacologique de Belgique*, t. 41, 1906 (publ. 1907), pp. 182-286 (sep. pp. 1-105), pl. V-X.
- COSSMANN (M.) - 1912 - Essais de Paléoconchologie comparée. IXème livraison - In 80, Paris (l'auteur), 1912, pp. 1-215, pl. I-X.
- COSSMANN (M.) - 1913 - Catalogue Illustré des coquilles fossiles de l'Éocène des Environs de Paris. (Appendice n° 5) - *Annales de la Société royale Zoologique et Malacologique de Belgique*, t. 49, 1913, pp. 19-238 (sep. pp. 1-224), pl. I-VIII, text-fig. 1-154.
- COSSMANN (M.) - 1918 - Essais de Paléoconchologie comparée. XIème livraison - In 80, Paris (l'auteur), 1918, pp. 1-388, pl. I-XI, text-fig. 1-128.
- COSSMANN (M.), PISSARRO (G.) - 1901 - Faune éocénique du Cotentin. 2ème article - *Bulletin de la Société géologique de Normandie*, t. 20, 1900 (publ. 1901), pp. 11-90, pl. VII-XV.
- COSSMANN (M.), PISSARRO (G.) - 1913 - Iconographie complète des coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris. Tome II: Scaphopodes, Gastropodes, Céphalopodes, Brachiopodes et Suppléments - In 40, Paris (Hermann), 1910-1913, pl. I-LXV. (pl. I-IX: 1907; pl. X-XXV: 1910; pl. XXVI-XLV: 1911; pl. XLVI-LXV: 1913; d'après DOLLFUS, 1926; AMITROV, 1981; KABAT, 1989).
- COX (L.R.) et al. - 1969 - Treatise on Invertebrate Paleontology, R.C. MOORE ed. Part N, vol. 2: Mollusca 6 (Bivalvia) - Lawrence (Univ. Kansas Press, and Geol. Soc. Amer.), 1969, pp. N490-N952, fig. E1-E276, F1-F32, G1, H1-H2, BN1.
- CURRY (D.) - 1960 - New names for some common English lower Tertiary Molluscs - *Proceedings of the Malacological Society of London*, 33 (6), 1960, pp. 265-277.
- DEFRANCE (F.) - 1823 - Dictionnaire des Sciences naturelles - In 80, Paris, t. XXII, 1823.
- DEFRANCE (F.) - 1825 - Dictionnaire des Sciences naturelles - In 80, Paris, t. XXXVI, 1825.
- DEFRANCE (F.) - 1828 - Dictionnaire des Sciences naturelles - In 80, Paris, t. LVII, 1828.
- DELPEY (G.) - 1941-1942 - Histoire du genre *Campanile* - *Annales de Paléontologie*, Paris, t. XXIX, 1941-1942, pp. 3-25, text-fig. 1-19, 1 tabl.
- DESHAYES (G.P.) - 1829 - Description des coquilles fossiles des environs de Paris. Tome I. Livraisons 14-16 - In 40, Paris, 1829, pp. 161-240; Atlas I, pl. 27-36.
- DESHAYES (J.P.) - 1832a - Encyclopédie Méthodique. Histoire naturelle des Vers. Tome second, fasc. 2 - Paris (Agasse), 1832, pp. 1-594.
- DESHAYES (J.P.) - 1832b - Description des coquilles fossiles des environs de Paris. Tome II. Livraisons 27-29 - In 40, Paris, 1832, pp. 163-290; Atlas II, pl. 20-39.
- DESHAYES (G.P.) - 1835 - Description des coquilles fossiles des environs de Paris. Tome II. Livraisons 40-45 - In 40, Paris, 1835, pp. 495-780; Atlas II, pl. 79-106.
- DESHAYES (G.P.) - 1861 - Description des Animaux sans vertèbres découverts dans le bassin de Paris. Tome II. Livraisons 21-28 - In 40, Paris (Baillièrre), 1861, pp. 1-432; Atlas II, pl. 1-26.
- DESHAYES (G.P.) - 1862 - Description des Animaux sans vertèbres découverts dans le bassin de Paris. Tome II. Livraisons 29-32 - In 40, Paris (Baillièrre), 1862, pp. 433-640; Atlas II, pl. 27-39.
- DESHAYES (G.P.) - 1865 - Description des Animaux sans vertèbres découverts dans le bassin de Paris. Tome III. Livraisons 45-50 - In 40, Paris (Baillièrre), 1865, pp. 201-658; Atlas II, pl. 86-107.
- DOLIN (C.), DOLIN (L.) - 1983 - Révision des Triviacea et Cypraeaacea (Mollusca, Prosobranchiata) éocènes récoltés dans les localités de Gan (Tuilerie et Acot) et Bosdarros (Pyrénées Atlantiques, France) - *Mededelingen van de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie*, Leiden, 20 (1), 1983, pp. 5-48, 1 tabl., 31 text-fig.
- DOLIN (C.), DOLIN (L.), LE RENARD (J.) - 1980 - Inventaire systématique des Mollusques de l'Auverisien à "faciès charrié" de Baron (Oise), et remarques paléontologiques - *Bulletin d'Information des Géologues du Bassin Paris*, 17 (2), 1980, pp. 26-48, fig. 13, pl. 1-3.
- DUCLOS - 1825 - Note sur un fossile de Laon (*Ovula tuberculosa*) - *Mémoire de la Société d'Histoire naturelle de Paris*, t. II, 1825, 4 pp., 1 pl.
- EDWARDS (F.E.) - 1856 - A Monograph of the Eocene Mollusca, or descriptions of shells from the older Tertiaries of England. Part III.2: Prosobranchiata - *Monographs of the Paleontographical Society*, 1856 (publ. 1857?), pp. 181-240, pl. 24-27.
- FAVRE (J.) - 1917 - Catalogue illustré de la Collection LAMARCK. Conchifères Monomyaires fossiles, 2ème section - In 40, Genève (Mus. Hist. nat.), 1917, 30 pl. (fig. 1-114).
- FAVRE (J.) - 1918 - Catalogue illustré de la Collection LAMARCK. Mollusques Gastéropodes fossiles - In 40, Genève (Mus. Hist. nat.), 1918, 3 pl. (fig. 1-33).
- FÉRUSAC (D. de) - 1807 - Essai d'une Méthode Conchyliologique - In 80, Paris (Daubebard), nouvelle édition, 1807.
- FISCHER (P.) - 1880-1887 - Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique, ou Histoire naturelle des Mollusques vivants et fossiles - In 80, Paris; 1880, pp. 1-112; 1881, pp. 113-304; 1882, pp. 305-416; 1883, pp. 417-608; 1884, pp. 609-688; 1885, pp. 689-895; 1886, pp. 897-1008; 1887, pp. 1009-1369. Pl. 1-23 par LOWRY (in WOODWARD).

- FISCHER (W.L.), RODDA (P.U.), DIETRICH (J.W.) - 1964 - Evolution of *Athleta petrosa* stock (Eocene, Gastropoda) of Texas - *The University of Texas, Publication*, no. 6413, July 1 1964, pp. 1-117, 33 text-figs, pl. I-XI.
- GLIBERT (M.) - 1938 - Faune malacologique des sables de Wemmel. 2: Gastropodes, Scaphopodes, Céphalopodes - *Mémoires du Muséum royal d'Histoire naturelle de Belgique*, n° 85, 1938, pp. 3-190, text-fig. 1-52, pl. I-IV, 1 carte.
- GLIBERT (M.) - 1960a - Les Volutacea fossiles du Cénozoïque étranger des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique - *Mémoires de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 2ème série, (61), 1960, pp. 1-109.
- GLIBERT (M.) - 1960b - Les Conacea fossiles du Cénozoïque étranger des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique - *Mémoires de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 2ème série, (64), 1960, pp. 1-132.
- GLIBERT (M.) - 1962a - Les Archaeogastropoda fossiles du Cénozoïque étranger des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique - *Mémoires de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 2ème série, (68), 1962, pp. 1-131.
- GLIBERT (M.) - 1962b - Les Mesogastropoda fossiles du Cénozoïque étranger des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. Première partie: Cyclophoridae à Stiliferidae (inclus) - *Mémoires de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 2ème série, (69), 1962, pp. 1-305.
- GLIBERT (M.) - 1963a - Les Mesogastropoda fossiles du Cénozoïque étranger des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. Deuxième partie: Fossaridae à Ficiidae (inclus) - *Mémoires de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 2ème série, (73), 1963, pp. 1-154.
- GLIBERT (M.) - 1963b - Les Muricacea et Buccinacea fossiles du Cénozoïque étranger des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique - *Mémoires de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 2ème série, (74), 1963, pp. 1-179.
- GLIBERT (M.), VAN DE POEL (L.) - 1965 - Les Bivalvia fossiles du Cénozoïque étranger des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. II: Pteronchida, Colloconchida et Isofilibranchida - *Mémoires de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 2ème série, (78), 1965, pp. 1-105.
- GLIBERT (M.), VAN DE POEL (L.) - 1966a - Les Bivalvia fossiles du Cénozoïque étranger des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. III: Heteronchida. 1ère partie: Laternulidae à Chamidae - *Mémoires de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 2ème série, (81), 1966, pp. 1-82.
- GLIBERT (M.), VAN DE POEL (L.) - 1966b - Les Bivalvia fossiles du Cénozoïque étranger des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. IV: Heteronchida. 2ème partie: Corbiculidae à Petricolidae (fin) - *Mémoires de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 2ème série, (82), 1966, pp. 1-108.
- GLIBERT (M.), VAN DE POEL (L.) - 1970 - Les Bivalvia fossiles du Cénozoïque étranger des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. VI (fin): Oligodontida. 2ème partie: Astartodontina et Septibranchida - *Mémoires de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 2ème série, (84), 1970, pp. 1-185.
- GLIBERT (M.), VAN DE POEL (L.) - 1971 - Mollusques cénozoïques nouveaux ou mal connus - *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 47 (17), 1971, pp. 1-17, pl. I-XII.
- GRELIN - 1791 - Caroli a Linné Systema Naturae ... editio XIII, aucta reformata. Classis VI: Vermes - Lipsiae, Tom. I pars VI, 1791, pp. 3021-3910.
- GRABAU (A.W.) - 1904 - Phylogeny of *Fusus* and its allies - *Smithson. misc. coll.*, vol. XLIV, n° 1417, 1904, pp. 1-157, 23 text-figs, pl. I-XVIII.
- HARASEWYCH (M.G.) - 1986 - The Columbariinae (Gastropoda: Turbinellidae) of the eastern Indian Ocean - *Journal of the Malacological Society of Australia*, 7 (3-4), 1986, pp. 155-170, figs 1-2, pl. 1-3, tabl. 1-2.
- HOUART (R.) - 1986 - *Ponderia* gen. nov. with discussion of related genera, and description of *Ponderia abies* sp. nov. (Gastropoda: Muricidae: Muricinae) - *Apex*, 1 (3), juillet 1986, pp. 88-93, figs 1-4.
- I.C.Z.N. - 1985 - International Code of Zoological Nomenclature, adopted by the XX General Assembly of the International Union of Biological Sciences. Third edition - International Trust for Zoological Nomenclature, London, febr. 1985, pp. 1-338.
- I.C.Z.N. - 1992 - Opinion 1677: *Haustator* Montfort, 1810 (Mollusca, Gastropoda): conserved - *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 49 (2), 1992, p. 159.
- IREDALE (T.) - 1917 - More molluscan name-changes, generic and specific - *Proceedings of the Malacological Society of London*, 12, 1917, pp. 322-330.
- JEBRAK (M.), LAMOUILLE (B.) - 1972 - Révision de la sous-famille des *Athletinae*. Essai de phylogénie - *Association des Jeunes Naturalistes Français*, manuscrit, 1972, pp. 1-100, bibliographie 247 refs., pl. 1-22, nbss text-figs.
- JUNG (P.) - 1974 - A revision of the family *Seraphisidae* (Gastropoda: Strombacea) - *Paleontographica Americana*, 8 (47), 1974, pp. 1-72, 16 pl + 28 text-fig.
- KEEN (A.M.) - 1971 - Sea Shells of tropical West America - In 80, Stanford (Stanford University Press), 1971, pp. 1-1064.
- LAMARCK (J.B.) - 1799 - Prodrome d'une nouvelle classification des coquilles, comprenant une rédaction appropriée des caractères génériques, et l'établissement d'un grand nombre de genres nouveaux - *Société d'Histoire naturelle de Paris, Mémoire*, vol. 1, 1799, pp. 63-91.
- LAMARCK (J.B.) - 1803 - Mémoires sur les fossiles des environs de Paris (suite 1) - *Annales du Muséum d'Histoire naturelle*, tome II, 1803, pp. 57-64; 163-169; 217-227; 315-321; 385-391.
- LAMARCK (J.B.) - 1804a - Mémoires sur les fossiles des environs de Paris (suite 2) - *Annales du Muséum d'Histoire naturelle*, tome III, 1804, pp. 163-170; 266-274; 343-352; 436-441.
- LAMARCK (J.B.) - 1804b - Mémoires sur les fossiles des environs de Paris (suite 3) - *Annales du Muséum d'Histoire naturelle*, tome IV, 1804, pp. 46-55; 105-115; 212-222; 289-298; 429-436.
- LAMARCK (J.B.) - 1819 - Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres. Tome 6ème, 1ère partie: Suite des Conchifères - In 80, Paris (Belin), février-juin 1819, pp. 1-343.
- LAMARCK (J.B. de) - 1822 - Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres. Tome 7ème et Supplément (fossiles) - In 80, Paris, août 1822, pp. 1-711.
- LAMARCK (J.B.), BRUGUIÈRE (M.) - 1816 - Tableau encyclopédique et méthodique des 3 règnes de la nature. 21ème partie:

- Mollusques testacés - Paris (Agasse), 1816, pl. 391-488. Légendes en partie par BORY de SAINT-VINCENT, 1827, pp. 133-180 [Cet ouvrage est habituellement attribué à LAMARCK seul; cependant les planches, imprimées dès 1792, sont de BRUGUIÈRE].
- LAVILLE (A.) - 1911 - Revue du *Sycum pyrum* Solander - *Feuille des Jeunes Naturalistes*, XLI n° 489, 1911, pp. 140-146, 2 pl.
- MACNEIL (F.S.), DOCKERY (D.T.) - Lower Oligocene Gastropoda, Scaphopoda and Cephalopoda of the Vicksburg group in Mississippi - *Bulletin of the Mississippi Department of Natural Resources, Bureau of Geology*, (124), 1984, pp. 1-415, 72 pls., 16 text-figs.
- MAXWELL (Ph.A.) - 1971 - Notes on some Cenozoic Muricidae (Mollusca: Gastropoda) from New-Zealand, with a review of the genus *Poirieria* Jousseaume, 1880 - *New Zealand Journal of Geology and Geophysics*, 14 (4), 1971, pp. 757-781, 32 figs.
- MERLE (D.) - 1986 - Contribution à l'étude paléontologique du gisement cuisien de Gan (Pyrénées-Atlantiques): systématique, évolution et paléocologie - Paris, multigraphie, 2 vol., 26 fév. 1986, 394 p., 130 fig.
- MERLE (D.) - 1990 - Révision des Muricidae du Cuisien de Gan et de Bos d'Arros (Bassin d'Aquitaine, France) - *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle Paris, section C*, n° 3, 1989 (publ. 1990), pp. 145-185, 7 text-figs, pl. I-IV.
- MONTEROSATO (A. di) - 1884 - Nomenclature generica e specifica di alcune conchiglie mediterranee - In 8o, Palermo, 1884, pp. 1-152.
- MONTFORT (D. de) - 1810 - Conchyliologie systématique et classification méthodique des coquilles; offrant leurs figures, leur arrangement générique, leurs descriptions caractéristiques, leurs noms; ainsi que leurs synonymies en plusieurs langues. Tome II: Coquilles univalves, non cloisonnées - Paris (Schoell), 1810, pp. 1-676, figs.
- NEWTON (R. BULLEN) - 1906 - Note on Swainson's genus *Volutilithes* - *Proceedings of the Malacological Society of London*, 7 (2), 1906, pp. 100-104, pl.h.t. XII.
- NEWTON (R. BULLEN) - 1912-1913 - On the lower tertiary Mollusca of the Fayum province of Egypt. IV: Observations on some new, or otherwise interesting, Gastropoda from the Eocene deposits of the Fayum - *Proceedings of the Malacological Society of London*, vol. X, pp. 74-82, pl. III-IV.
- ORBIGNY (A. d') - 1850 - Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle des animaux mollusques et rayonnés. T. II - In 12o, Paris, 1850, 427 p.
- PALMER (Ch.Ph.) - 1975 - Rectification of Nomenclature in the Molluscan Class Scaphopoda - *The Veliger*, 17 (2), 1975, pp. 124-125.
- PERRY (G.) - 1810-1811 - Arcana, or the museum of natural history - London (James Stratford), 84 pls (pls 1-48: 1810; pls 49-84: 1811), sans pagination.
- PETIT (R.E.), LE RENARD (J.) - 1990 - George Perry's fossil molluscan taxa, published in the 'Arcana' (1810-1811) - *Contributions to the Tertiary and Quaternary Geology*, Leiden, 27 (1), 1990, pp. 27-35 dont 3 pls.
- PETIT (R.E.), LE RENARD (J.) - 1991 - Case 2736: *Haustator* Montfort, 1810 (Mollusca, Gastropoda): proposed conservation - *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 48 (1), 1991, p. 25.
- PETIT (R.E.), WILSON (D.) - 1991 - Case 2729: *Fusus* Helbling, 1779 (Mollusca, Gastropoda): proposed confirmation of unavailability - *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 48 (2), 1991, pp. 92-96.
- PEZANT (A.) - 1908 - Mollusques fossiles de Monneville (Oise) - *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 4ème série; n° 451, 1908, pp. 132-138, pl. VI-VII; n° 452, 1908, pp. 158-161; n° 453, 1908, pp. 173-178; n° 454, 1908, pp. 192-202; n° 455, 1908, pp. 224-229; (sep. pp. 1-27).
- PEZANT (A.) - 1910 - Coquilles fossiles des calcaires grossiers de Parnes (Oise) - *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 4ème série, n° 478, 1910, pp. 153-158, 1 carte; n° 480, 1910, p. 185-197, pl. XIII-XIV; et 5ème série, n° 481, 1910, pp. 9-16, pl. II-III; n° 482, 1910, pp. 23-33, pl. IV.
- POIRET (J.L.M.) - 1797 - Coquilles fluviatiles et terrestres observées dans le Département de l'Aisne et aux environs de Paris. Prodrome - Paris (Barrois), 1797, pp. 1-119, sans figs.
- PONDER (W.F.) - 1983 - A revision of the Recent Xenophoridae of the World and of the Australian fossil species (Mollusca: Gastropoda) - *Australian Museum, Memoirs*, Sydney, n° 17, 1983, pp. 1-126, fig. 1-42 (dont 15 pl.) - Dont: PONDER (W.F.), COOPER (J.): Appendix: A list of the tertiary and cretaceous species taxa assigned to the Xenophoridae, pp. 67-74.
- RÖDING - 1798 - Museum Boltenianum, sive Catalogus cimeliorum e tribus regnis naturae quae olim collegerat J.F. BOLTEN. Pars secunda, continens Conchylia sive Testacea univalvia, bivalvia & multivalvia - Hamburg (Johan Christi Trappii), 1798, pp. 1-199.
- SOLANDER (D.C.) - 1766 - Fossilia Hantoniensia (Hampshire Fossils) collecta, et in Museo Britanno deposita, a Gustavo BRANDER - In 4o, Londres, 1766, pp. iii-vi et 1-43, pl. h.t. I-IX + frontispice (131 figs).
- SOWERBY (J. de C.) - 1850 - Notes and descriptions of new species (Brackelsham Mollusca) - Descriptions of the fossils from the eocene deposits of Bognor (Mollusca) - Figs. of Mollusca - In: DIXON (Fr.): The Geology and Fossils of the tertiary and cretaceous formations of Sussex - In 4o, London, 1850, pp. 162-194 et 222-228, pl. II-IX et XIV-XV.
- STEWART (R.B.) - 1930 - Gabb's California cretaceous and tertiary type lamellibranchs - *Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Special publication*, n° 3, 1930, pp. 1-314, 5 text-figs, 17 pls.
- SWAINSON (W.) - 1831 - Zoological Illustrations - In 8o, London, ser. 2, t. II, fasc. 7, 1831.
- SWAINSON (W.) - 1840 - Cabinet Cyclopaedia, natural History. A treatise on Malacology or shells and shell-fish - London (Longman et al.), 1840, pp. 1-420, 130 text-figs.
- VOKES (E.) - 1971 - Catalogue of the genus *Murex* Linné (Mollusca: Gastropoda); Muricinae, Ocenebrinae - *Bulletin of American Paleontology*, Vol. 61, No. 268, 1971, pp. 1-141.
- WOOD (S.V.) - 1861 - A Monograph of the Eocene Bivalves of England. Part I - *Monographs of the Paleontographical Society*, 1861, pp. 1-74, pl. 1-13.
- WOODWARD (S.P.) - 1854 - A manual of the Mollusca - London (Weale), 1851-1856, pp. i-xvi et 1-486, 25 pls.
- WRIGLEY (A.G.) - 1927 - Notes on english eocene Mollusca, with descriptions of new species. II: The *Fusinidae* - *Proceedings of the Malacological Society of London*, 17, 1927, pp. 216-249, pl. 33-35.
- WRIGLEY (A.) - 1930 - Notes on english eocene and oligocene Mollusca with descriptions of new species. IV: The Muricidae - *Proceedings of the Malacological Society of London*, vol. XIX part III, 1930, pp. 91-115, pl. 9-10.
- WRIGLEY (A.) - 1934 - English eocene and oligocene Cassididae, with notes on the nomenclature and morphology of the family - *Proceedings of the Malacological Society of London*, vol. XXI part II, 1934, pp. 108-130, pl. 15-17.

## LES CHONDRICHTHYENS ELASMOBRANCHES DE LA TUILERIE DE GAN (PYRÉNÉES ATLANTIQUES, FRANCE)

par Didier B. DUTHEIL et Didier MERLE

48, rue de la Rochefoucauld, F - 75009 Paris.

Institut de Paléontologie du Muséum de Paris, 8, rue Buffon, F - 75005 Paris.

**RÉSUMÉ:** Pour la première fois, des Neoselachii (Elasmobranchii) sont cités dans le gisement cuisien de la tuilerie de Gan. Cette faune comprend onze espèces que l'on retrouve dans le bassin anglo-franco-belge. Des liens étroits rapprochent les Neoselachii de Gan de ceux de l'Eocène de la plaine côtière de l'est des Etats-Unis.

**Mots clés:** Neoselachii, Eocène inférieur, Bassin d'Aquitaine, Systématique.

**ABSTRACT:** Neoselachii (Elasmobranchii) are described for the first time from the tile-field of Gan. This fauna includes eleven species also known in the English-French-Belgian Basin. Close relationships link the Neoselachii of Gan to those of the Eastern gulf coast of United States at the Eocene.

**Key-words:** Neoselachii, Lower Eocene, Aquitaine Basin, Systematics.

### INTRODUCTION

La découverte de Neoselachii provenant de la tuilerie de Gan est particulièrement intéressante, car ces organismes restent méconnus dans l'Eocène d'Aquitaine (LE-RICHE, 1908 ; 1936).

Leur présence permet de préciser les relations paléogéographiques du golfe aquitain, situé entre la Mésogée et les bassins septentrionaux européens.

### SITUATION GÉOGRAPHIQUE

La commune de Gan est située à 9 km au sud de Pau (Pyrénées-Atlantiques), sur le passage de la route N 134 bis conduisant à Oloron-Ste-Marie. Le gisement de la tuilerie se trouve à 200 m au Sud de la gare de Gan et à 50 m à l'Ouest du passage à niveau (coordonnées Lambert II, zone Sud: x=378,17 y=107,21 ; altitude 225).

### RAPPEL STRATIGRAPHIQUE

La faune de Neoselachii de la tuilerie de Gan a été récoltée dans les niveaux d'argiles silteuses de la base du front ouest de cette carrière (pour la coupe, voir MERLE, 1984 ; 1985). Ces niveaux appartiennent au sommet des "Marnes" de Gan, dont la puissance atteint 800 m dans cette localité.

#### a. - Macrofaune

Ces niveaux ont livré un riche assemblage de mollusques, étudié par COSSMANN & O'GORMAN (1923) et attribué au Cuisien. MERLE (1986) a complété la liste des

mollusques de ces auteurs, apportant des observations systématiques supplémentaires. A l'instar de COSSMANN & O'GORMAN (1923), il trouve une forte proportion d'espèces de la partie supérieure de l'Eocène inférieur.

L'examen des Bryozoaires par DEBOURLE (1974) et des Ostracodes par YASSINI (1969) confirme ces résultats.

#### b. - Microfaune

D'après le nannoplancton calcaire, MARTINI (1971) reconnaît la biozone NP 13 (zone à *Discoaster lodoensis*), qui commence avec la zone à *Nummulites planulatus* et *Alveolina oblonga*, et se termine avec la zone à *N. praelaevigatus* et *A. dainelii*. Les Nummulitidés de la tuilerie de Gan appartiennent à la zone à *N. planulatus* et *A. oblonga* (SCHAUB, 1981 ; BLONDEAU, 1972). Ces données ont pu permettre à SCHAUB (1981) de dater ces niveaux du sommet du Cuisien inférieur.

En revanche, SIESSER & DOCKERY (1985) pensent qu'il s'agit de la biozone NP 14 en raison de la présence de *Rhabdopleura inflata* et attribuent les niveaux de la tuilerie de Gan au Lutétien. Cependant ces auteurs n'évoquent pas la biozone NP 13, bien qu'ils citent et figurent *Discoaster lodoensis*. De plus ils ne tiennent pas compte des foraminifères, car ni *Nummulites manfredi* (qui se corrèle dans le domaine pyrénéen avec la biozone NP 14, SCHAUB, 1981), ni *N. praelaevigatus* (qui se corrèle avec la base de la biozone NP 14, SCHAUB, 1981) n'ont été cités dans ce gisement. D'autre part l'attribution de la biozone NP 14 et sa limitation exclusive au Lutétien est discutée par PLAZIAT (1984). STEURBAUT (in NOLF, 1988) confirme les résultats de MARTINI (1971) et reconnaît la biozone NP 13 à la tuilerie de Gan.

Dans l'attente de précisions supplémentaires, l'attribution des niveaux de la tuilerie de Gan au Cuisien est conservée. Nous suivons l'opinion de PLAZIAT (1984, p. 487) qui considère la biozone à *Nummulites planulatus* et *Alveolina oblonga* comme un repère-clé de l'Eocène inférieur.

#### MATÉRIEL

Les restes d'elasmobranches de ce gisement se composent de dents isolées et d'une vertèbre. Ils ont été récoltés par l'un d'entre nous à la suite du tamisage de plus de 2 m<sup>3</sup> d'argiles. Ce matériel est déposé au Muséum National d'Histoire naturelle de Paris, y compris une dent qui nous a été aimablement donnée par D. GRENIER.

#### SYSTÉMATIQUE

Classe CHONDRICHTHYES Huxley, 1880

Sous-Classe ELASMOBRANCHII Bonaparte, 1838

Sous-Cohorte NEOSELACHII Compagno, 1973

Super-Ordre GALEOMORPHII Compagno, 1973

Ordre LAMNIFORMES Berg, 1958

Famille ODONTASPIDIDAE Müller & Henle, 1839

Genre *Carcharias* Rafinesque, 1810

Espèce type: *Carcharias taurus* Rafinesque, 1810.

Ce genre, longtemps tombé en désuétude, a été réintroduit par la Commission Internationale de Nomenclature Zoologique (I.C.Z.N., 1987) sur l'avis de COMPAGNO et de FOLLET. Ainsi, *Carcharias* retrouve sa place due à son antériorité par rapport à *Eugomphodus* Gill, 1862 et à *Synodontaspis* White, 1931.

WARD (1988) rejette une espèce fossile s'éloignant de la diagnose de *Carcharias*. A ce titre nous avons mis entre guillemets le genre *Carcharias* pour cette espèce: "*Carcharias*" *lerichei* (Casier, 1946), et pour "*Carcharias*" *koerti* (Strömer, 1910) qui, vraisemblablement, n'appartiennent pas à ce genre. Dans l'attente d'une attribution taxinomique cohérente nous gardons provisoirement ce genre pour ces deux espèces.

*Carcharias hopei* (Agassiz, 1843)

(Fig. 1, p. 23)

1843 *Lamna* (*Odontaspis*) *hopei* Agassiz, p. 293, pl. 37a, fig. 27-28-30.

#### Synonymie:

1843 *Lamna* (*Odontaspis*) *verticalis* Agassiz, p. 294, pl. 37a, fig. 31-32.

1902 *Odontaspis crassidens* Leriche, p. 32.

1921 *Odontaspis robusta* Leriche, p. 117.

#### Autres références:

1980 *Eugomphodus hopei* (Agassiz) – WARD, p. 17.

1985 *Odontaspis hopei* (Agassiz) – BOR, p. 91, pl. 1, fig. 6-7.

1987 *Hypotodus verticalis* (Agassiz) – CAPPETTA, p. 86, fig. 78.

1987 *Synodontaspis hopei* (Agassiz) – CAPPETTA, p. 91.

1988 *Carcharias hopei* (Agassiz) – WARD, p. 1-12, pl. 1, fig. 1-

4, pl. 2, fig. 1-21.

1990 *Carcharias hopei* (Agassiz) – WARD & WIEST, p. 84.

1991 *Carcharias hopei* (Agassiz) – DUTHEIL, p. 28.

Localité type: Sheppey, Kent, Angleterre, (Yprésien).

Matériel: une dent latérale supérieure gauche réduite à la cuspide.

#### Description:

Bien qu'incomplète, la forme générale de cette cuspide (Fig. 1, p. 23) rappelle en tous points une dent latérale supérieure de *C. hopei*: concavité linguale importante, convexité labiale et courbure sigmoïde très nette du tranchant mésial. L'aspect grêle est caractéristique d'un individu juvénile.

#### Remarques:

A partir d'un nodule phosphaté provenant du London Clay de Sheppey (Kent, Angleterre) et contenant une partie de mâchoire inférieure, WARD (1988) met en synonymie avec *C. hopei*: *Lamna* (*Odontaspis*) *verticalis* Agassiz, 1844, *Odontaspis robusta* Leriche, 1921.

#### Distribution stratigraphique et géographique:

- Paléocène à Eocène moyen d'Europe (CASIER, 1946; WARD, 1988).

- Paléocène à Eocène moyen de la plaine côtière de l'est des Etats-Unis (LERICHE, 1942; WARD & WIEST, 1990).

#### "*Carcharias*" *koerti* (Strömer, 1910)

(Figs. 2 et 3, p. 23)

1910 *Otodus koerti* Strömer, p. 496, fig. 45.

#### Autres références:

1926 *Odontaspis koerti* (Strömer) – WHITE, pp. 15-20, pl. 2, fig. 1-19, pl. 3, fig. 1-15, pl. 4, fig. 1-21.

1943 *Odontaspis* (*Parodontaspis*) *koerti* (Strömer) – DARTEVELLE & CASIER, pp. 124-125, pl. 4, fig. 16-26.

1952 *Odontaspis koerti* (Strömer) – TESSIER, p. 403, pl. 40, fig. 27-28.

1952 *Odontaspis koerti* (Strömer) – ARAMBOURG, p. 69, fig. 13.

1959 *Odontaspis* (*Synodontaspis*) *koerti* (Strömer) – DARTEVELLE & CASIER, p. 288, pl. 25, fig. 27.

1987 *Synodontaspis koerti* (Strömer) – CAPPETTA, p. 91.

1988 *Synodontaspis koerti* (Strömer) – CAPPETTA & TRAVERSE, p. 361-363.

1991 *Carcharias* aff. *koerti* (Strömer) – DUTHEIL, p. 28.

Localité type: Dagbati, Togo, (Lutétien).

Matériel: une dent latérale supérieure gauche.

une dent antéro-latérale inférieure droite.

#### Description:

La dent latérale supérieure (Fig. 3, p. 23) est massive, large à la base. La cuspide principale est triangulaire et s'incurve légèrement vers le côté distal. Aucune des deux faces ne porte d'ornementation. La face labiale est plane, la face linguale est concave mais devient légèrement convexe à proximité de l'apex. Le tranchant du côté mésial est nettement sigmoïde, ce caractère étant amoindri du côté distal.

Deux paires de denticules latéraux larges avec des tranchants convergent vers la cuspidé principale. Sur le bord mésial, le denticule marginal est pratiquement soudé au denticule proximal de la cuspidé principale. Du côté distal, le denticule marginal est séparé de l'autre denticule, mais imperceptiblement.

Sur la face labiale, la cuspidé principale et les denticules latéraux sont séparés de la racine par deux bourrelets bien marqués qui se rétrécissent au centre de la cuspidé.

La racine est ample. La protubérance linguale est peu développée. Un fin sillon compartimente les deux branches radiculaires de forme quadrangulaire. Le foramen nutritif n'est pas visible (cassure de la dent). La face labiale présente deux bourrelets, séparés par une dépression triangulaire.

La dent antéro-latérale inférieure (Fig. 2, p. 23) s'écarte de la dent précédente par une cuspidé plus grande et droite. Sur la face linguale, d'imperceptibles striations se concentrent à l'extrême base de la cuspidé principale. Les denticules marginaux latéraux des cuspidés latérales sont pratiquement estompés.

#### Remarques:

Les dents de "*C.* *koerti*" sont très proches morphologiquement de celles de "*C.* *lerichei*" (Casier, 1946). Les dents de la première espèce se séparent généralement de la seconde par: l'épaississement de la racine, l'élargissement labio-lingual de la cuspidé principale et des denticules latéraux, l'absence de stries sur les cuspidés (pas dans tous les cas), la présence d'un sillon nourricier un peu plus prononcé, la taille qui est en moyenne supérieure.

Récemment LANDEMAINE (1991) a érigé un nouveau genre (*Serratolamna*) et une nouvelle famille (Serratolamnidae) de Lamniformes. Il inclut dans ce nouveau genre: *Otodus serratus* Agassiz, 1843, *Lamna caraibaea* Leriche, 1938, *Otodus aschersoni* Strömer, 1905, *Lamna gafsana* White, 1926 et *Otodus koerti* Strömer, 1910. Nous croyons que cette dernière espèce n'appartient pas à ce nouveau genre (DUTHEIL, en préparation).

En accord avec DARTEVELLE & CASIER (1943), nous soulignons qu'il est parfois délicat d'établir une distinction entre certaines dents de "*C.* *koerti*" et de *Lamna aschersoni* Strömer, 1910.

#### Distribution stratigraphique et géographique:

- Cuisien supérieur (zone NP 13, nannoplancton calcaire) du bassin d'Aquitaine.
- Lutétien du bassin de Paris (DUTHEIL, 1991).
- Eocène du Maroc (ARAMBOURG, 1952).
- Eocène moyen du Sénégal (TESSIER, 1952).
- Eocène moyen du Nigeria (WHITE, 1926).
- Lutétien du Togo (STRÖMER, 1910).
- Eocène moyen de la plate-forme du centre-ouest africain (Enclave de Cabinda, Congo et Angola) (DARTEVELLE & CASIER, 1943; 1959).

#### "*Carcharias*" *lerichei* (Casier, 1946)

(Fig. 4, p. 24)

1946 *Lamna lerichei* Casier, p. 80-82, pl. 2, fig. 7.

#### Synonymie:

1874 *Otodus vincenti* Winkler.

#### Autres références:

- 1980 "*Lamna*" *lerichei* Casier – WARD, p. 17.
- 1987 *Synodontaspis vincenti* (Winkler) – CAPPETTA, p. 91.
- 1990 *Lamna lerichei* Casier, – WARD & WIEST, p. 84.
- 1991 *Carcharias vincenti* (Winkler) – DUTHEIL, p. 28.

Localité type: environ de Bruxelles, Belgique (Bruxellien).

Matériel: une dent latérale inférieure;

une dent latérale supérieure droite;

une dent subcomplète sans branche radulaire.

#### Remarques:

Ces trois dents sont caractéristiques de l'espèce (voir Fig. 4, p. 24).

Aucune striation n'est visible sur la face labiale.

#### Distribution stratigraphique et géographique:

- Paléocène à Eocène du bassin anglo-franco-belge (LERICHE 1905; 1906; CASIER, 1946; 1966; WARD, 1980; DUTHEIL, 1991).
- Iléridien du golfe Aturien (LERICHE, 1936a; CAPPETTA in PLAZIAT, 1984).
- Paléocène et Eocène inférieur de la plaine côtière de l'est des États-Unis (WARD & WIEST, 1990).
- Eocène du Maroc (ARAMBOURG, 1952).

Genre *Striatolamia* Glückman, 1964

Espèce type: *Otodus macrotus* Agassiz, 1843.

#### *Striatolamia macrota* (Agassiz, 1843)

(Fig. 5, p. 24)

1843 *Otodus macrotus* Agassiz, p. 273, pl. 32, fig. 29-31.

#### Autres références:

- 1980 *Eugomphodus macrotus* (Agassiz) – WARD, p. 17.
- 1981 *Striatolamia macrota* (Agassiz) – CAPPETTA & NOLF, p. 90, pl. 1, fig. 47.
- 1985 *Striatolamia macrota* (Agassiz) – BOR, p. 92, pl. 2, fig. 9-11.
- 1987 *Striatolamia macrota* (Agassiz) – CAPPETTA, p. 90, fig. 90 (A-B).
- 1990 *Striatolamia macrota* (Agassiz) – WARD & WIEST, p. 84.
- 1990 *Striatolamia macrota* (Agassiz) – DUTHEIL, p. 28.

Localité type: bassin de Paris, France, Eocène.

Matériel: deux dents antérieures, incomplètes, réduites à leur couronne.

#### Remarques:

*S. macrota* est une espèce classique. Les deux dents figurées appartiennent à des individus juvéniles. La striation en vue linguale est très nette et se poursuit jusqu'à la pointe de la cuspidé principale.

On ne peut pas considérer la taille comme un critère pour délimiter les espèces. La coupure entre *S. striata* et *S. macrota* n'a pas à notre sens de valeur spécifique et semble correspondre à deux chronoclines.

Distribution stratigraphique et géographique:

- Eocène du bassin anglo-franco-belge (WARD, 1980; BOR, 1985; DUTHEIL, 1991).
- Eocène de la C.E.I. (GLÜCKMAN, 1964).
- Eocène d'Afrique du nord (ARAMBOURG, 1952).
- Eocène d'Afrique de l'ouest (DARTEVELLE & CASIER, 1943; 1959).
- Eocène des Etats-Unis (LERICHE, 1942; WARD & WIEST, 1990).

Ordre CARCHARHINIFORMES Compagno, 1973

Famille TRIAKIDAE Gray, 1851

Genre *Galeorhinus* Blainville, 1816

Espèce type: *Squalus galeus* Linné, 1758.

*Galeorhinus* sp.

(Fig. 6, p. 25)

Matériel: quatre dents latérales réduites à leur couronne, une dent latérale légèrement usée.

Description:

Ces 5 dents ont une taille inférieure à 3 mm, et possèdent de petits plis sur la face linguale.

La dent la mieux conservée (Fig. 6, p. 25) mesure un peu moins de 2 mm de large. Le talon mésial de la cuspide ne porte pas de denticule mais il est irrégulier et se soude au tranchant de la cuspide principale sans passage net. Le tranchant distal est nettement séparé de la cuspide principale et porte deux denticules dont le premier proche de la cuspide principale est bien marqué et acuminé, le second est décroissant et arrondi, son tranchant est irrégulier.

La face labiale de la cuspide est ornée de nombreux petits plis proches du tranchant du talon mésial. Un pli important parallèle au tranchant de la cuspide principale atteint presque l'apex. Deux autres plis s'étirent presque parallèlement à la base de la cuspide.

La cuspide surplombe la racine par un léger bombement. Elle est en mauvais état de conservation et ne peut apporter d'information.

Famille CARCHARHINIDAE Jordan & Evermann, 1896

Genre *Abdounia* Cappetta, 1980

Espèce type: *Eugaleus beaugei* Arambourg, 1935.

*Abdounia beaugei* (Arambourg, 1935)

(Fig. 7, p. 25)

1935 *Eugaleus beaugei* Arambourg, p. 430, pl. 29, fig. 28-35.

Synonymie:

1936 *Galeus doncieuxi* Leriche, p. 391, pl. 27, fig. 9.

Autres références:

1980 *Abdounia beaugei* (Arambourg) – CAPPETTA, p. 36, fig. 4.

1985 *Abdounia beaugei* (Arambourg) – BOR, p. 94, pl. 3, fig. 1.

1987 *Abdounia beaugei* (Arambourg) – CAPPETTA, p. 120, fig. 102.

1990 *Abdounia beaugei* (Arambourg) – WARD & WIEST, p. 84.

1991 *Abdounia beaugei* (Arambourg) – DUTHEIL, p. 29.

Localité type: bassin des Ouled Abdoun, Maroc, (Yprésien).

Matériel: une dent supérieure latérale droite, racine usée.

Description:

Cette dent (Fig. 7, p. 25) est de petite taille. La cuspide principale est de forme triangulaire, large à la base.

Le talon distal porte une cuspide latérale nette; le talon mésial porte deux cuspides latérales moins marquées surtout pour la plus marginale qui est imperceptible.

La racine est un peu usée et de forme quadrangulaire. Le sillon nourricier de la face linguale n'est plus visible.

Distribution stratigraphique et géographique:

- Eocène des Pays-Bas (BOR, 1985).
- Eocène inférieur de Belgique (TAVERNE & NOLF, 1978).
- Eocène du bassin de Paris (DUTHEIL, 1991).
- Illelien du golfe Aturien (LERICHE, 1936a; CAPPETTA in PLAZIAT, 1984).
- Paléocène à Eocène moyen de la plaine côtière de l'est des Etats-Unis (WARD & WIEST, 1990).
- Eocène inférieur d'Amérique du Nord (ARAMBOURG, 1952).
- Eocène inférieur de la plate-forme centre-ouest africaine (DARTEVELLE & CASIER 1943; 1959).

*Abdounia recticonus* (Winkler, 1873)

(Fig. 8, p. 25)

1873 *Galeocerdo recticonus* Winkler, p. 296, pl. 7, fig. 1.

Autres références:

1980 *Galeorhinus recticonus* (Winkler) – WARD, p. 17.

1987 *Abdounia recticonus* (Winkler) – CAPPETTA, p. 120.

1990 *Abdounia recticonus* (Winkler) – WARD & WIEST, p. 84.

1991 *Abdounia recticonus* (Winkler) – DUTHEIL, p. 29.

Localité type: Woluwe-Saint-Lambert, Belgique (Lutétien).

Matériel: une dent supérieure latérale gauche incomplète.

Description (Fig. 8, p. 25):

Cinq cuspides mésiales décroissant en taille au fur et à mesure que l'on se rapproche de la base du talon. Le talon distal a disparu; un unique denticule reste présent. La branche radiculaire distale est brisée.

Distribution stratigraphique et géographique:

- Eocène inférieur à moyen du bassin anglo-franco-belge (LERICHE, 1905; WARD, 1980).
- Eocène inférieur à moyen de la plaine côtière de l'est des Etats-Unis (WARD & WIEST, 1990).

Super-Ordre BATOMORPHII Cappetta, 1980  
 Ordre RAJIFORMES Berg, 1940  
 Sous-Ordre RHINOBATOIDEI Fowler, 1941  
 Famille RHYNCHOBATIDAE Garman, 1913  
*Rhynchobatus* Müller & Henle, 1837  
 Espèce type: *Rhynchobatus laevis* Schneider, 1801.

*Rhynchobatus* cf. *vincenti* Jaekel, 1894  
 (Fig. 9, p. 26)

1894 *Rhynchobatus vincenti* Jaekel, p. 76, fig. 7.

Autres références:

1980 *Rhynchobatus vincenti* Jaekel – WARD, p. 18.  
 1987 *Rhynchobatus vincenti* Jaekel – CAPPETTA, p. 134.  
 1990 *Rhynchobatus vincenti* Jaekel – WARD & WIEST, p. 85.  
 1991 *Rhynchobatus vincenti* Jaekel – DUTHEIL, p. 29.

Localité type: Monte Bolca, Italie (Eocène).

Matériel: une dent sans racine.

Remarques:

Cette dent (Fig. 9, p. 26) est très mal conservée.  
 La forme générale de la face occlusale de cette dent est en tout point identique à celle observée chez *R. vincenti*.

Distribution stratigraphique et géographique:

*R. vincenti* n'est connu pour l'instant avec certitude que de l'hémisphère nord.  
 - Eocène du bassin anglo-franco-belge (LERICHE, 1905; CASIER, 1946; WARD, 1980; DUTHEIL, 1991).  
 - Eocène moyen de la plaine côtière de l'est des Etats-Unis (WARD & WIEST, 1990).

Famille RHINOBATIDAE Müller & Henle, 1838  
 Genre *Rhinobatos* Link, 1790  
 Espèce type: *Raja rhinobatos* Linné, 1758.

*Rhinobatos* sp.  
 (Fig. 10, p. 26)

Matériel: une dent sans racine.

Description:

La crête transversale est peu marquée. La lchette médio-linguale a son extrémité brisée. Une des lchettes latéro-linguales est brisée, l'autre a un contour arrondi.

Ordre MYLIOBATIFORMES Compagno, 1973  
 Super-Famille DASYATOIDEA Whitley, 1940  
 Famille DASYATIDAE Jordan, 1888  
 Genre *Dasyatis* Rafinesque, 1810  
 Espèce type: *Dasyatis ujo* Rafinesque, 1810.

*Dasyatis* sp.  
 (Fig. 11, p. 26)

Matériel: une dent.

Description:

Dent de petite taille (moins 1 mm de hauteur), à peu près aussi haute que large avec une cuspide bien développée, de forme triangulaire en vue occlusale.

La cuspide est plus large que haute. La carène transverse est haute, large et à bord peu tranchant. Elle rejoint les angles latéraux qui sont aigus.

La face labiale de la cuspide comprend une dépression médio-labiale, de forme hexagonale, sans ornementation. Cette dépression est bordée par une arête irrégulière continue. Le contour de la visière labiale forme un angle obtus en son centre. Le rebord inférieur de cette visière est large et bien séparé de la face labiale de la racine.

La face linguale de la cuspide est lisse, de forme triangulaire et légèrement abrupte sous la carène transverse.

La racine est basse. Les deux lobes sont assez courts. leur face basale est plate. Un sillon étroit les sépare.

Super-Famille MYLIOBATOIDEA Compagno, 1973  
 Famille MYLIOBATIDAE Bonaparte, 1838  
 Genre *Leidybatis* Cappetta, 1986  
 Espèce type: *Myliobatis jugosus* Leidy, 1877.

*Leidybatis jugosus* (Leidy, 1877)  
 (Fig. 12, p. 26)

1877 *Myliobatis jugosus* Leidy, p. 240, pl. 21, fig. 45.

Autres références:

1905 *Myliobatis* cf. *jugosus* Leidy – LERICHE, p. 182, fig. 52.  
 1943 *Myliobatis jugosus* Leidy – DARTEVELLE & CASIER, pp. 192-193, pl. 16, fig. 5-6.  
 1952 *Myliobatis* cf. *jugosus*? Leidy – TESSIER, p. 405.  
 1959 *Myliobatis jugosus* Leidy – DARTEVELLE & CASIER, p. 337, pl. 33, fig. 4, pl. 35, fig. 8-9, pl. 36, fig. 11.  
 1986 *Leidybatis jugosus* (Leidy) – CAPPETTA, p. 189, pl. 2, fig. 4.  
 1987 *Myliobatis jugosus* Leidy – CAPPETTA, p. 172.  
 1991 *Leidybatis jugosus* (Leidy) – DUTHEIL, p. 29.

Localité type: L'origine du type de *L. jugosus* dans les Marnes de Vincentown (Eocène inférieur) du New Jersey a plusieurs fois été mise en doute. FOWLER (1911) pense que le spécimen proviendrait des Marnes de Manasquan (Eocène moyen) du New Jersey. CAPPETTA (1986) se basant sur une hypothétique distribution de l'espèce, strictement localisée à l'Eocène moyen, pense lever le doute sur l'attribution stratigraphique de LEIDY. Les deux dents de la tulerie de Gan réintroduisent l'incertitude concernant l'origine stratigraphique et géographique du type de LEIDY.

Matériel: deux dents brisées.

Description:

La dent la plus complète (Fig. 12, p. 26) est brisée aux environs des 3/4 de sa longueur. La racine est pratiquement détruite. La couronne présente dans sa région centrale une forte protubérance. La face occlusale est convexe en vue de profil et est ornée d'émail à granules fortement anastomosés, formant de petits cordons orientés généralement labio-lingualement. Cette description est typique de la diagnose de l'espèce (CAPPETTA, 1986).

La deuxième dent est réduite à sa couronne qui est brisée et peu épaisse. La face occlusale est entièrement plane et porte la même ornementation anastomosée que la

dent précédente.

Distribution stratigraphique et géographique:

- Cuisien (zone NP 13, nannoplancton calcaire) du bassin d'Aquitaine.
- Eocène inférieur et moyen du bassin de Paris (DUTHEIL, 1991).
- Eocène inférieur de Belgique (Egem, niveau IV de STEURBAUT, 1988 ; DUTHEIL obs. pers.).
- Eocène moyen de Belgique (LERICHE, 1905).
- Eocène du New Jersey (LEIDY, 1877).
- Eocène moyen du Sénégal (TESSIER, 1952).
- Eocène moyen du Togo (CAPPETTA, 1986).
- Eocène moyen de l'enclave de Cabinda (DARTEVELLE & CASIER, 1943 ; 1959).

#### REMARQUES BIOGÉOGRAPHIQUES

Sur huit espèces déterminées à partir des dents:

- quatre espèces sont cosmopolites (*S. macrota*, "*C.*"

*lerichei*, *A. beaugei*, *L. jugosus*);

- trois espèces ont une distribution strictement localisée dans l'hémisphère nord (*C. hopei*, *A. recticonus* cf. *vincenti*);

- une espèce a une distribution européenne et africaine ("*C.*" *koerti*).

La présence à Gan d'*Abdounia recticonus* est la plus méridionale que l'on connaisse en Europe. La totalité de la faune est connue dans le bassin anglo-franco-belge. A l'exception de "*C.*" *koerti*, ces espèces se retrouvent sur la plaine côtière de l'est des Etats-Unis (Tableau 1).

Des affinités entre la faune de Gan et celle de l'Eocène de la plaine côtière de l'est des Etats-Unis s'observent aussi avec les Trivioidea et Cypræoidea (DOLIN, 1983) et les Muricoidea (MERLE, 1989).

Les liens avec les associations de néosélaciens des plate-formes nord et ouest africaines sont ambigus car ces faunes n'ont pas été dans leur ensemble révisées en fonction de la taxinomie actuelle.

Répartition biogéographique des taxa de la tuilerie de Gan	EUROPE	U.S.A.	AFRIQUE
<i>Carcharias hopei</i> (Agassiz, 1843)	♦	♦	
" <i>Carcharias</i> " <i>koerti</i> (Strömer, 1910)	♦		♦
" <i>Carcharias</i> " <i>lerichei</i> (Casier, 1946)	♦	♦	♦
<i>Striolamia macrota</i> (Agassiz, 1843)	♦	♦	♦
<i>Abdounia beaugei</i> (Arambourg, 1935)	♦	♦	♦
<i>Abdounia recticonus</i> (Winkler, 1873)	♦	♦	
<i>Rhynchobatus</i> cf. <i>vincenti</i> Jaekel, 1894	♦	♦	
<i>Leidybatis jugosus</i> (Leidy, 1877)	♦	♦	♦

Tableau 1. — Répartition biogéographique des taxa de la tuilerie de Gan (Pyrénées Atlantiques, France).

*Biogeographic distribution of the taxa of the tuilerie de Gan (Pyrénées Atlantiques, France).*

#### REMARQUES BIOSTRATIGRAPHIQUES

Deux des espèces (*Carcharias hopei*, "*Carcharias*" *lerichei*) récoltées à la tuilerie de Gan ont une large répartition stratigraphique allant du Paléocène à l'Eocène supérieur. Les sept autres espèces sont répandues dans l'Eocène (Tableau 2).

Compte tenu du matériel très fragmentaire, nous ne pouvons donner un âge très précis à cette association de néosélaciens.

Notons que *Leidybatis jugosus* et "*Carcharias*" *koerti* ne sont connus en Afrique qu'à l'Eocène moyen.

La présence de *Leidybatis jugosus* (Leidy, 1877) est maintenant attestée depuis l'Eocène inférieur.

#### REMARQUES PALÉOÉCOLOGIQUES

Cette association faunique est dépourvue d'élément bathybentique et les néosélaciens présents à la tuilerie de Gan sont en majorité néritiques.

#### REMERCIEMENTS

Nous remercions D. NOLF, Institut royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles pour les données mises à notre disposition, D. GRENIER pour nous avoir aimablement communiqué son matériel.

Les photographies au M.E.B. ont été réalisées par J. CELLIS, Institut royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles et par D. BENAOUA, Paris.

Répartition biostratigraphique des taxa de la tuilerie de Gan	PALÉOCÈNE	ÉOCÈNE		
		INFÉRIEUR	MOYEN	SUPÉRIEUR
<i>Carcharias hopei</i> (Agassiz, 1843)	♦	♦	♦	♦
" <i>Carcharias</i> " <i>koerti</i> (Strömer, 1910)		♦	♦	
" <i>Carcharias</i> " <i>lerichei</i> (Casier, 1946)	♦	♦	♦	♦
<i>Striolamia macrotia</i> (Agassiz, 1843)		♦	♦	♦
<i>Abdounia beaugci</i> (Arambourg, 1935)		♦	♦	
<i>Abdounia recticonus</i> (Winkler, 1873)		♦	♦	
<i>Rhynchobatus</i> cf. <i>vincenti</i> Jaekel, 1894		♦	♦	♦
<i>Leidybatis jugosus</i> (Leidy, 1877)		♦	♦	

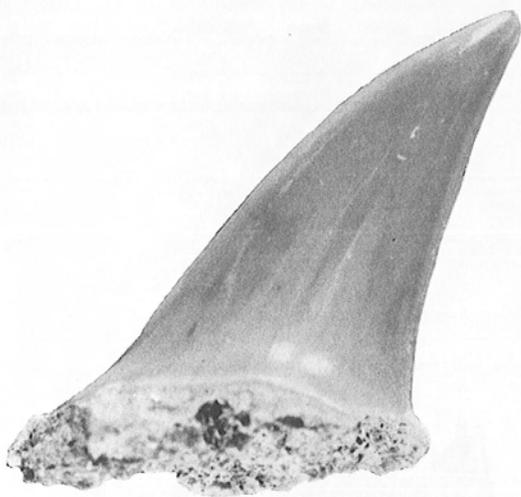
Tableau 2. — Répartition biostratigraphique des taxa de la tuilerie de Gan (Pyrénées Atlantiques, France).

*Biostratigraphic distribution of the taxa of the tuilerie de Gan (Pyrénées Atlantiques, France).*

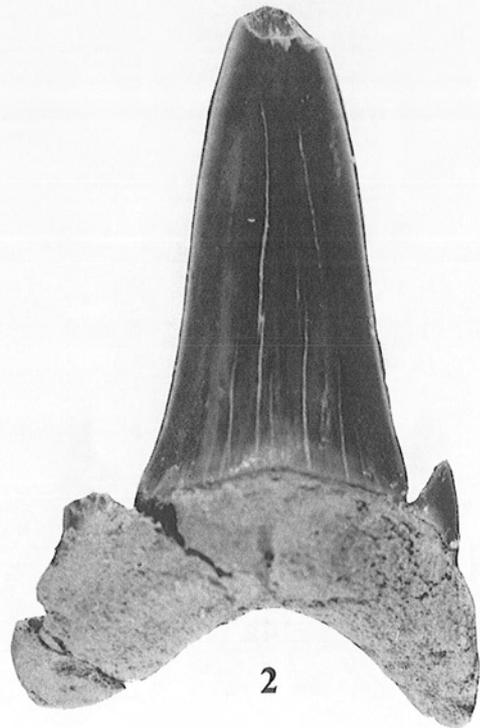
#### RÉFÉRENCES

- ARAMBOURG C., 1952. — Les Vertébrés fossiles des gisements de phosphates (Maroc, Algérie, Tunisie). *Mémoires Service Géologique du Maroc, Division des Mines Géologie*, Rabat, 92, pp. 1-372, 62 figs., 44 pls.
- BLONDEAU A., 1972. — Les Nummulites. Vuibert, Paris, 255 pp., 43 pls.
- BOR T.J., 1985. — Elasmobranch teeth (Vertebrata, Pisces) from the Dongen formation (Eocene) in the Netherlands. *Mededelingen van de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie*, Leiden, 22 (2), pp. 73-122, 8 figs., 8 pls.
- CAPPETTA H., 1980. — Modification du statut générique de quelques espèces de Sélaciens crétacés et tertiaires. *Palaeo-vertebrata*, Montpellier, 10 (1): 29-42, 6 figs.
- CAPPETTA H., 1986. — Myliobatidae nouveaux (Neoselachii, Batomorphii) de l'Yprésien des Ouled Abdoun, Maroc. *Geologica et Palaeontologica*, Marburg, 20: 185-207, 9 figs., 4 pls.
- CAPPETTA H., 1987. — Mesozoic and cenozoic Elasmobranchii, in Handbook of Paleichthyology, (H.-P. SCHULTZE édit.), Chondrichthyes II. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 3 B, pp. 1-193, 148 figs.
- CASIER E., 1946. — La faune ichthyologique de l'Yprésien de la Belgique. *Mémoires du Musée royal d'Histoires naturelles de Belgique*, Bruxelles, 104, pp. 1-267, 19 figs., 6 pls.
- CASIER E., 1966. — Faune ichthyologique du London Clay. *British Museum (Natural History)*, London, 1966, pp. 1-496, 82 figs., 68 pls.
- COSSMANN M. & O'GORMAN G., 1923. — Le gisement cuisien de Gan. Tortellier imp., Pau, 188 pp., 3 pls.
- DARTEVELLE E. & CASIER E., 1943. — Les Poissons fossiles du Bas-Congo et des régions voisines. *Annales du Musée du Congo belge, A. Minéralogie, Géologie, Paléontologie*, Tervuren, sér. 3, 2 (1), pp. 1-200, 60 figs.
- DARTEVELLE E. CASIER E., 1959. — Les Poissons fossiles du Bas-Congo et des régions voisines. *Annales du Musée du Congo belge, A. Minéralogie, Géologie, Paléontologie*, Tervuren, sér. 3, 2 (3), pp. 257-568, 22 figs., 17 pls.
- DEBOURLE A., 1974. — Les bryozoaires du Nummulitique d'Aquitaine Sud-Occidentale. Systématique. Paléocéologie. Thèse d'Etat, Bordeaux, 295 pp., 24 pls.
- DOLIN C. & DOLIN L., 1983. — Révision des Triviacea et Cypraeacea (Mollusca, Prosobranchiata) éocènes récoltés dans les localités de Gan (Tuilerie et Acot) et Bos d'Arros. *Mededelingen van de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie*, Leiden, 20 (1), pp. 5-48, 31 figs., 1 tab.
- DUTHEIL D.B., 1991. — A checklist of Neoselachii (Pisces, Chondrichthyes) from the Palaeogene of the Paris Basin, France. *Tertiary Research*, Leiden, 13 (1), pp. 27-36, 1 tabl.
- FOWLER H.W., 1911. — A description of the fossil fish remains of the Cretaceous, Eocene and Miocene formations of New Jersey. *Geological Survey New Jersey Bulletin*, Trenton, 4, pp. 1-182, 108 figs.
- GLÜCKMAN LS., 1964. — Les Sélaciens du Paléogène et leur signification stratigraphique. *Publ. Ak. Nauk. C.C.C.P.*, Moscou, 229 pp., 75 fig., 31 pls.
- I.C.Z.N., 1987. — Opinion 1459. *Carcharias Rafinesque*, 1810 (Chondrichthyes, Lamniformes): conserved. *Bulletin of Zoological Nomenclature*, London, 44 (3), p. 216-7.
- LEIDY J., 1877. — Description of Vertebrate remains chiefly from the phosphate beds of South Carolina. *Journal of Academy of Natural Science of Philadelphia*, 2 (8): 209-261, 2 figs., 5 pls.
- LANDEMAINE O., 1991. — Sélaciens nouveaux du Crétacé supérieur du Sud-Ouest de la France. Quelques apports à la systématique des Elasmobranches. *Société Amicale des Géologues Amateurs*, Paris, hors-série, 1, pp. 1-45, 11 figs., 16 pls., 1 tabl.

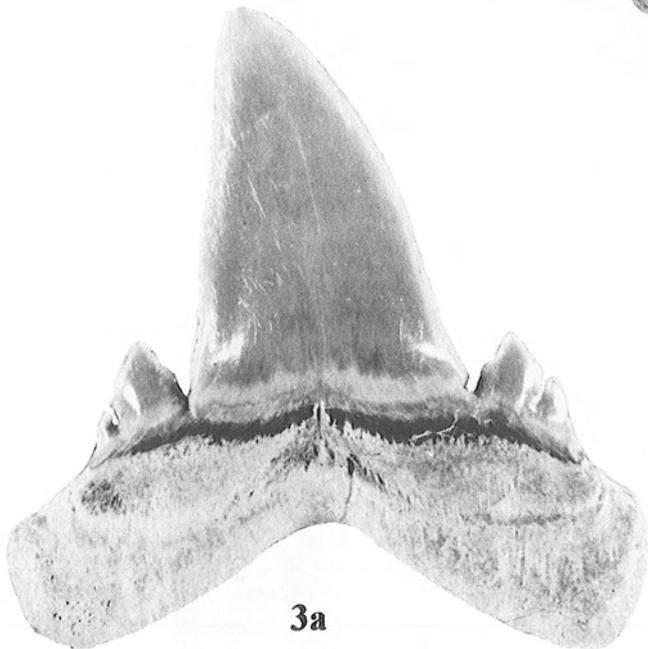
- LERICHE M., 1905. – Les Poissons tertiaires de la Belgique. 2. Les Poissons éocènes. *Mémoires du Musée Royal d'Histoire naturelle de Belgique*, Bruxelles, 3 (11), pp. 49-228, 8 pls.
- LERICHE M., 1906. – Contribution à l'étude des poissons fossiles du Nord de la France et des régions voisines. *Mémoires de la Société Géologique du Nord*, Lille, 5: 1-430, 79 figs., 17 pls.
- LERICHE M., 1908. – Les Vertébrés du Nummulitique de l'Aude. In DONCIEUX L., Catalogue descriptif des fossiles nummulitiques de l'Aude et de l'Hérault (Corbières septentrionales). *Annales de Médecine de l'Université de Lyon*, Sér. 1 (22), pp. 1-19, pl. 1, figs.
- LERICHE M., 1936a. – Les Poissons du crétacé et du nummulitique de l'Aude. *Mémoires de la Société Géologique de France*, Paris, 5ème sér., 6, pp. 375-402, 2 pls.
- LERICHE M., 1936b. – Sur l'importance des squalés dans l'établissement des synchronismes de formations à grande distance et sur la répartition stratigraphique et géographique de quelques espèces tertiaires. *Mémoires du Musée Royal d'Histoire naturelle de Belgique*, Bruxelles, 2ème sér., 3: 751-755, 10 cart.
- LERICHE M., 1942. – Contribution à l'étude des faunes ichthyologiques marines des terrains tertiaires de la plaine côtière atlantique et du centre des Etats-Unis. *Mémoires de la Société Géologique de France*, 45, pp. 5-110, 8 pls.
- MARTINI E., 1971. – Standard Tertiary and Quaternary calcareous nannoplankton zonation. *Proceedings of 2th planktonic Conference*, Rome, 1970, 2, pp. 111-130.
- MERLE D., 1984. – Prosobranches (Mollusca, Gastropoda) nouveaux ou peu connus du gisement Cuisien de la Tuilerie de Gan (Pyrénées Atlantiques). 1. Archaeogastropoda. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris*, sér. 4, 6, sect. C, (3), pp. 245-273.
- MERLE D., 1985. – Les communautés fossiles en tant qu'indicateurs paléobiologiques de milieux: exemples pris sur le cuisien de Gan (Pyrénées-Atlantiques) et l'Egérien de Hongrie. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris*, sér. 4, 7, sect. C, (4), pp. 257-262, 1 fig.
- MERLE D., 1986. – Contribution à l'étude du gisement cuisien de Gan. Diplôme de l'Ecole Pratique des Hautes Études, Dijon, 398 pp., figs.
- MERLE D., 1989. – Révision des Muricidae du Cuisien de Gan et de Bos d'Arros (Bassin d'Aquitaine, France). *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris*, sér. 4, 11, sect. C, (3), pp. 145-185, 7 figs., 1 tabl., 4 pls.
- NOLF D., 1988. – Les otolithes de téléostéens éocènes d'Aquitaine et leur intérêt stratigraphique. *Mémoire de l'Académie Royale de Belgique*, Bruxelles, Coll. in-4o, sér. 2, 19: 1-147, 9 figs., 3 tabl., 14 pls.
- NOLF D., 1988. – Fossiles de Belgique. Dents de Requins et de Raies du tertiaire de la Belgique. *Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique*, Bruxelles, 184 pp., 16 figs., 59 pls.
- PLAZIAT J.C., 1984. – Le domaine pyrénéen de la fin du Crétacé à la fin de l'Eocène. Stratigraphie, paléoenvironnements et évolution paléogéographique. Thèse de Doctorat d'Etat, Université d'Orsay, pp. 1-1495, 95 figs., 27 pls., 38 tabl.
- SCHAUB H., 1981. – Nummulites et Assilines de la Téthys paléogène. Taxonomie, phylogénie et biostratigraphie. *Mémoires Suisses de Paléontologie*, 104, pp. 1-236, 116 figs., 18 tabl.
- SIESSER W.G. & DOCKERY III D.T., 1985. – Calcareous nannoplankton biostratigraphy of selected tertiary localities in the Paris, Adour and Bearn Basins of France and their correlation with the North American Gulf coast tertiary sequence. *Mississippi geology*, Jackson, 5 (3): 9-19, 6 figs., 1 pl., 2 tabl.
- STEURBAUT E., 1988. – The Ypresian in the Belgium Basin. In: Century field guide to the tertiary. *Bulletin de la Société belge de Géologie*, 96 (4), pp. 339-351.
- STROMER E., 1910. – Reptilien und Fischresten aus dem marinen alttertiar von Sud-Togo. *Deutschen Geologischen Gesellschaft*, Mb. 62, pp. 478-505, 20 figs.
- TAVERNE L. & NOLF D., 1978. – Troisième note sur les poissons des Sables de Lède (Eocène belge): Les fossiles autres que les otolithes. *Bulletin de la Société Belge de Géologie*, Bruxelles, 87 (3), pp. 125-152.
- TESSIER F., 1952. – Contribution à la stratigraphie et à la paléontologie de la partie Ouest du Sénégal, (crétacé et tertiaire). Thèse faculté des Sciences de Marseille, (1) 2: 1-405, 2 figs., 40 pls.
- WARD D.J., 1980. – The distribution of Shark, ray and chimaeroids in the english palaeogene. *Tertiary Research*, Rotterdam, 3 (1), pp. 13-19.
- WARD D.J., 1988. – *Hypotodus verticalis* (Agassiz, 1843), *Hypotodus robustus* (Leriche, 1921) and *Hypotodus heinzlini* (Casier, 1967), Chondrichthyes, Lamniformes, junior synonyms of *Carcharias hopei* (Agassiz, 1843). *Tertiary Research*, Leiden, 10 (1), pp. 1-12, 3 figs., 2 pls.
- WARD D.J. & WIEST R. L., 1990. – A checklist of Palaeocene and Eocene sharks and rays (Chondrichthyes) from the Pamunkey Group, Maryland and Virginia, USA. *Tertiary Research*, Leiden, 12 (2), pp. 81-88, 2 figs., 2 tabl.
- WHITE E.I., 1926. – Eocene fishes from Nigeria. *Bulletin of Geological Survey of Nigeria*, Lagos, 10, pp. 1-82, 20 figs., 18 pls.
- YASSINI I., 1969. – Ecologie des associations d'Ostracodes du Bassin d'Archachon et du littoral atlantique: application à l'interprétation de quelques populations du Tertiaire d'Aquitaine. *Bulletin de l'Institut Géologique du Bassin d'Aquitaine*, Bordeaux, 7, pp. 1-288, 34 pls.



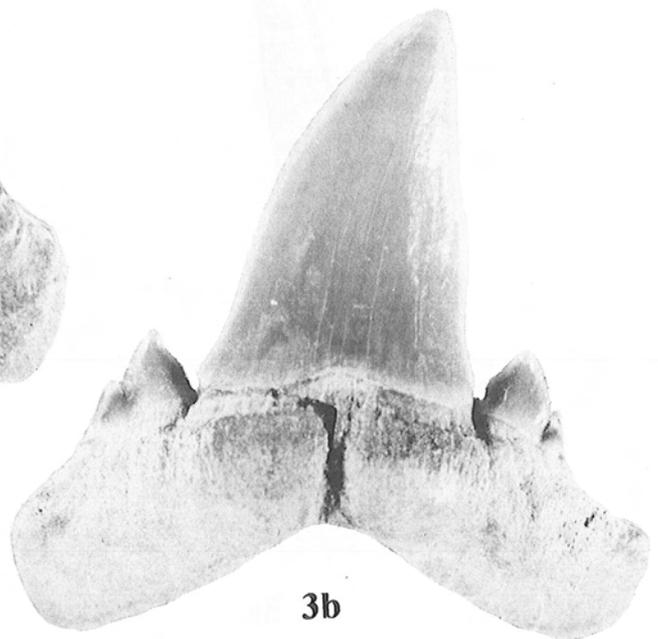
1



2

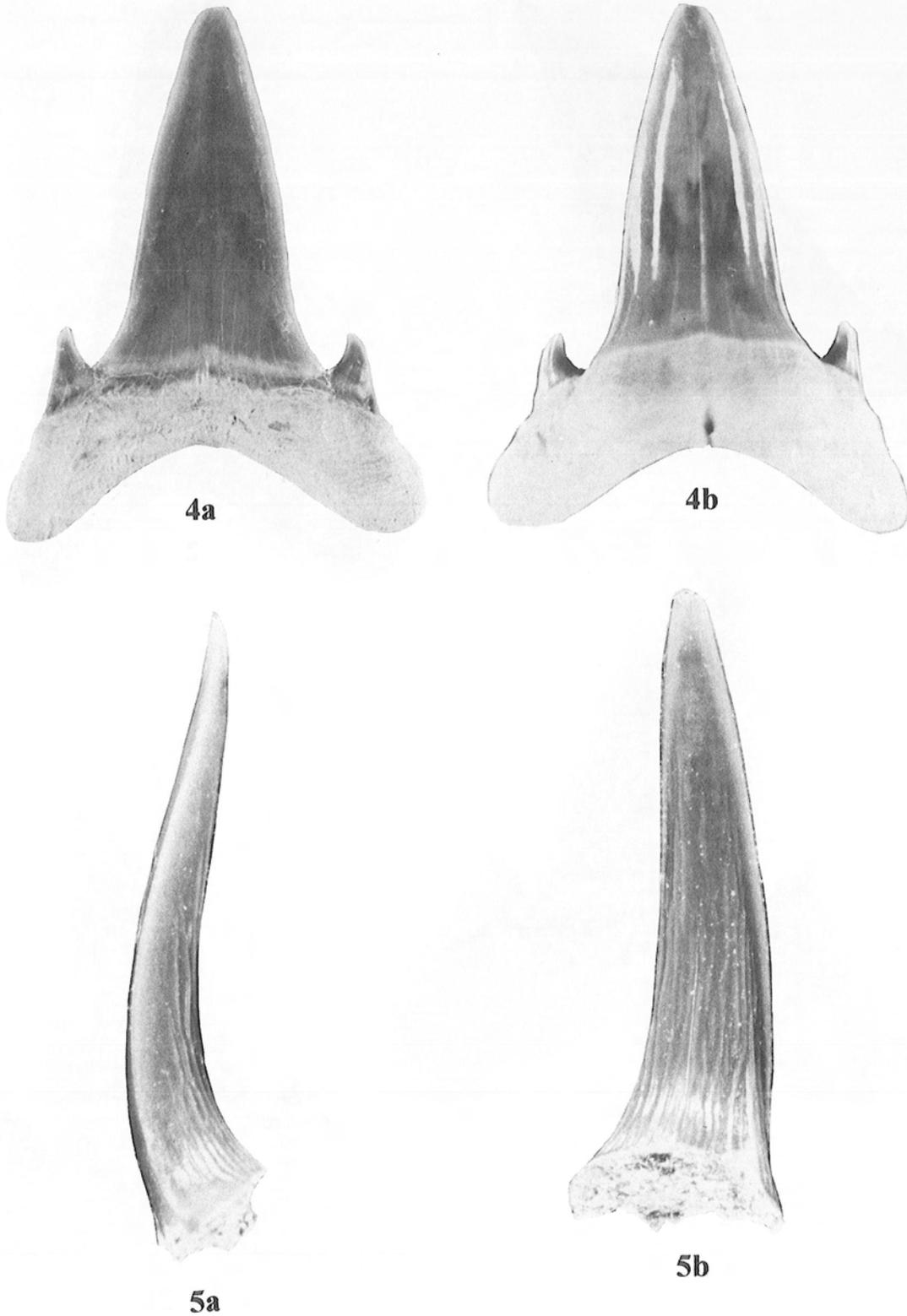


3a

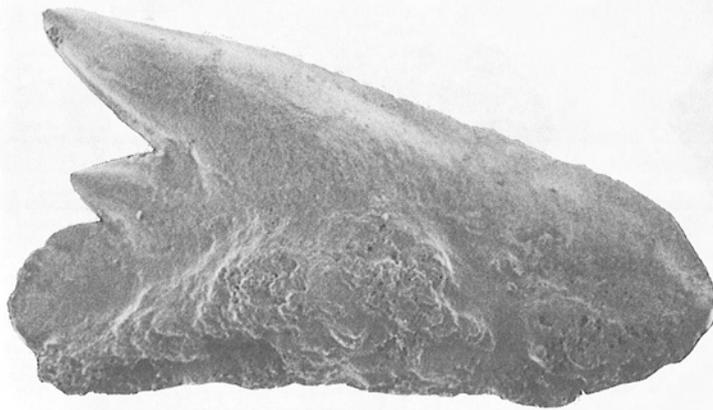


3b

**Figures 1 à 3** — Fig. 1. — *Carcharias hopei* (Agassiz, 1843), dent latérale supérieure (x 6,5) — Fig. 2. — "*Carcharias*" *koerti* (Strömer, 1910), dent antéro-latérale inférieure, face linguale (x 3,0) — Fig. 3. — "*Carcharias*" *koerti* (Strömer, 1910), dent latérale supérieure — Fig. 3a: face labiale (x 3,9) — Fig. 3b: face linguale (x 3,9).



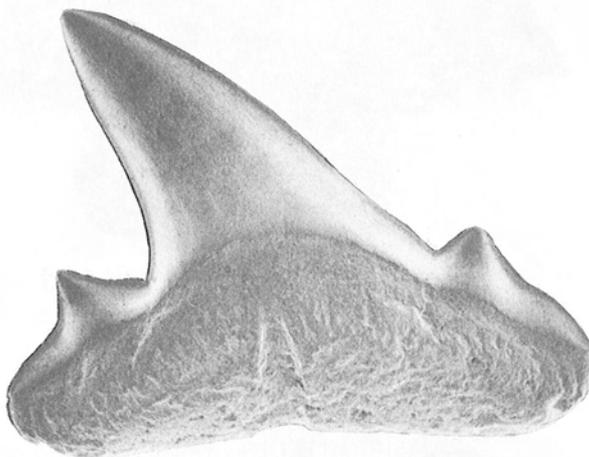
**Figures 4 et 5** — Fig. 4. — "*Carcharias*" *lerichei* (Casier, 1946), dent latérale inférieure — Fig. 4a: face labiale (x 3,9) — Fig. 4b: face linguale (x 3,9) — Fig. 5. — *Striatolamia macrota* (Agassiz, 1843) — Fig. 5a: profil (x 10,8) — Fig. 5b: face linguale (x 10,8).



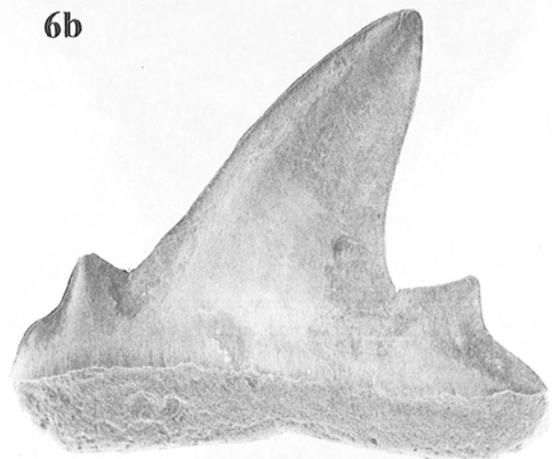
6a



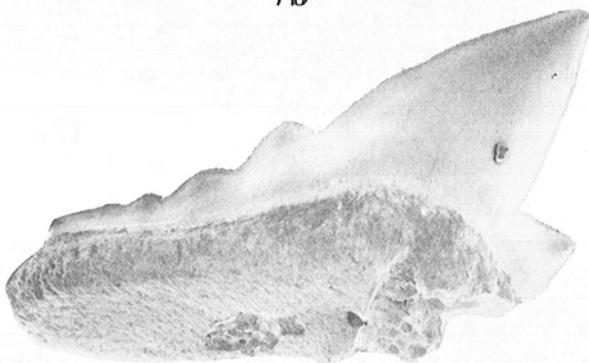
6b



7b



7a

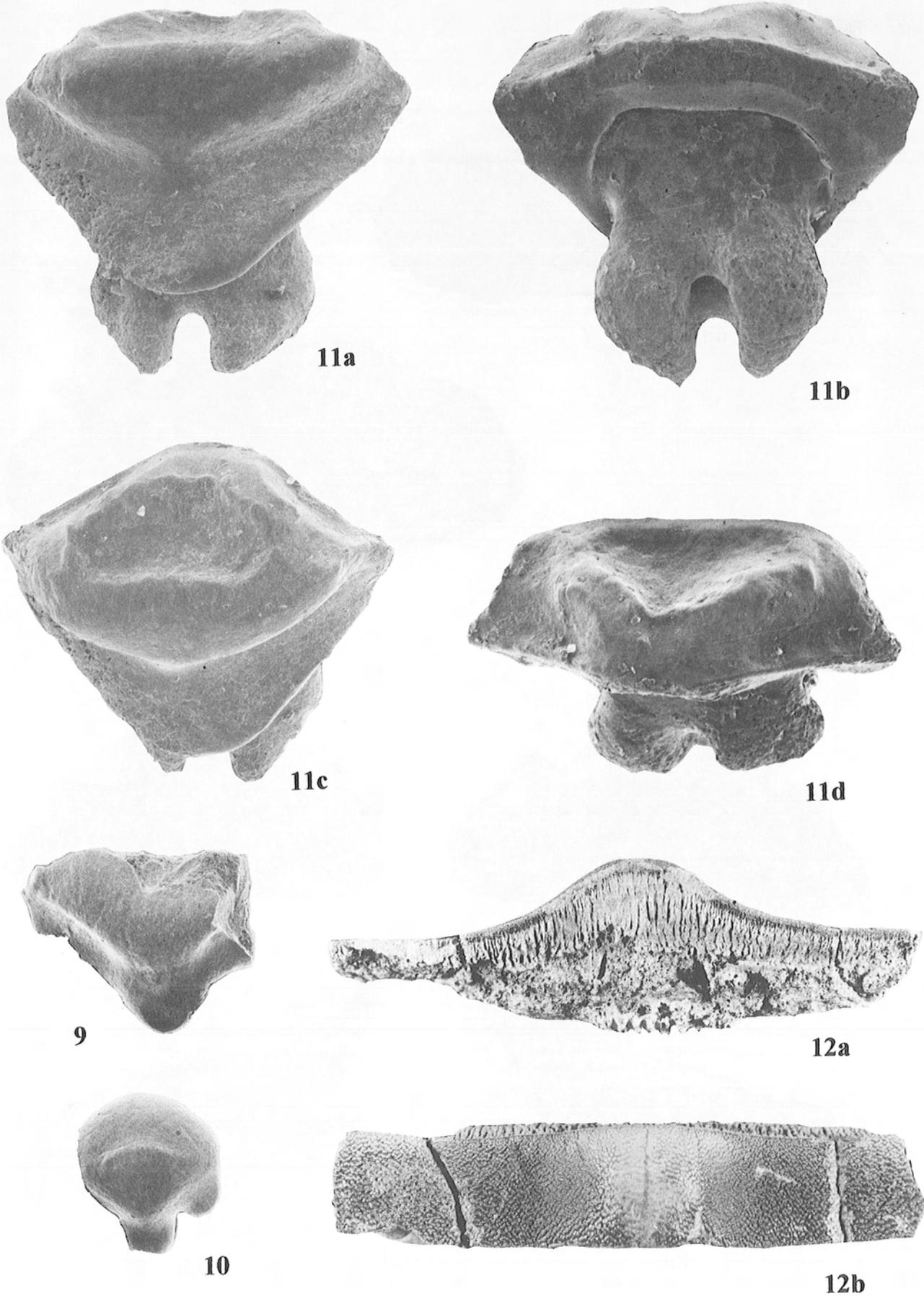


8a



8b

**Figures 6 à 8** — Fig. 6. — *Galeorhinus* sp., dent latérale — Fig. 6a: face linguale (x 150) — Fig. 6b: face labiale (x 150). Fig. 7. — *Abdounia beaugei* (Arambourg, 1935), dent latérale — Fig. 7a: face linguale (x 30) — Fig. 7b: face labiale (x 30) — Fig. 8. — *Abdounia recticonus* (Winkler, 1873), dent latérale — Fig. 8a: face linguale (x 30) — Fig. 8b: face labiale (x 30).



**Figures 9 à 12** — Fig. 9. — *Rhynchobatus cf. vincenti* Jaekel, 1894 (x 30), face orale — Fig. 10. — *Rhinobatos* sp. (x 30), face orale — Fig. 11 — *Dasyatis* sp. (x 55) — Fig. 11a: face linguale — Fig. 11b: face basilaire — Fig. 11c: face orale — Fig. 11d: face labiale — Fig. 12 — *Leidybatus jugosus* (Leidy, 1877), dent médiane — Fig. 12a: face labiale (x 1,8) — Fig. 12b: face occlusale, (x 1,8).

## FAUNULE ICHTYOLOGIQUE DES MARNES A HUITRES INFÉRIEURES (OLIGOCÈNE INFÉRIEUR, STAMPIEN), LONGJUMEAU, ESSONNE

par Serge MATHIS et Fabrice MOREAU

70 rue Lavoisier, F-91160 Longjumeau.

41 rue Lulli, F-91580 Etrechy.

**RÉSUMÉ:** Cette note présente les résultats d'un échantillonnage dans les Marnes à Huîtres inférieures de Longjumeau (Essonne, France). Une petite faune de dents de sélaciens et de poissons y a été récoltée, dont trois genres (*Squatina*, *Dasyatis* et *Physogaleus*) signalés pour la première fois dans le bassin de Paris.

**ABSTRACT:** This work presents the results of sampling in the early part of Marnes à Huîtres formation from the Longjumeau region (Essonne, North France). Fish teeth from a small fauna were collected. Three genera are recorded from the Paris basin for the first time: *Squatina*, *Dasyatis* and *Physogaleus*.

### INTRODUCTION

Des travaux de terrassement (rue Scevola ; Fig. 1) à Longjumeau ont mis à jour des vestiges archéologiques, et ont montré une coupe du Stampien inférieur, depuis l'Argile Verte de Romainville jusqu'aux Marnes à Huîtres inférieures.

Un prélèvement d'environ 100 Kg dans les Marnes à Huîtres a été effectué. Le sédiment a été lavé, puis tamisé aux vides de maille de 2 mm et 0,5 mm. La fraction la plus fine a été partiellement dissoute à l'acide acétique, pour faciliter le comptage des restes de vertébrés.

Un nombre restreint de dents d'élasmobranches et de téléostéens a pu être ainsi récolté, dont les trois genres nouveaux pour cette formation: *Dasyatis*, *Squatina* et *Physogaleus*.

### HISTORIQUE

Les Marnes à Huîtres *sensu lato* affleurent çà et là dans la région nord du département de l'Essonne, et notamment dans la région de Massy et Longjumeau. De nombreuses notes lui ont été consacrées par les géologues et paléontologues parisiens depuis BRONGNIART et CUVIER (1835).

D'ARCHIAC (1839) a défini les Marnes à Huîtres comme les couches riches en *Ostrea longirostris*, *O. callifera* et *O. cyathula* qui reposent sous les sables de Fontainebleau. La plupart des anciens auteurs ont compris cette formation dans un sens très large, sans avoir toujours su corrélérer les niveaux d'un affleurement à l'autre.

Les Marnes à Huîtres ont longtemps été considérées comme un équivalent latéral de la "Molasse" ou Calcaire d'Etrechy (COSSMANN et LAMBERT, 1884). Mlle ALIMEN (1936) a émis quelques réserves sur le parallélisme des deux formations.

Pour CAVELIER (1964), BLONDEAU et al. (1965), la Formation des Marnes à Huîtres succède au Calcaire de Sannois dont l'extention atteint Longjumeau vers le sud. Le passage d'une formation à l'autre est un phénomène lent, lié à des conditions de milieu. La composition qualitative et quantitative de la faune de mollusques n'est pas sensiblement différente (ALIMEN, 1936).

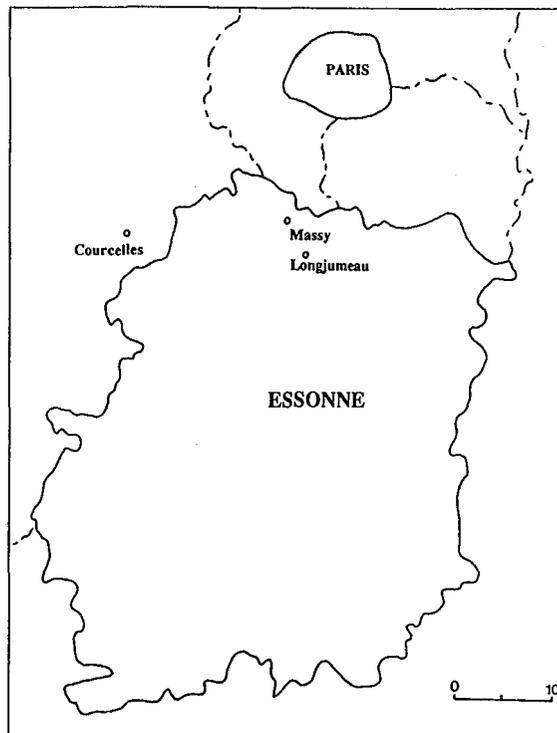


Fig. 1. — Carte de situation.

Les Marnes à Huîtres sont subdivisées en Marnes à Huîtres inférieures (cycle régressif) et supérieures (transgressif), séparées par la Marne blanche de Longjumeau (= Plaquette à Hydrobies). Elles sont surmontées, dans le Parisis, par les Argiles à Corbules de Frépillon. La trans-

gression de la mer stampienne vers le sud amène le dépôt du Calcaire d'Etrechy. Celui-ci est à peu près contemporain des Marnes à Huîtres supérieures, ou légèrement plus récent (CAVELIER et POMEROL, 1979).

La faune des Marnes à Huîtres *sensu lato* n'est pas beaucoup plus riche que celle du faciès sannoisien sous-jacent. De nombreuses espèces de mollusques marins y sont répertoriées ainsi que des bryozoaires, échinodermes. PRIEM (1906) puis LERICHE (1910) ont fourni une liste de dents de sélaciens de cette formation.

#### DESCRIPTION LITHOLOGIQUE

La coupe (Fig. 2) visible dans les tranchées ouvertes à l'occasion des fouilles archéologiques nous a permis d'observer les couches suivantes :

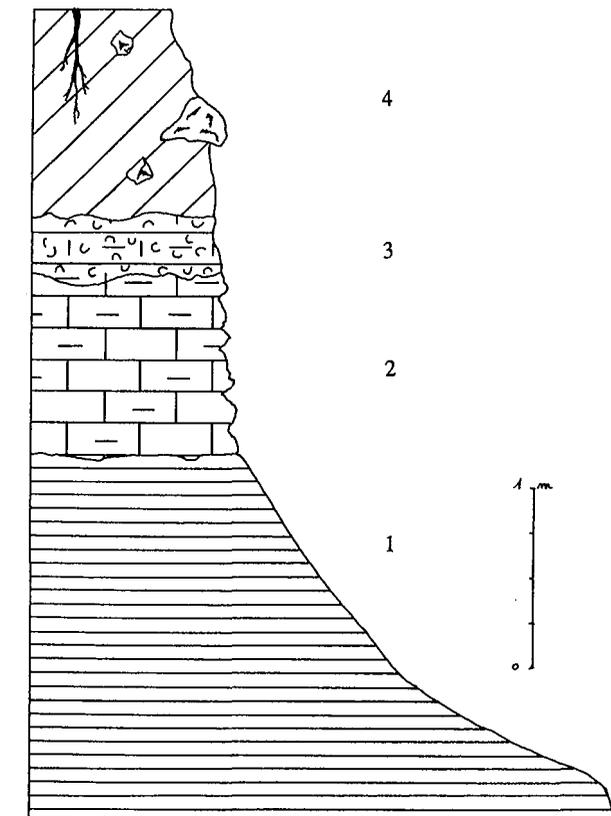


Fig. 2. — Coupe lithologique.

- 1 - Argile Verte de Romainville (visible sur 2m).
- 2 - Calcaire de Brie de couleur crème évoluant vers un faciès plus marneux au sommet (1m).
- 3 - Marnes à Huîtres inférieures grises à vertes (0,25m).
- 4 - Terre végétale et limons quaternaires.

A noter que le contact entre le Calcaire de Brie et les Marnes à Huîtres inférieures présente des ondulations de faible amplitude (10 à 20 cm). Ce phénomène de décollement lié à la tectonique locale a déjà été observé dans la coupe de Courcelles (POISSON et al., 1982).

La base de la coupe est formée par les Argiles Vertes de Romainville. Ce niveau est surmonté d'un mètre de Calcaire de Brie, puis par les Marnes à Huîtres inférieures. Cette dernière contient des restes de fossiles pour la plupart assez mal conservés. Parmi les invertébrés, les organismes les mieux préservés sont les grandes huîtres, *Crasostrea longirostris*, caractéristiques du faciès, les articles de crustacés décapodes et les cirripèdes, les fragments d'échinoderme *Scutellum parisiensis*, ainsi que la microfaune riche en ostracodes. Les huîtres sont fréquemment perforées, mais les coquilles de *Gastrochaena* comme tous les autres mollusques ont subi des phénomènes locaux de dissolution.

#### DISCUSSION

PRIEM (1906) signale quatre espèces d'élasmobranches dans les Marnes à Huîtres de Longjumeau et de Corneilles-en-Parisis :

- Odontaspis acutissima* (AGASSIZ, 1844)
- Odontaspis cuspidata* (AGASSIZ, 1844)
- Carcharodon angustidens* (AGASSIZ, 1843)
- Myliobatis* sp.

Le matériel cité provient de plusieurs collections (Meunier, Fritel et Laville). Lorsque MEUNIER (1884) décrit les espèces trouvées à Longjumeau, il donne une coupe (relevée par Laville) des niveaux rencontrés "au bord de la D127, près du pont de chemin de fer de Longjumeau", d'où provient le matériel et rapportée ci-dessous :

#### Terre végétale

Sable jaune sans fossile	0,5 m
Marne sableuse micacée verdâtre sans fossile	3,5 m
Sable jaune sans fossile	0,5 m
Petite zone de sable, rouge par place, renfermant des rognons de fer hydraté et une grande quantité de dents de squales, myliobates, etc.	0,4 m
Sable micacé jaune verdâtre, très coquillier, avec <i>Halitherium</i> à la partie supérieure	1,8 m
Sable blanc sans fossile, avec quelques galets quelquefois recouverts de balanes	0,7 m
Sable blanc très coquillier	1,0 m

Les Sables de Fontainebleau reposent dans la région d'Etampes directement sur le Calcaire de Brie, alors que dans la région de Longjumeau ils surmontent les Marnes à Huîtres, puis le Calcaire de Brie. On constate sur la coupe relevée par Laville que les Marnes à Huîtres ne sont pas présentes. Les sables fossilifères observés correspondent en fait l'équivalent latéral des Sables de Jeurre/Morigny de la région d'Etampes. Nous n'avons d'autre part aucune indication sur les niveaux échantillonnés par Fritel et Laville, de sorte que l'on ne sait pas non plus de quelle formation proviennent leurs récoltes. Depuis lors, aucune liste ichtyologique n'a été publiée. Celle que nous donnons ci-dessous est donc la première.

Liste de la faune ichtyologique des Marnes à Huîtres inférieures (rue Scevola, Longjumeau) :

Elasmobranches	Nb d'exemplaires
<i>Squatina angeloides</i> VAN BENEDEN, 1874 . . . . .	(1)
<i>Physogaleus latus</i> (STORM, 1894) . . . . .	(2)
<i>Dasyatis</i> sp. . . . .	(61)
<i>Myliobatis</i> sp. . . . .	(3)
<b>Téléostéens</b>	
Eutrichuridae sp. . . . .	(1)
Sparidae . . . . .	(env. 169)
Téléostéens indéterminés . . . . .	(3)

Cette faunule est extrêmement restreinte, et de petite taille, aucune dent ne dépassant le centimètre. On constate que les espèces signalées par PRIEM (1906) n'ont pas été retrouvées (excepté *Myliobatis* sp.), ce qui corrobore l'idée que les anciens auteurs n'aient pas récolté leurs dents dans le même niveau stratigraphique.

Le petit nombre de dents récoltées limite l'approche paléocologique que nous pouvons donner de cette formation. On note toutefois l'abondance des raies à travers la présence des genres *Dasyatis* et *Myliobatis*, qui associées au Carcharhinidae (*Physogaleus latus*) indiquerait un milieu de dépôt très peu profond (CAPPETTA et NOLF, 1981). On peut signaler la présence de deux morphologies transférables au genre *Dasyatis* dans l'échantillonnage (Figs. 4-6, p. 30).

#### CONCLUSIONS

Les espèces *Squatina angeloides*, *Physogaleus latus* et le genre *Dasyatis* n'étaient pas signalés jusqu'ici à la base du Stampien parisien. Le genre *Dasyatis* est lui déjà connu des formations équivalentes de l'Oligocène des bassins belge et allemand (BOY, 1975; BOR, 1980). Toutefois, le mauvais état de conservation de nos exemplaires ne permet pas de les comparer spécifiquement avec l'espèce nordique.

La faune ichtyologique de la base du Stampien est peu connue, comparée à celle des bassins nordiques. Pourtant les publications paléontologiques (à l'exception de celles concernant les élastombranches) sur les Marnes à Huîtres du bassin parisien sont nombreuses. La taille réduite du matériel ichtyologique de cette formation en est certainement la cause.

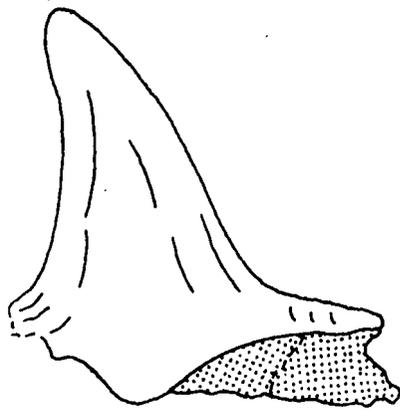
La différence faunistique entre notre liste et celle de PRIEM à propos des Marnes à Huîtres peut s'expliquer d'une part, par le petit volume de sédiment (100kg) tamisé, et plus certainement par une mauvaise interprétation de la formation de la part de Priem. La liste de cet auteur (de part l'association des genres *Odontaspis* et *Carcharodon*) correspond à des niveaux de dépôt plus récents, équivalents latéraux des Sables de Jeurre-Morigny, attribuables à un milieu marin plus franc.

#### REMERCIEMENTS

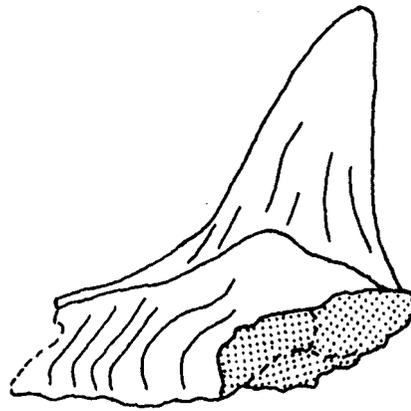
Nous tenons à remercier tous ceux qui nous ont aidé, par leurs commentaires, à réaliser cette note (J.P. BIDDLE, J. LE RENARD, P. LOZOUET, P. MAESTRATI).

#### BIBLIOGRAPHIE

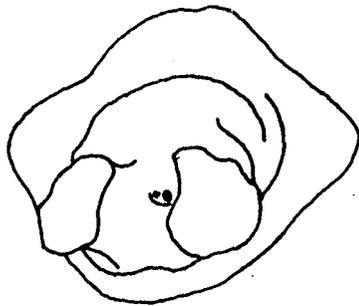
- ALIMEN H., 1936 - Etude sur le Stampien du bassin de Paris. *Mémoire de la Société Géologique de France*, 14 (31), 309 pp.
- D'ARCHIAC, 1839 - Essai sur la coordination des terrains tertiaires du nord de la France, de la Belgique et de l'Angleterre. *Bulletin de la Société Géologique de France*, 10 (1), pp. 168-225.
- BLONDEAU A., CAVELIER C., FEUGUEUR L. & C. POMEROL, 1965 - Stratigraphie du Paléogène du bassin de Paris en relation avec les bassins avoisinants. *Bulletin de la Société Géologique de France*, 7 (7), pp. 200-221.
- BOR T.J., 1980 - Elasmobranchii from the Atuatuca formation (Oligocene) in Belgium. *Mededelingen van de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie*, 17 (1), pp. 3-16.
- BOY J.A., 1975 - Eine neue Selachier-faunula aus dem Miteloligozänen Meeresanddes Mainzer Beckens. *Notizbl. Hess. L. Amt Bodenforsch*, 103, pp. 71-101, 2 pls.
- BRONGNIART A. & G. CUVIER, 1835 - Description géologique des environs de Paris. *Mémoires de la classe des Sciences mathématiques et physiques*, 3ème édition.
- CAVELIER C. 1964 - L'Oligocène marin des buttes de Cormelles, Sarrois, Argenteuil (Seine et Oise). *Colloque sur le Paléogène*, (Bordeaux, Sept. 1962), *Mémoire du Bureau de Recherches Géologiques et Minières*, n°28, pp. 75-123.
- CAPPETTA M. & D. NOLF, 1981 - Les Sélaciens de l'Auverisien de Ronquerolles (Eocène supérieur du bassin de Paris). *Mededelingen van de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie*, 18 (3), pp. 87-107.
- CAVELIER C. & C. POMEROL, 1979 - Chronologie et interprétation des événements tectoniques cénozoïques dans le bassin de Paris. *Bulletin de la Société Géologique de France*, 21 (7), pp. 33-48.
- COSSMANN M. & LAMBERT, 1884 - Etude paléontologique et stratigraphique sur le terrain oligocène marin aux environs d'Etampes. *Mémoire de la Société Géologique de France*, 3, 3ème série, 188 pp.
- LERICHE M., 1910 - Note sur les poissons stampiens du bassin de Paris. *Annales de la Société Géologique du Nord*, 39, pp. 324-336.
- MEUNIER S., 1884 - Gisement Tongrien de Longjumeau. *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences*, 98, pp. 310-311.
- POISSON A., P. FREYTET, P. MAESTRATI & C. GUERNET, 1982 - Le Stampien dans la coupe de Courcelles (Essonne). *Cahiers de l'Université Paris Sud (XI)*, n°3, pp. 149-161.
- PRIEM F., 1906 - Sur les poissons fossiles du Stampien du bassin de Paris. *Bulletin de la Société Géologique de France*, 6 (4), pp. 195-205.



3a



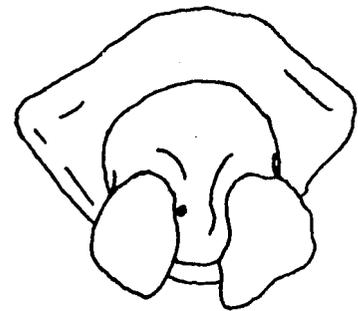
3b



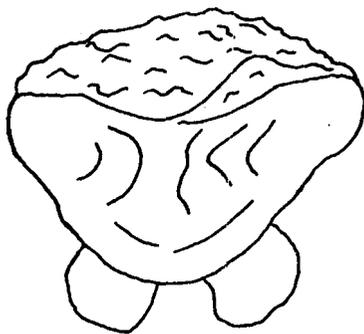
4a



5a



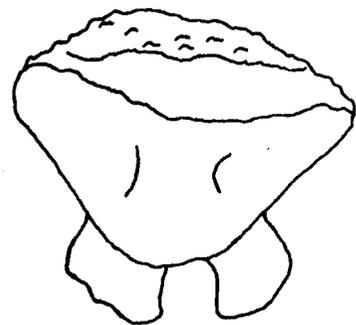
6a



4b



5b



6b

**Figures 3 à 6** — Fig. 3. — *Squatina angeloides* Van Beneden, 1873 (x20); a: face labiale; b: face linguale — Fig. 4. — *Dasyatis* sp., individu femelle (x26); a: face basilaire; b: face orale — Fig. 5. — *Dasyatis* sp., individu mâle (x26); a: face basilaire; b: face orale — Fig. 6. — *Dasyatis* sp., individu femelle (x26); a: face basilaire; b: face orale.

## SUR LES ESPÈCES INTRODUITES PAR STAADT EN 1913

par Jacques LE RENARD

Laboratoire de Biologie des Invertébrés Marins et Malacologie,  
Muséum National d'Histoire Naturelle, 55, rue de Buffon, F - 75005 Paris.

Des auteurs de plus en plus nombreux se trouvent confrontés à des difficultés pour citer correctement les 39 espèces introduites par L. STAADT en 1913. Il est en effet difficile d'apprécier si leur publication originale est l'*Iconographie complète* de COSSMANN & PISSARRO, ou l'*Appendice 5* du *Catalogue Illustré* de COSSMANN. Car ces ouvrages comportent en double la figuration des espèces concernées, et, s'ils sont bien tous deux parus au cours de l'année 1913, leur chronologie (et celle de leurs divers *errata*, *addenda* et *suppléments*) est délicate à établir.

C'est COSSMANN lui-même qui a indiqué explicitement la paternité de STAADT ("jeune et ardent amateur de conchyliologie": préface de l'*Appendice 5*, p. 5) sur ces espèces, découvertes dans la région de Reims; la plupart proviennent du Thanétien, quelques unes du Sparnacien, et une du Lutétien de Chamery <sup>1)</sup>.

Les auteurs qui se sont avisés de ces faits ont adopté la notation "Staad in Cossmann, 1913", qui réfère à l'*Appendice 5* du *Catalogue Illustré*. De fait, on trouve bien dans cet ouvrage à la fois le nom, la description et la figuration des espèces concernées. Mais on y trouve aussi, dans le texte, les références aux figures correspondantes de l'*Iconographie*, ce qui montre que ce dernier ouvrage doit être considéré comme antérieur.

Ceci est confirmé, inversement, par la mention "*in futur. App. V*" qui figure pour ces espèces dans l'*Iconographie* (voir par exemple: pl. LII, note infrapaginale). Ainsi semble-t'il logique d'admettre plutôt la notation "Staad in Cossmann & Pissarro, 1913", la publication d'un nom et d'une figure suffisant à cette époque pour établir valablement une nouvelle espèce.

Voici le relevé des espèces figurées dans l'*Iconographie*, dans l'ordre de la systématique actuelle:

*Leptothyra (Otaulax) brevispirata* Staadt in C. & P., 1913: pl. LXIII fig. 23-3.

*Nerita (Odontostoma) squamosa* Staadt in C. & P., 1913: pl. LXIII fig. 38-11.

*Neritina depressiuscula* Staadt in C. & P., 1913: pl. LXIII fig. 39-13.

*Bayania sulcosuturalis* Staadt in C. & P., 1913: pl. LXIV fig. 121-25.

*Acirsa (Acirsellia) coelata* var. *moloti* Staadt in C. & P., 1913: pl. LXIII figs. 56-10 et 56-10'.

*Rissoa (Onoba) coarctata* Staadt in C. & P., 1913: pl. LXIV fig. 95-9.

*Bithinia vicina* Staadt in C. & P., 1913: pl. LXIV fig. 91-5.

*Pasitheola pourcyensis* Staadt in C. & P., 1913: pl. LXIV fig. 115-4.

*Chenopus (Arrhoges) cossmanni* Staadt in C. & P., 1913: pl. LXV fig. 153-4.

*Muricopsis acuticostata* Staadt in C. & P., 1913: pl. LXIV fig. 169bis-7 (*acuticostatus*).

[*Fusus aratus* Staadt] C. & P., 1913: pl. LXV fig. 201-6.

*Siphonalia arctata* Staadt in C. & P., 1913: pl. LXV fig. 186-24 (186-14 *in App. V*).

*Lyria gracillis* Staadt in C. & P., 1913: pl. LXV fig. 207-7.

[*Turricula (Fusimitra) plateaui* Staadt] C. & P., 1913: pl. LXV fig. 202ter-13.

[*Mitra (Pseudocancilla) restifera* Staadt] C. & P., 1913: pl. LXV fig. 202-24.

*Sveltella guttoides* Staadt in C. & P., 1913: pl. XLVII fig. 212bis-7.

*Admete (Bonellitia) funigera* Staadt in C. & P., 1913: pl. XLVIII fig. 212ter-9.

*Pleurotoma (Hemipleurotoma) joncheryacensis* Staadt in C. & P., 1913: pl. LII figs. 224-39 et 224-39' (junior).

*Pleurotoma (Eopleurotoma) arctoplicata* Staadt in C. & P., 1913: pl. LII fig. 224-41.

*Odontostomia consobrina* Staadt in C. & P., 1913: pl. LXIII fig. 44-27 (44-15' *in App. V*, var. *de primæva*).

*Roxania scaphandroides* Staadt in C. & P., 1913: pl. LIV fig. 242-5 (*err. pro 242-12*).

*Acera spirata* Staadt in C. & P., 1913: pl. LV fig. 244-2.

*Carychium (Carychiopsis) cylindroides* Staadt in C. & P., 1913: pl. LVIII fig. 255-1

*Berellaia soluta* Staadt in C. & P., 1913: pl. LXIII fig. 77-5.

*Glandina hypermeces* Staadt in C. & P., 1913: pl. LIX fig. 263-9.

*Rillyia convoluta* Staadt in C. & P., 1913: pl. LX fig. 274-6.

*Leda expansa* Staadt in C. & P., 1913: pl. LXIII fig. 105-7.

*Kellya joncheryacensis* Staadt in C. & P., 1913: pl. LXIII fig. 89-19.

*Laubrierela moloti* Staadt in C. & P., 1913: pl. LXIII fig. 90-5.

*Cardium (Plagiocardium) veslense* Staadt in C. & P., 1913: pl. LXIII fig. 69-30.

<sup>1)</sup> Notons que d'autres fossiles des mêmes récoltes ont été simultanément décrits par COSSMANN et dénommés *staadti*.

**Cardium (Trachycardium) moloti** Staadt in C. & P., 1913: pl. LXIII fig. 69-29.

[*Discors mirabilis* Staadt] C. & P., 1913: pl. LXIII fig. 71-3 (Chamery, Lutétien).

**Tellina (Peronaea) praecognita** Staadt in C. & P., 1913: pl. LXII fig. 35-48.

**Sphenia acuta** Staadt in C. & P., 1913: pl. LXII fig. 18-17.

**Corbula consumpta** Staadt in C. & P., 1913: pl. LXII fig. 20-26.

**Teredina gibberosa** Staadt in C. & P., 1913: pl. LXII fig. 6-3.

Cette liste appelle quelques remarques.

Ces espèces ont été introduites postérieurement à la publication des planches I à XLV de l'*Iconographie* (étalée entre 1907 et 1911, selon DOLLFUS, 1926; KABAT, 1989). D'où deux présentations distinctes: les espèces qui se classent, selon la numérotation de COSSMANN, après le genre n° 207 (genre *Lyria*, qui termine la planche XLV) ont pu être intégrées à leur place sur les planches "régulières" (pl. XLVI à LXI); les autres, arrivant trop tard, sont regroupées dans un *supplément* (pl. LXII à LXV).

Sur ces planches supplémentaires, un défaut de relecture a entraîné un certain nombre d'inexactitudes, pour partie corrigées dans des *errata*. On peut ainsi remarquer que les légendes des planches LXIII et LXV sont incomplètes, ayant omis, pour ce qui nous concerne: *Discors mirabilis*, *Fusus aratus*, *Mitra restifera* et *Turricula plateaui*.

Ces légendes omises ont été rétablies dans des *addenda*, intitulés "Espèces de l'Appendice V qui n'ont pu être figurées en temps utile dans l'*Iconographie*". Une inconsistance chronologique se manifeste ici. D'un côté, comme nous l'avons vu, la quasi-totalité des espèces des *addenda* ont en fait bien été figurées dans l'*Iconographie*, ce qui tendrait à prouver que les *addenda* seraient antérieurs aux planches de l'*Iconographie*. De l'autre côté, ces *addenda* se réfèrent à la pagination de l'*Appendice 5*, qui était donc alors imprimé. Il est clair que COSSMANN n'a pu maîtriser les délais de publication de ses deux ouvrages simultanés. Si l'on s'en tient aux "évidences" d'antériorité des différentes parties, les *addenda* doivent être considérés comme postérieurs à la fois à l'*Iconographie* et à l'*Appendice 5*. De ce fait, rien ne prouve que les quatre espèces oubliées dans les légendes de l'*Iconographie* (comme d'ailleurs dans ses *errata*) aient reçu de nom antérieurement à l'*Appendice 5*; d'où la notation entre crochets que nous avons utilisée dans la liste précédente. Leur citation correcte semble donc devoir être:

**Fusus aratus** Staadt in Cossmann, 1913: p. 193 (*sep.* p. 179), pl. III fig. 201-6.

**Turricula (Fusimitra) plateaui** Staadt in Cossmann, 1913: pp. 195-196 (*sep.* pp. 181-182), pl. III fig. 202ter-13.

**Mitra (Pseudocancilla) restifera** Staadt in Cossmann, 1913: pp. 195-195 (*sep.* pp. 180-181), pl. III fig. 202-24.

**Discors mirabilis** Staadt in Cossmann, 1913: p. 76 (*sep.* p. 62), pl. I fig. 71-3 (Chamery, Lutétien).

Pour compliquer la situation, deux espèces apparaissent dans les *addenda* uniquement par leur nom, avec la mention "figure à publier"; il s'agit de *Miocardia laciniosa* et de *Lacuna microscopica*, qui doivent donc être considérées comme des *nomina nuda* dans l'*Iconographie*. Pour elles deux, la citation correcte est donc:

**Miocardia laciniosa** Staadt in Cossmann, 1913: p. 55 (et non p. 51 comme indiqué dans les *addenda* de l'*Iconographie*), sans figure.

**Lacuna microscopica** Staadt in Cossmann, 1913: p. 134, sans figure.

Il reste enfin un taxon qui n'apparaît pas du tout dans l'*Iconographie*:

**Athleta athleta** var. **canaligera** Staadt in Cossmann, 1913: p. 183, pl. VI fig. 205-9'.

Il faut convenir que les considérations précédentes n'ont que bien peu d'intérêt, puisqu'en fin de compte les 39 espèces ont toutes pour auteur STAADT et pour année 1913. Néanmoins cette mise au point devrait éviter à ceux qui auront à citer ces espèces de se poser des questions inutiles, en élucidant une situation un peu confuse.

#### BIBLIOGRAPHIE:

COSSMANN (M.) — 1913 — Catalogue Illustré des coquilles fossiles de l'Eocène des Environs de Paris. Appendice n° 5 — *Annales de la Société Royale Malacologique de Belgique*, tome 49, 1913, pp. 19-238 (separatum pp. 1-224), pl. I-VIII, text-figs. 1-154.

COSSMANN (M.) & PISSARRO (G.) — 1907-1913 — *Iconographie complète des coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris. Tome II: Scaphopodes, Gastropodes, Céphalopodes, Brachiopodes et suppléments* — In 40, Paris (Hermann), 1907-1913, pl. I-LXV. [pl. I-IX: 1907; pl. X-XXV: 1910; pl. XXVI-XLV: 1911; pl. XLVI-LXV: 1913; d'après DOLLFUS, 1926; KABAT, 1989].

DOLLFUS (G.F.) — 1926 — Notice nécrologique sur Maurice COSSMANN, avec résumé de ses travaux paléontologiques — *Bulletins de la Société Géologique de France*, 4ème série, 25 (7/8), 1926, pp. 627-678.

KABAT (A.R.) — 1989 — Maurice COSSMANN, paleontologist: a bibliography — *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, Section C*, 4ème série, 11 (4), 1989, pp. 249-262.

STAADT (L.) — 1913 a — In COSSMANN (M.) & PISSARRO (G.): *Iconographie complète des coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris. Tome II* — In 40, Paris (Hermann), 1913, pl. XLVI-LXV, et errata.

STAADT (L.) — 1913 b — In COSSMANN (M.): Catalogue Illustré des coquilles fossiles de l'Eocène des Environs de Paris. Appendice n° 5 — *Annales de la Société Royale Malacologique de Belgique*, tome 49, 1913, pp. 19-238 (separatum pp. 1-224), pl. I-VIII, text-figs. 1-154.

## PRÉSENCE DE BOULES CORALLIFORMES DANS LE MIOCÈNE INFÉRIEUR DU SUD-OUEST DE LA FRANCE

par Pierre LOZOUET et Philippe MAESTRATI

Laboratoire de Biologie des Invertébrés Marins et Malacologie,  
Muséum National d'Histoire Naturelle, 55, rue de Buffon, F - 75005 Paris.

**RÉSUMÉ:** Découverte dans le Miocène du Sud-Ouest de la France, de "boules coralliformes" comparables au genre *Delheidia* de l'Oligocène moyen des bassins septentrionaux de Belgique et d'Allemagne.

**ABSTRACT:** "Coral balls", comparable to the genus *Delheidia* of the middle Oligocene of Northern Europe, are reported from the Miocene of the Southwest of France.

### INTRODUCTION. HISTORIQUE.

"Les boules de corail flottant" sont signalées pour la première fois au Cénozoïque par DELHEID (1891) dans l'assise supérieure de l'Argile de Boom (Oligocène moyen). Une demi douzaine d'autres exemplaires seront récoltés au cours de la dernière décennie du XIX siècle dans plusieurs carrières exploitées de la même assise (DELHEID, 1892a; 1892b; 1896; 1898).

Bien plus tard, WEIGELT (1938) puis LANGER (1964) rapporteront la découverte de semblables "schwimmender Korallenstock" de formations d'Allemagne d'âge sensiblement équivalent (Oligocène moyen de la Halle et de Westphalie).

Le rattachement de cet organisme à un phylum précis d'invertébrés s'est posé dès 1877 lorsque DELHEID soumit le premier exemplaire à la perspicacité de NYST. Ce dernier conclut qu'il s'agissait d'un bryozoaire (DELHEID, 1892a ou b). En 1898 DELHEID parle de coelentéré (Anthozoaire) et le nomme *Tubipora proxima*, alors que DOLLFUSS dans le même périodique, quelques pages plus loin réfute le rapprochement avec le genre *Tubipora*, et propose le nom de *Delheidia* sans toutefois pouvoir lui donner une position systématique précise. DOUVILLÉ (1906) pense qu'il s'agit d'un Milleporidae et WEIGELT (1938) penche pour un scléactiniaire. BIRENHEIDE (1967) décrit la microstructure du fragment rapporté par LANGER de la localité de Schermbeck et le classe dans les Stomatopores, famille des ?Milleporellidae et crée (1969) le taxon *Globostroma flottante* (= *Delheidia proxima* (DELHEID, 1898; CHERCHI & SCHROEDER, 1989). Nous avons personnellement pensé qu'il pouvait s'agir d'éponges. J. VACELET (comm. pers.) a examiné un échantillon en lame mince et exclut son appartenance à une éponge calcaire. Pour ZIBROWIUS (comm. pers.), il ne s'agit pas non plus d'un Scléactiniaire. Cet organisme ne semblant pas avoir de représentant actuel, nous suivrons donc ici BIRENHEIDE (1969), qui range ce fossile dans les Hydrozoaires.

### DELHEIDIA PROXIMA.

La macro et la microstructure de ce fossile ont été plusieurs fois décrites. Nous ne rappellerons que les grandes lignes de sa morphologie externe. Il s'agit de boules coralliformes sphériques de toutes les tailles, le plus grand échantillon mesurant 1,22m de diamètre. La surface externe est mamelonnée. DELHEID (1898) décrit un exemplaire atypique, couvrant un rognon argileux (septaria) et ayant imprimé sur l'argile encore plastique de ce dernier la rugosité de sa surface mamelonnée.

C'est sur cet échantillon que DELHEID note la présence d'une serpule fixée au test de l'hydrozoaire. BIRENHEIDE (1969) signale également des polychètes épiphytes sur le test. Les auteurs ont observé à quelques reprises la présence d'une coquille de nautilite au centre de la colonie.

### "DELHEIDIA" DANS LE MIOCÈNE INFÉRIEUR D'AQUITAINE.

La présence de concrétions subsphériques centimétriques dans la carrière dit de Saint-Martin-d'Oney (Landes) nous a été rapportée en 1990 par des amateurs de la région. Un échantillon a également été récolté dans le site burdigalien de la Coquillière à Saucats (coll. D. & D. GOURGUES). Ces organismes n'étaient parait-il pas rares du tout à Saint-Martin-d'Oney. Des fouilles récentes nous ont en effet permis de récolter deux de ces boules. Le plus petit de nos fossiles mesure environ 5 cm de diamètre et le plus grand 12 cm (Figs. 1, 2 et 4, p. 35). Le premier, brisé dans la couche, ne laisse apparaître aucun organisme au centre, sur lequel se serait développée la colonie; le second n'a pas été brisé. Une radiographie, peu contrastée, montre la présence en son centre d'un nautilite "*Aturia*" d'environ 30 mm (Fig. 3, p. 35). La surface de nos échantillons n'est pas mamelonnée comme ceux du Rupélien des bassins nordiques, bien que présentant quelques dépressions. Par contre, elle est

recouverte d'épiphytes et notamment de cirripèdes et de bryozoaires.

Les boules proviennent d'un niveau de sable argileux, peu fossilifère sauf à la base où l'on constate une accumulation de grosses coquilles (*Melongenella lainei*, *Mytilus aquitanicus*, *Ostrea sp.*) en partie reprises du niveau sous-jacent. Ce lit coquillier basal correspond selon nous à une laisse de mer. L'ensemble de ces fossiles est usé, perforé par des clones, couvert de bryozoaires et de cirripèdes. Les boules présentent le même type d'encroûtement et d'usure.

Toutes les boules que nous avons étudiées montrent, en coupe ou par radiographie, la présence d'une coquille complète de nautilus "Aturia" (Figs. 5 et 6, p. 35) au centre de la colonie. La larve de *Delheidia* devait donc se fixer sur le céphalopode afin d'amorcer sa métamorphose. Ceci n'est pas en complet accord avec l'hypothèse de CHERCHI & SCHROEDER (1989), qui suggéraient que les larves de *Delheidia* se fixaient sur des restes fossiles déposés sur le fond. Nous ignorons si le jeune animal (au stade méduse) se fixait sur un nautilus mort ou sur un individu vivant, mais quoiqu'il en soit la colonie croissait d'abord sur un nautilus flottant, même si par la suite la densité de l'hydrozoaire développé pouvait entraîner la boule à tomber sur le fond. Pour BIRENHEIDE (1969) les loges très larges du squelette de *Delheidia* conviennent bien à la flottaison. WEIGELT (1938) avait déjà admis cette hypothèse. Il reste à admettre que des boules de la taille de celles décrites par DELHEID (0,60 m à 1,20 m) aient pu flotter. Pour DOUVILLÉ (1906), il s'agit plutôt de boules balayées par les courants de fond. On connaît le cas de certains scléactiniaires et éponges calcaires détachées de leur support et qui continuent à se développer sur le substratum tant qu'ils ne sont pas enfouis.

#### REMERCIEMENTS.

Nous tenons à remercier ici H. ZIBROWIUS (Endoume) pour nous avoir communiqué l'essentiel de la littérature ; messieurs C. LÉVI (MNHN) et J. VACELET (Endoume) pour leurs observations et leurs commentaires. Nous remercions également D. & D. GOURGUES pour le prêt de

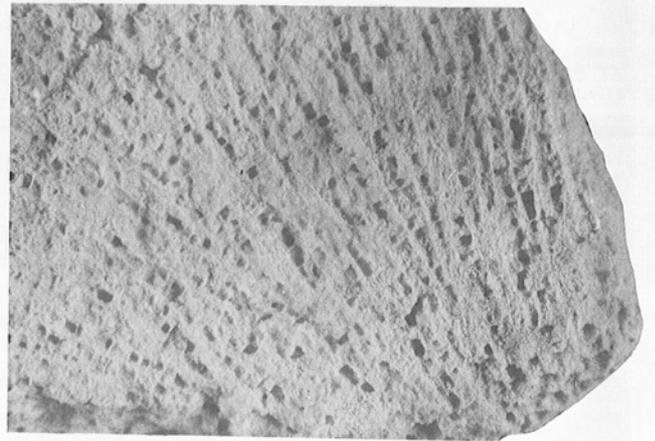
matériel, ainsi que M. GUILLAUME et J. GASC (MNHN) pour les clichés radiographiques.

#### BIBLIOGRAPHIE.

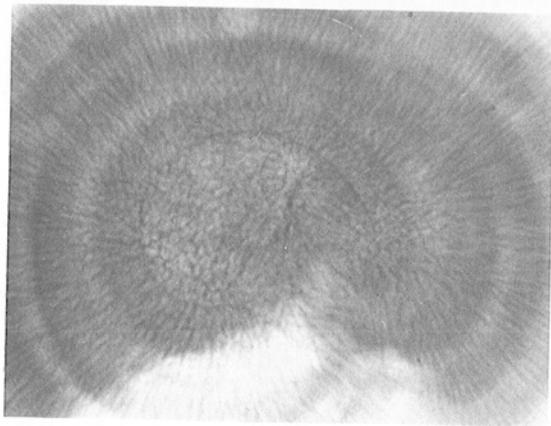
- BIRENHEIDE R. 1967 - Mikrostrukturen zweier Stromatoporen aus dem Mittelloligozän. *Natur und Museum* 97 (8), pp. 313-328, 22 figs.
- BIRENHEIDE R. 1969 - A new Stromatopore from the Rupel clay of Germany. *Stratigraphy and Palaeontology*, pp. 43-49, 2 pls.
- CHERCHI A. et R. SCHROEDER 1989 - Über *Delheidia* (WEIGELT's "schwimmender Korallenstock") aus dem Mittelloligozän von Köthen, DDR. *Z. Geol. Wiss.*, Berlin, pp. 195-198, 2 figs.
- DELHEID E. 1892a - (correspondance). *Annales de la Société Malacologique de Belgique, Bulletin des séances*, 27, p. 17.
- DELHEID E. 1892b - (communication). *Annales de la Société Malacologique de Belgique, Bulletin des séances*, 27, p. 40.
- DELHEID E. 1896 - Quelques mots sur les coelentérés des argiles rupéliennes. *Annales de la Société royale Malacologique de Belgique, Bulletin des séances*, 31, pp. 30-32.
- DELHEID E. 1898 - La faune du Rupélien supérieur. Un dernier mot sur le polypier géant de ce terrain. *Annales de la Société royale Malacologique de Belgique, Bulletin des séances*, 33, pp. 72-76, 1 fig.
- DOLLFUS G. 1898 - (communication). *Annales de la Société royale Malacologique de Belgique, Bulletin des séances*, 33, p. 86.
- DOUVILLE H. 1906 - Sur le genre *Kerunia*. *Bulletin de la Société Géologique de France*, 6 (4), pp. 129-141, 2 figs.
- LANGER W. 1964 - Kurze Bemerkungen zur Mikro- und Megafauna des nordwestdeutschland Mittelloligozäns. *N. Jahrb. Geol. u. Paläont.*, 12, pp. 730-736, 2 figs.
- WEIGELT J. 1938 - Ein indo-pazifischer Fremdling im mitteldeutschen Septarienton (schwimmender Korallenstock). *Palaeobiologica*, 6, pp. 412-419, 1 pl., 2 figs.



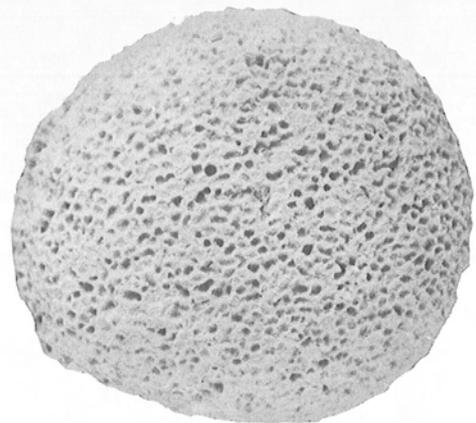
1



2



3



4



5



6

**Figures 1 à 6** — Fig. 1. — "Boule de corail flottant" de la carrière de Saint-Martin-d'Oney, Miocène inférieur d'Aquitaine, coll. Lozouet & Maestrati (x 0,8) — Fig. 2. — Détail de la structure (x 2,9) — Fig. 3. — Radiographie du fossile de la figure 1, montrant la présence d'un "Nautilite" au centre (x 1) — Fig. 4. — "Boule de corail flottant" de la carrière de Saint-Martin-d'Oney, coll. D. & D. Gourgues (x 1,25) — Fig. 5. — Présence d'un "Nautilite" dans une boule recueillie à la Coquillière, Miocène inférieur d'Aquitaine, coll. D. & D. Gourgues (x 1,25) — Fig. 6. — Présence d'un "Nautilite" dans une boule recueillie dans le Miocène inférieur de Saint-Martin-d'Oney, coll. D. & D. Gourgues (x 1,7).



## Recommandations aux auteurs

La revue *COSSMANNIANA* comprend un tome chaque année, qui regroupe environ quatre numéros. Les articles de plus de 30 pages sont en principe publiés en numéros hors-série, de même que les séries d'articles proposées groupées et se rapportant à un même thème. Ne sont acceptés que les articles originaux, rédigés en français ou en anglais, après avis d'un comité de lecture qui pourra demander des modifications aux auteurs. Les articles dont le sujet déborde du domaine de compétence de la revue (Macrofaunes du Tertiaire d'Europe) devront être au préalable soumis à agrément.

Le document soumis pour publication doit comporter l'ensemble du texte et des figures éventuelles. Le texte est fourni soit sous forme dactylographiée (en double interligne, avec des marges de 30 mm au moins), en recto *seulement*, soit sous forme d'une **disquette informatique** avec sortie papier témoin. Les figures à insérer dans le texte peuvent avoir une largeur de 77 mm (sur une colonne) ou 164 mm (sur deux colonnes), et doivent être fournies à part, non montées. De même pour les clichés photographiques (originaux non tramés, tirés sur papier brillant à leur taille définitive). Les planches photographiques peuvent avoir un format utile de 164 mm de large et 250 mm de haut, mais il faut prévoir la place pour insérer les légendes en bas de planche. Les figures dans le texte sont numérotées ainsi : Fig. 1 à Fig. n (y compris les tableaux). Les planches sont paginées à la fin de l'article, et ne sont pas considérées comme «hors texte»; de ce fait, leurs figures sont numérotées à la suite des figures ordinaires. Les figures relatives à un même individu sont à numéroté 1a, 1b etc. Les notes infrapaginales doivent être limitées au strict minimum.

Le texte doit être structuré de la façon suivante :

- TITRE.
- Auteur(s).
- Adresse des auteurs.
- Résumé en français (pour les textes de plus de 2 pages).
- Résumé en anglais (*idem*).
- Mots-clés (6 au maximum, n'apparaissant pas dans le titre).
- Texte proprement dit.
- Liste des références citées.
- Légendes des figures, avec indication des grossissements.

On notera en marge du texte l'endroit où l'on souhaite voir apparaître les figures dans le texte.

Les références bibliographiques seront présentées dans l'ordre alphabétique des auteurs cités; pour leur forme, on se reportera pour exemples aux articles du présent numéro. Il est préférable d'éviter les abréviations, surtout dans le nom des revues. Pour les revues régionales ou peu connues, signaler la ville de production.

Remarque: la fourniture d'une disquette informatique n'est utile qu'après correction des épreuves sur papier, le texte se présentant alors sous sa forme définitive. Seules les disquettes lisibles sur un PC (ou sur un Mac) pourront être utilisées.

## COSSMANNIANA

SOMMAIRE DU TOME 1, NUMÉRO 2-4, Décembre 1992.

- Notes de nomenclature sur quelques Mollusques caractéristiques de l'Éocène du bassin de Paris. Par Jacques LE RENARD ..... 1-14
  - Les Chondrichthyens Elasmobranches de la tuilerie de Gan (Pyrénées Atlantiques, France). Par Didier B. DUTHEIL et Didier MERLE ..... 15-26
  - Faunule ichthyologique des Marnes à Huîtres inférieures (Oligocène inférieur, Stampien), Longjumeau, Essonne. Par Serge MATHIS et Fabrice MOREAU ..... 27-30
  - Sur les espèces introduites par STAADT en 1913. Par Jacques LE RENARD ..... 31-32
  - Présence de Boules coralliformes dans le Miocène inférieur du Sud-Ouest de la France. Par Pierre LOZOUET et Philippe MAESTRATI ..... 33-35
-