

**COMPLEMENTS A LA MALACOFAUNE OLIGOCENE (STAMPIEN) DE GAAS
(BASSIN D'AQUITAINE, FRANCE), 1. MOLLUSQUES SAUMATRES**

par

Pierre Lozouet

Laboratoire de Préhistoire et Paléoécologie du Quaternaire de
l'Ecole Pratique des Hautes Etudes
Dijon, France

Lozouet, Pierre. Compléments à la malacofaune oligocène (Stampien) de Gaas (Bassin d'Aquitaine, France), 1. Mollusques saumâtres. [Additions to the Oligocene (Stampian) mollusc fauna of Gaas (Aquitaine Basin, France), 1. Brackish water species]. — Meded. Werkgr. Tert. Kwart. Geol., 21(3): 125-142, 2 figs, 4 pls. Leiden, September 1985.

This paper is the first in a series of publications on the malacofauna of Gaas (Oligocene, Stampian, probably NP 23), one of the classic localities in the Aquitaine Basin, France. The present notes concern the brackish water species, thirteen of which are indicated from this locality for the first time.

Special attention is paid to the systematics of the gastropod family Stenothyridae. Several Paleogene taxa are excluded from this family and a new genus *Stenothyroides* is introduced. Some twenty species are considered to belong to this genus, ranging from Middle Eocene to Miocene. Three new species are described: *Stenothyroides chattica* n. sp. (Late Oligocene), *S. falunica* n. sp. (Middle Miocene) and *S. praejungii* n. sp. (Early Oligocene, Stampian).

P. Lozouet, Laboratoire de Préhistoire et Paléoécologie du Quaternaire de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes, Institut des Sciences de la Terre, 6, Boulevard Gabriel, 21100 Dijon, France; et 7, Rue de Garenne, 91150 Morigny, France.

Table des matières: Samenvatting, p. 126
Introduction, p. 126
Situation géographique et stratigraphique, p. 127
Description des espèces, p. 127
Remerciements, p. 141
Références bibliographiques, p. 141

SAMENVATTING

Aanvullingen voor de oligocene (Stampien) molluskenfauna van Gaas (Bekken van Aquitaine, Frankrijk), 1. Brakwatermollusken.

Dit artikel is een eerste bijdrage in een serie publicaties over de molluskenfauna van Gaas (Oligoceen, Stampien, waarschijnlijk NP 23), een van de klassieke locaties in het Bekken van Aquitaine, Frankrijk. Deze bijdrage betreft uitsluitend de mollusken uit brak water, waarvan dertien soorten voor de eerste maal van deze vindplaats worden genoemd. Al het materiaal is afkomstig uit één en hetzelfde niveau, de z.g. "Couche à *Oostrombus*".

Speciale aandacht wordt besteed aan de systematiek van de gastropodenfamilie Stenothyridae. Verscheidene paleogene taxa, die vroeger tot deze familie werden gerekend, worden hier tot andere families gebracht. Een nieuw geslacht, *Stenothyroides*, wordt beschreven. Binnen dit genus kunnen twee groepen van soorten worden onderscheiden, die resp. worden aangeduid als *Stenothyroides* s.str. en *Stenothyroides* s.lat. In totaal wordt een twintigtal soorten tot dit geslacht gerekend, die in ouderdom variëren van Midden Eoceen tot Mioceen. Er worden drie nieuwe soorten beschreven: *Stenothyroides chattica* n.sp. (Laat Oligoceen), *S. falunica* n.sp. (Midden Mioceen) en *S. praejungii* n.sp. (Vroeg Oligoceen, Stampien).

Wat betreft de stratigrafische nomenclatuur sluit de auteur zich aan bij Cavelier & Pomerol (1983). In deze opvatting wordt het Latdorfien tot het Laat Eoceen gerekend, zodat de fauna's van Latdorf en Grimmertingen niet meer tot het Vroeg Oligoceen behoren. Het Oligoceen wordt derhalve nu verdeeld in Vroeg (Stampien, Rupelien) en Laat (Chattien).

INTRODUCTION

Le but de cette série de notes est de compléter l'inventaire de la malacofaune de Gaas. La dernière liste de cette localité a été donnée par Vergneau-Saubade (1967).

Bien que situé sur la façade Atlantique, le Bassin d'Aquitaine fait encore partie, à l'Oligocène, de la province tropicale mésogéenne. La remarquable conservation des coquilles dans les gisements de Gaas, fait de cette localité un jalon irremplaçable pour l'étude des malacofaunes de l'Oligocène mésogéen d'Europe.

Le matériel provient d'un niveau peu épais (0,40 à 1 m) de marnes sableuses très hétérogènes, dénommées "Couches à *Oostrombus*". C'est un bon niveau repère dans la stratigraphie locale reconnu sur 1,6 km depuis Espibos au Sud jusqu'à Garanx au Nord, en passant par les gisements de Lagouarde, Larrat et Tartas (fig. 1). Il est surmonté à Espibos et à Lagouarde de couches grésomarneuses à nummulites (*Nummulites intermedius* d'Archiac, 1846) et repose sur des marnes à polypiers (Lagouarde), passant latéralement (Espibos) à des marnes gris-bleuté à faunes euryhalines.

Dans le cours du texte plusieurs abréviations ont été utilisées dont voici la signification:

- Coll. Cossmann — Université Pierre et Marie Curie, Paris
- Coll. MHNP — Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, Paris
- Coll. MHNB — Muséum d'Histoire Naturelle de Bordeaux, Bordeaux
- Coll. RGM — Rijksmuseum van Geologie en Mineralogie, Leiden
- Coll. SMF — Senckenberg Museum, Frankfurt-am-Main

Sauf indication contraire le matériel provient de la collection Lozouet-Maestrati.

SITUATION GEOGRAPHIQUE ET STRATIGRAPHIQUE

Les gisements de Gaas (département des Landes), localité située à 10 km au Sud de Dax, sont alignés sur le flanc droit de la vallée du ruisseau Le Jouanin.

La faune indique un âge oligocène (Stampien). Par référence au Stampien du Bassin de Paris dont les Sables de Fontainebleau inférieurs (Sables de Jeurs-Morigny) seraient NP 23 (Aubry, 1983), l'ensemble faunistique de Gaas est corrélable avec cette biozone NP 23. La terminologie stratigraphique adoptée est celle de Cavelier & Pomerol (1983) qui laissent dans l'Eocène supérieur les faunes latdorfiennes de Grimmertingen (Belgique) et de Latdorf (Allemagne de l'Est). Ainsi l'"Oligocène moyen" des auteurs précédents devient Oligocène inférieur.

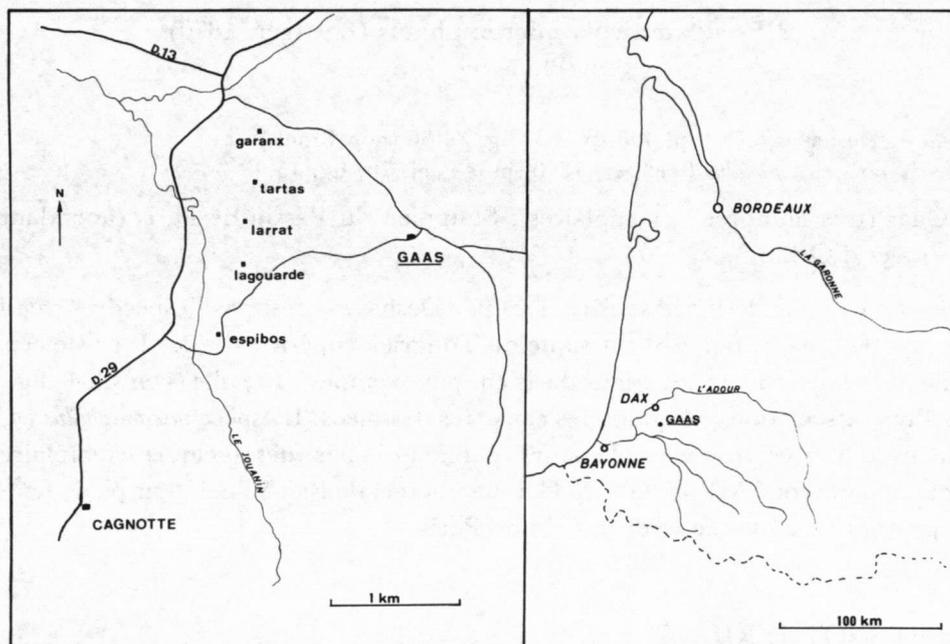


Fig. 1. Localisation des gisements de Gaas.

DESCRIPTIONS DES ESPECES

Classis BIVALVIA

Familia CORBULIDAE

Cyrenorita neglecta (Nyst, 1836)

Cyrenorita neglecta — Janssen, 1981, p. 243, pl. 22-23.

Matériel — Gaas (Lagouarde), 8 ex.

Observations — Deshayes dès 1857 (p. 518) avait isolé un groupe de petites "cyrènes" sous le nom d'Anomales que Cossmann (1886, p. 128) a latinisé en *Anomala*: "*Cyrena*" *crenulata* Deshayes, 1860 du Thanétien et "*Cyrena*" *neglecta* Nyst (= *heterodonta* Deshayes, 1860).

Après comparaison avec des exemplaires du Thanétien de Jonchery (Marne) d'*Anomala crenulata* (type d'*Anomala*), il apparaît que le genre *Cyrenorita* Janssen, 1981 doit être conservé. Les critères distinctifs d'*Anomala* et de *Cyrenorita* sont importants et ont, au moins, une valeur générique. Ils portent sur la charnière beaucoup plus forte chez *Cyrenorita*, les dents cardinales en particulier sont très développées et les dents latérales sont striées. D'autre part, le bord de la coquille d'*Anomala crenulata* est crénelé et son côté antérieur est plus court que le postérieur à l'inverse de *Cyrenorita neglecta*.

Classis GASTROPODA

Familia HYDROBIIDAE

? *Pseudamnicola micromphalus* (Boettger, 1870)

Pl. 1, fig. 2, 4

Bithinia helicella — Deshayes, 1862, p. 498, pl. 33, figs 34-36 (non Braun).

Litorinella helicella var. *micromphalus* Boettger, 1870, pl. 43, pl. 7b, fig. 15.

Matériel — Gaas (très nombreux exemplaires); Stampien du Bassin de Paris (abondantes dans les Sables de Jeurs et d'Ormoy).

Observations — La coquille désignée sous ce nom par Deshayes n'est pas l'espèce *helicella* Braun (voir fig. in Janssen, 1980, pl. 2, fig. 7-8) classique du Tongrien supérieur belge. Il existe cependant une espèce proche dans le Stampien supérieur parisien, par exemple à Itteville (voir pl. 1, fig. 1), rencontrée au sein d'une association indiquant des eaux très déssalées. L'espèce *micromphalus* est euryhaline mais non dulcicole. Elle est trop variable pour séparer sur la base des quelques exemplaires de la coll. Boettger (dont le paratype SMF 15260a du Cyrenenmergel de Bad Vilbel, voir pl. 1, fig. 4) les populations stampiennes d'Aquitaine et du Bassin de Paris.

Familia STENOTHYRIDAE

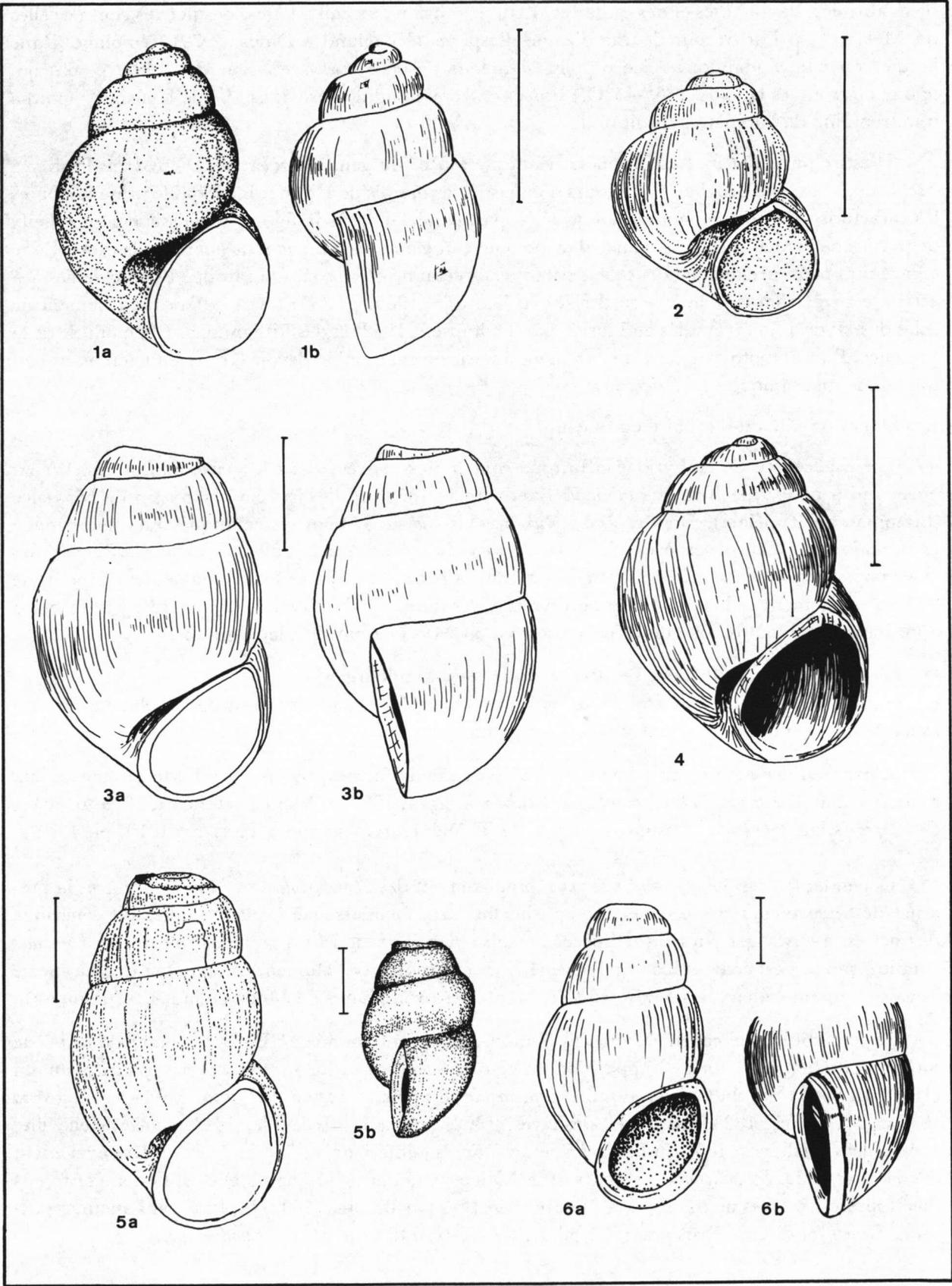
D'après Kosuge (1969), les Stenothyridae seraient actuellement limités au Pacifique oriental (Japon, Indochine, Indonésie etc...). Ils fréquentent les substrats vaseux des eaux saumâtres des

PLANCHE 1

- Fig. 1a-b *Mercuria helicella* (Braun, 1857)
Itteville (coll. Lozouet-Maestrati).
- Fig. 2 ?*Pseudamnicola micromphalus* (Boettger, 1870)
Gaas (Lagouarde) (coll. Lozouet-Maestrati).
- Fig. 3a-b *Glibertiella planapicalis* (Sandberger, 1863)
Hackenheim (coll. SMF 152954).
- Fig. 4 ?*Pseudamnicola micromphalus* (Boettger, 1870)
Bad Vilbel (paratype, coll. SMF 15260a).
- Fig. 5a-b *Glibertiella* cf. *jeurensis* (Bezançon, 1870)
Gaas (Lagouarde) (coll. Lozouet-Maestrati).
- Fig. 6a-b *Nystia duchasteli* (Nyst, 1835)
Gaas (Lagouarde) (coll. Lozouet-Maestrati).

Echelle: 1 mm.

Planche 1



baies abritées, des lagunes et des estuaires. Leur expansion aux eaux douces des fleuves comme celles du Mékong, où l'on reconnaît une dizaine d'espèces (Hoagland & Davis, 1979), témoigne d'une bonne capacité d'adaptation. A ce propos, signalons l'espèce *thermaecola* Kuroda (1962, p. 65) qui habite des sources chaudes (36°-45°C.) situées en zone montagneuse dans l'île de Kyûshû (Japon) à une trentaine de kilomètres du littoral.

D'autre part, j'attire l'attention sur l'unique espèce du genre *Floridoscrobs*, *F. dysbatus* Pilsbry & McGinty, 1964, qui provient d'un cours d'eau salé des marais de Floride. La coquille présente toutes les caractéristiques des Stenothyridae avec en particulier, d'après la figure, l'épaississement calleux de la columelle bien mis en évidence dans le nouveau genre *Stenothyroides*. L'opercule est doté d'une empreinte, peut-être analogue à celle existant chez celui de *Stenothyra*. On sait que l'opercule des *Stenothyra* est très comparable à celui des *Rissoa* (Kosuge, 1969, p. 230), mais diffère radicalement de celui des Hydrobiidae (étudiés en Floride par Thompson, 1968) et des Bithyniidae. L'hypothèse de la présence d'un Stenothyridae sur le continent américain me semble devoir être retenue en attendant une étude anatomique de *Floridoscrobs*.

Les Stenothyridae du Tertiaire européen.

Les espèces de Stenothyridae d'Europe sont toutes classées dans le genre *Stenothyrella* Wenz, 1938, qui a pour type *Nematura lubricella* Sandberger, 1858, de l'Oligocène du Bassin de Mayence (Stampien ou Rupélien). Or, l'espèce *lubricella* est isolée sur le plan systématique. Elle se distingue de la majorité des autres espèces référées à *Stenothyrella* par sa grande taille, sa forme élancée à tours assez plans, son ouverture à inductura plaqué sur la base et sa columelle lisse totalement dépourvue de l'épaississement calleux que l'on observe chez les autres espèces (voir pl 3, fig. 13). J'ai reconnu ainsi dans les Stenothyridae de l'Eocène moyen au Miocène moyen, deux groupes:

- *Stenothyrella*, avec seulement l'espèce type *lubricella* Sandberger.
- *Stenothyroides* n. gen., qui groupe au moins douze espèces (s.str.) et un groupe (s.lat.) avec cinq espèces, qui a peut-être une valeur sous-générique.

L'examen des espèces paléocènes ne révèle que deux formes susceptibles d'être rattachées aux Stenothyridae: *Stenothyra* (s.lat.) *pupiformis* Briart & Cornet, 1887 du Montien (Glibert, 1973, p. 23) et *Stenothyra* (s.lat.) *abnormis* (Deshayes, 1862), du Thanétien (Cossmann & Pissarro, 1910, pl. 15, fig. 92-9).

Cependant, l'espèce *abnormis* s'écarte complètement des *Stenothyroides* par son test mince, la présence de côtes axiales et son ouverture opisthocline sans épaississement calleux; un statut générique distinct est à envisager pour cette espèce. L'espèce *pupiformis* de Mons pourrait être un *Stenothyroides* primitif, son test est épais et il a le galbe général de ce groupe. Sa columelle est toutefois dépourvue de l'épaississement calleux des *Stenothyroides* (d'après des exemplaires de Mons de la coll. Cossmann).

Avec certitude, je considère que les Stenothyridae sont connus en Europe à dater de l'Eocène moyen (Lutétien), époque de l'apparition du genre *Stenothyroides*. Le *Stenothyra microscopica* Cossmann (1888, pl. 8, fig. 45) du Cuisien est une *Lapparentia* (d'après l'examen de l'holotype) et les *Stenothyra chorista* Cossmann, 1888, *cylindracea* Deshayes, 1862, *intermedia* Melleville, 1843, *miliola* Melleville, 1843, *pulvis* Deshayes, 1862 du Paléocène et de l'Eocène inférieur du Bassin de Paris sont également des Hydrobiidae. *Stenothyroides* se poursuit à l'Oligocène et au Miocène où elle est nettement moins bien représentée. Des quatre espèces pliocènes décrites par Brusina (1902) je place, sans aucune certitude, *Stenothyra distorta* (Brusina, 1902, pl. 7, fig. 67-68), dans le genre *Stenothyroides*.

D'un point de vue paléocéologique les *Stenothyroides* peuvent être considérées comme des formes marines euryhalines de milieux calmes. Je ne connais pas d'exemple indiquant que le groupe ait vécu en eau très déssalée ou à salinité très supérieure à la normale. Dans l'échelle de succession des peuplements en milieu à salinité variable, *Stenothyroides* disparaît avant la communauté à *Potamides* et *Hydrobia* (exemple dans le Stampien supérieur des Sables d'Ormoil-la-Rivière, Gitton et al., à paraître). La *Stenothyrella lubricella* est apparemment associée aux *Stenothyroides* (d'après Gillet, 1953).

Stenothyroides n. gen.

Espèce-type — *Bithynia mediana* Deshayes, 1862 (Eocène supérieur du Bassin de Paris).

Derivatio nominis — d'apparence semblable à *Stenothyra*.

Diagnose générique — Petite coquille, lisse, globuleuse, à test assez épais. Protoconque lisse. Ouverture contractée à péristome continu. Le bord columellaire est intérieurement renforcé par un épaississement calleux qui s'étend depuis la base de la columelle jusqu'à l'angle adapical de l'ouverture, déterminant à ses extrémités un petit denticule.

Observations — Principales autres espèces de *Stenothyroides* (s.str):

aquitana Cossmann & Peyrot, 1918; Aquitano-Burdigalien d'Aquitaine.

bidens Bosquet, 1859; Oligocène inférieur belge.

chattica n. sp., Oligocène supérieur (Chattien) du Bassin de l'Adour.

globulus Deshayes, 1824; Eocène moyen (Lutétien).

granulum Braun, 1851; Oligocène inférieur, Rupélien allemand.

minuta Wenz, 1925; Oligocène, Rupélien allemand.

parvula Morris, 1856; Eocène supérieur de l'île de Wight.

pupa Nyst, 1836; Oligocène inférieur belge.

Ces espèces ont été examinées et ont bien toutes les caractéristiques de *Stenothyroides*. On notera que l'espèce *pupa* Nyst de Vieux-Joncs (Belgique) outre sa taille assez grande pour le groupe montre une fluctuation importante de l'épaississement interne du bord columellaire. Le spectre de variabilité de cette espèce semble étendu. L'exemple des *Stenothyra* du Mékong (Hoagland & Davis, 1979) montre qu'il existe chez les Stenothyridae un dimorphisme sexuel s'exprimant différemment selon les espèces et que d'infections parasitaires résulterait chez certaines populations un gigantisme.

Dans les *Stenothyroides* prend également place un groupe (s. lat.) qui se compose de deux lignées. La première comprend l'espèce *perminuta* Deshayes, 1862, du Stampien inférieur du Bassin de Paris (peut-être synonyme de *dunkeri* Bosquet, 1859) et se poursuit au Miocène inférieur d'Aquitaine avec "*Bithinella*" *falloti* Degrange-Touzin, 1893 (voir fig. in Cossmann & Peyrot, 1918, pl. 16, fig. 47-48). la seconde lignée, occupant une place particulière du fait de l'ouverture non contractée, est constituée par l'espèce *praejungi* n. sp. de Gaas et *jungi* Boettger, 1885, du Miocène inférieur allemand. Les espèces de ce groupe (s. lat.) présentent un épaississement calleux moins développé, qui ne donne pas naissance à deux tubercules à ses extrémités.

Stenothyroides renferme des espèces lisses plus petites que *Stenothyra* à coquille souvent ponctuée. L'épaississement calleux columellaire est d'autre part beaucoup plus développé chez *Stenothyroides*. Ces différences ne sont pas très importantes et l'ensemble *Stenothyroides* est proche des *Stenothyra*. En revanche *Stenothyrella* paraît bien être en dehors du groupe *Stenothyra-Stenothyroides*.

Stenothyroides minuta (Wenz, 1925)

Pl. 4, fig. 19, 22

Stenothyra minuta Wenz, 1925, p. 125.

Stenothyrella minuta — Zilch, 1981, p. 155, pl. 17, fig. 38.

Matériel — Gaas (Lagouarde, Espibos), nombreux exemplaires.

Observations — La caractéristique essentielle de cette espèce réside dans sa protoconque aplatie donnant à la coquille un aspect tronqué. La seule différence relevée avec des spécimens provenant du Rupélien (Schleichsand) de Sülzheim/Rheinhessen (paratypes de la coll. Boettger, coll. SMF 152725, concerne la taille un peu plus grande chez la forme de Gaas.

Stenothyroides sp.

Pl. 3, fig. 15; Pl. 4, fig. 20-21

Bithinia (Nematura) pupa — Deshayes, 1862, p. 517, pl. 35, fig. 1-4 (non Nyst, 1836).

Matériel — Gaas (Lagouarde) 30 ex.; (Espibos) 5 ex.

Observations — Cette espèce très abondante dans le Bassin de Paris est laissée en nomenclature ouverte. L'espèce *pupa* Nyst que l'on rencontre dans l'Oligocène inférieur belge (Sables de Vieux-Joncs) se distingue par sa grande taille et son ouverture moins constrictée. L'espèce *bidens* Bosquet que Glibert & De Heinzelin de Braucourt (1954) citent dans les Sables de Boutersem semble correspondre davantage; l'échantillon que nous avons vu de cette localité (coll. A.C. Janse, Brielle) ne permet pas d'être plus précis.

Stenothyroides chattica n. sp.

Pl 4, fig. 16

Locus typicus — St-Paul-les-Dax (Estoty), France (Landes).

Stratum typicum — Falun à *Miogypsinoides complanatus*; Oligocène supérieur (Chattien) du Bassin de l'Adour.

Derivatio nominis — espèce du Chattien.

PLANCHE 2

Fig. 7a-b *Stenothyroides* (s. lat.) *praejungi* n. sp.

Gaas (Lagouarde) (Holotype, coll. MHNP).

Fig. 8a-b *Stenothyroides* (s. lat.) *praejungi* n. sp.

Gaas (Espibos) (Paratype, coll. Lozouet-Maestrati), a: protoconque; b: vue de dos.

Fig. 9a-b *Stenothyra* sp.

Sumatra, actuel (coll. MHNP, leg. Lavezzani).

Fig. 10 *Stenothyroides* (s. str.) *mediana* (Deshayes, 1862)

Loisy (coll. Lozouet-Maestrati).

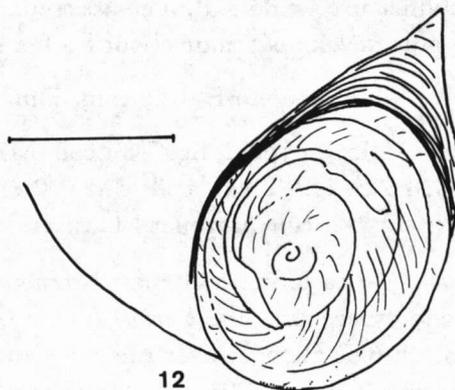
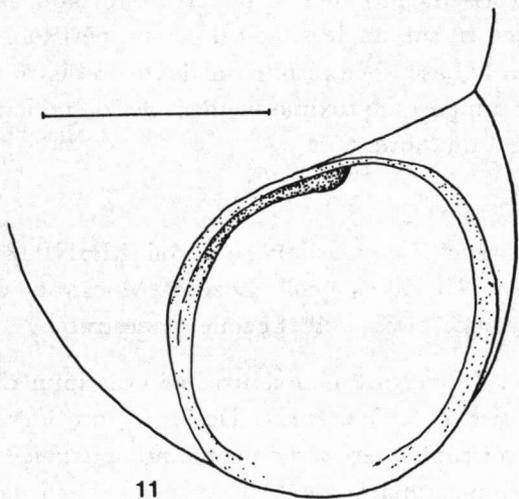
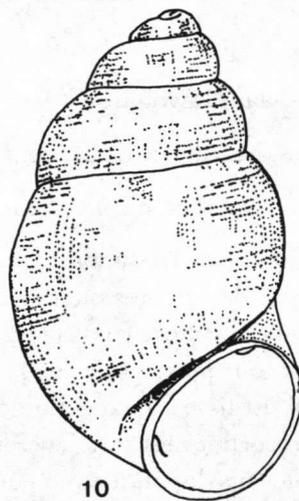
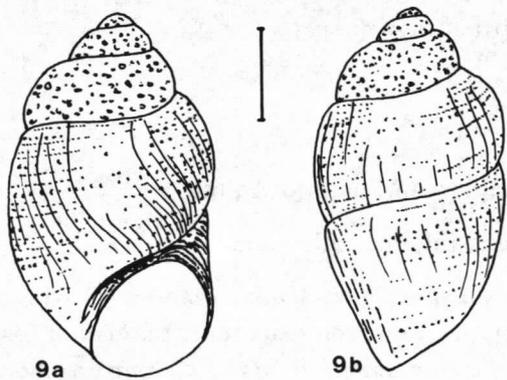
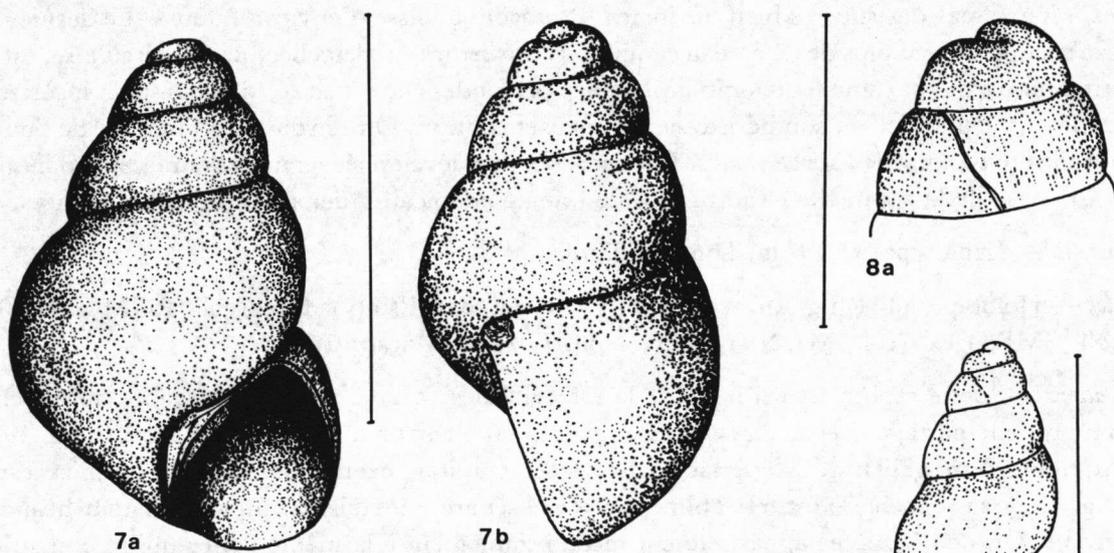
Fig. 11 *Stenothyra* sp.

Sumatra, actuel (coll. MHNP, leg. Lavezzani), détail de l'ouverture.

Fig. 12 *Stenothyra* sp.

Sumatra, actuel (coll. MHNP, leg. Lavezzani), vue de l'opercule montrant par transparence l'empreinte d'attache musculaire.

Echelle: fig. 8a = 0,5 mm, autres figures = 1 mm.



Description — Coquille de petite taille, lisse, à test épais, de galbe pupoïdal composée de 3 tours 1/4 adultes, séparés par des sutures bien distinctes. Protoconque lisse d'environ 2 tours. Le dernier très convexe occupe un peu plus des 2/3 de la coquille. L'ouverture subdétachée, petite, circulaire, est circonscrite, en partie, par une fente ombilicale assez profonde; elle est située dans un plan légèrement opisthoclinal (vue latérale) et son péristome est épais et continu. On retrouve à l'intérieur de l'ouverture la callosité typique des *Stenothyroides*. Elle est assez peu développée ici mais donne cependant naissance à la base de la columelle et au niveau de l'angle adapical, à deux petites protubérances.

Dimensions — (Holotype) H 1,8 m, Dmax 1,05 m.

Matériel — Holotype (pl. 4, fig. 16), coll. MHNP. Paratypes (Estoty): 1 ex. (coll. RGM 229 250); 1 ex., coll. SMF; 1 ex. (coll. MHNB); 17 ex. (coll. Lozouet-Maestrati).

Observations — Cette espèce se distingue de la majorité des *Stenothyroides* par son labre opisthoclinal, caractère qu'elle partage avec la *Stenothyroides aquitanica* Cossmann & Peyrot (1918, pl. 16, fig. 49-50) de l'Aquitano-Burdigalien de Méridien. L'holotype et unique exemplaire de cette dernière espèce (voir fig. 17 de la planche 4) est très abîmé mais il se sépare toutefois par un dernier tour beaucoup plus grand. Les deux espèces appartiennent incontestablement à la même lignée qui se poursuit au Miocène moyen avec l'espèce *falunica* n. sp. du Langhien de Touraine.

Stenothyroides (s. lat.) *praejungii* n. sp.

Pl. 2, fig. 7-8

Locus typicus — Gaas (Lagouarde).

Stratum typicum — Marnes sableuses à *Oostrombus*, Stampien du Bassin d'Aquitaine.

Derivatio nominis — ancêtre du *jungii* Boettger du Miocène inférieur allemand.

Description — Coquille de très petite taille, à test assez épais, lisse, globuleuse, composée de trois tours adultes séparés par des sutures bien distinctes. Protoconque d'environ deux tours paraissant lisse; la période de la métamorphose (passage à la téléoconque) est nettement matérialisée par un sillon qui sépare le premier tour postlarvaire de la protoconque. Le dernier tour très convexe occupe 70% de la hauteur totale, il est lisse à l'exception de stries d'accroissement ténues. L'ouverture, ovoïde, située dans un plan prosoclinal, est très légèrement contractée en son angle adapical où son péristome est épaissi. Ce dernier ne s'applique pas complètement sur la base, il en résulte une fente ombilicale. Le bord columellaire est doté d'un épaississement calleux qui part approximativement de son milieu (où il est le plus développé) pour aboutir à l'angle adapical du labre.

Dimensions — (Holotype) H 1,25 mm, Dmax 0,8 mm.

Matériel — Holotype (pl. 2, fig. 7-8), coll. MHNP. Paratypes (Lagouarde): 2 ex., coll. MHNP; 2 ex., coll. RGM 229 249; 2 ex., coll. SMF; 2 ex., coll. MHNB; 40 ex., coll. Lozouet-Maestrati. Gaas (Espibos): 15 ex., coll. Lozouet-Maestrati. Gaas (Larrat): 15 ex., coll. Lozouet-Maestrati.

Observations — La forme de l'épaississement calleux et l'ouverture non contractée isole immédiatement cette espèce des *Stenothyroides* (s. str.). *Stenothyroides* (s. lat.) *perminuta* Deshayes, du Stampien parisien, est plus allongée avec une ouverture nettement contractée; son descendant "*Bithinella*" *falloti* Degrange-Touzin, 1893, abondant dans les formations saumâtres de l'Aquitano-Burdigalien de la région de Villandraut, s'en écarte pour les mêmes raisons. L'espèce *jungii* Boettger, 1885 (voir Zilch,

1981, pl. 17, fig. 37) du Miocène inférieur allemand est beaucoup plus grande (un individu de la coll. Boettger, coll. SMF 152668, présente les dimensions H 2,2 mm, Dmax 1,35 mm) et ne possède pas d'épaississement calleux à l'intérieur de l'ouverture.

***Stenothyroides falunica* n. sp.**

Text-fig. 2

Locus typicus — Le Louroux (départ. Indre-et-Loire).

Stratum typicum — Faluns langhiens du Bassin de la Loire.

Derivatio nominis — Espèce des "faluns".

Description — Coquille très petite, lisse, pupoïde, à test épais, composée de trois tours adultes. La protoconque lisse semble posséder 1 tour 1/4. Le dernier tour convexe est moins d'un 1/3 plus large que la spire et occupe un peu plus des 2/3 de la hauteur totale de la coquille. L'ouverture ronde, petite, à labre opisthocline, est contractée avec un péristome épais et continu. On distingue à l'intérieur de l'ouverture un épaississement se prolongeant en deux endroits: à la base de la columelle et dans la partie supérieure du labre. Ces deux épaississements ne donnent pas naissance à un net denticule.

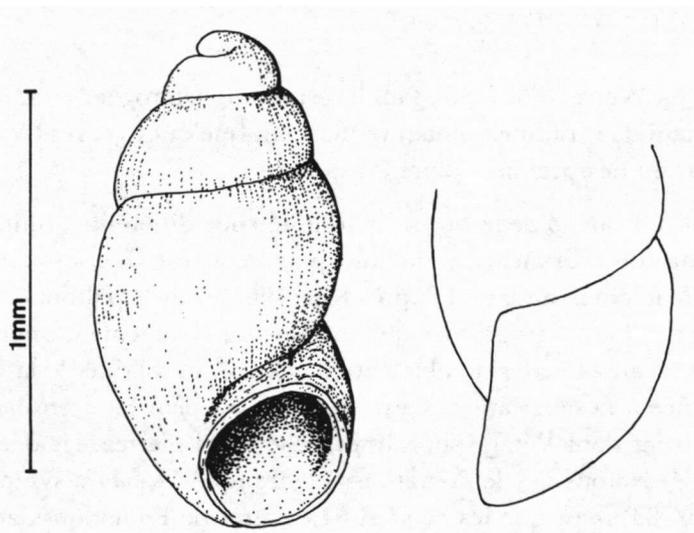


Fig. 2. *Stenothyroides falunica* n. sp.

Le Louroux (France, départ. Indre-et-Loire). Holotype, coll. MHNP. Echelle 1 mm

Dimensions — (Holotype) H 1,35 mm, Dmax 0,7 mm.

Matériel — Holotype (text-fig. 2), coll. MHNP. Paratypes (Le Louroux): 3 ex., coll. Lozouet-Maestrati. Ferrière-Larçon: 3 ex., coll. Lozouet-Maestrati.

Observations — Cette espèce est, pour l'instant, le dernier terme de la lignée *chattica-aquitana*. De taille plus petite que ses ancêtres, elle se distingue aussi par ses épaississements ne donnant pas naissance à un denticule. L'holotype de *aquitana* Cossmann & Peyrot, malgré sa mauvaise conservation, en présente un très net dans l'angle adapical. L'espèce *chattica* n. sp. est plus conique et a une protoconque plus petite.

Morgan (1920, p. 332, fig. 27) a décrit et figuré une "*Stenothyra*" *bellardi*, a ouverture non contractée qui se classe certainement dans les Hydrobiidae. Il ne semble pas y avoir d'autre Stenothyriidae signalé dans le Miocène moyen.

***Stenothyrella lubricella* (Sandberger, 1858)**

Pl. 3, fig. 13, 14

Stenothyrella lubricella - Neuffer & Kuster-Wendenburg, 1977, p. 29, pl. 5, fig. 7.

Matériel — Gaas (Lagouarde), 1 ex.

Familia TRUNCATELLIDAE

***Truncatella* sp.**

Matériel — Gaas (Lagouarde) 1 ex.

Familia MICROMELANIIDAE ?

Telle que la conçoit Wenz (1938) cette famille est plutôt hétérogène et aurait besoin d'être reconsidérée. Les Micromelaniidae (Emmericiinae) renferment quelques genres (*Nystia*, *Glibertiella*) remarquables par la troncation des premiers tours de spire.

La troncation est un phénomène qui se manifeste chez différents groupes de gastropodes non apparentés (Pulmonata, Prosobranchiata) quoique plus fréquente chez les Hydroboidea (Pomatiopsidae, Truncatellidae, Micromelaniidae). D'après Kat (1981) chez le pulmoné terrestre méditerranéen *Rumina decollata* (Linné, 1758) la troncation qui entraîne un changement important dans la forme de la coquille confère un avantage considérable car elle accroît la solidité de la coquille, la mobilité de l'animal et sa résistance à la dessiccation. Ces résultats sont peut-être, en partie, transposables aux Truncatellidae qui vivent dans l'étage supralittoral, sous les pierres, les détritux végétaux où elles recherchent l'humidité. Notons que le Pomatiopsidae tronqué *Cecina* est sympatrique avec une *Truncatella* (Davis, 1979, p. 83) mais que les deux autres genres de Pomatiopsidae tronqués (*Tomichia* et

PLANCHE 3

Fig. 13a-b *Stenothyrella lubricella* (Sandberger, 1858)

Rupélien du Bassin de Mayence (coll. Lozouet-Maestrati, leg. W. Lappann).

Fig. 14 *Stenothyrella lubricella* (Sandberger, 1858)

Rupélien du Bassin de Mayence (coll. Lozouet-Maestrati, leg. W. Lappann), vue de la protoconque.

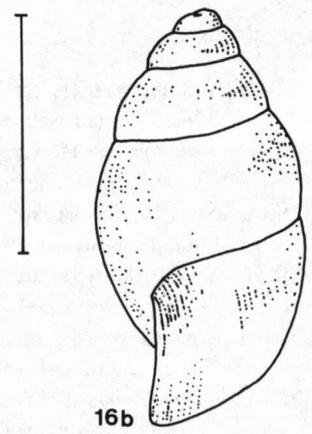
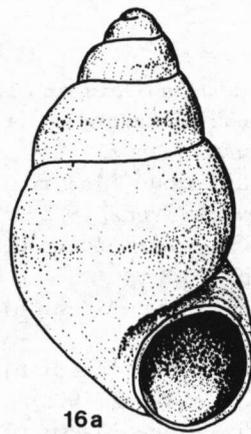
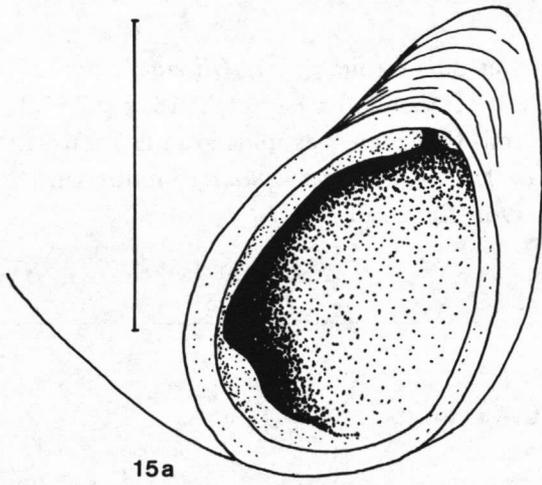
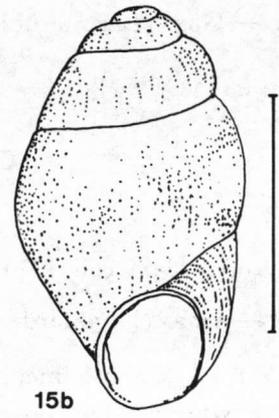
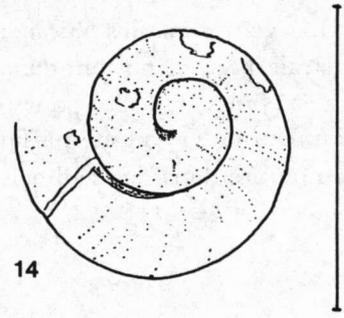
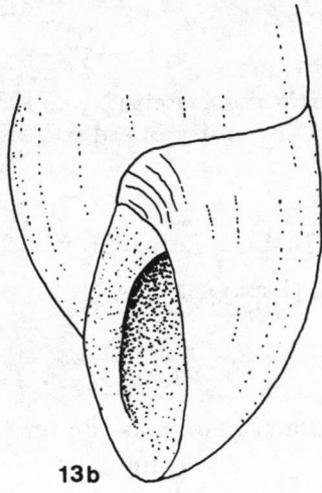
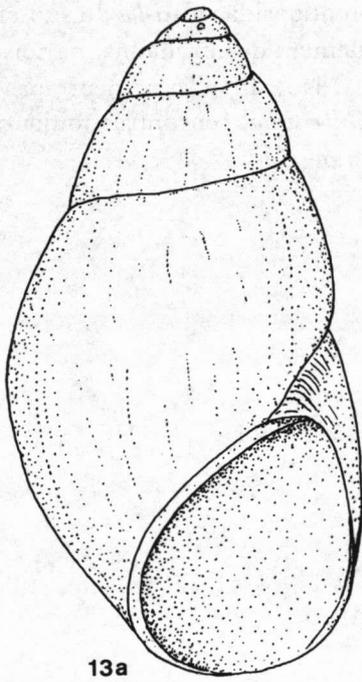
Fig. 15a-b *Stenothyroides* (s. str.) sp.

Gaas (Lagouarde) (coll. Lozouet-Maestrati), a: détail de l'ouverture; b: vue de trois quart.

Fig. 16a-b *Stenothyroides* (s. str.) *chattica* n. sp.

St.-Paul-les-Dax (Estoty) (Holotype, coll. MHNP).

Echelle: fig. 13 et 16 = 1 mm; figs. 14 et 15 = 0,5 mm.



Coxiella) sont simplement plus ou moins liés à des eaux salés (le reste de la famille vit en eaux douces ou est amphibie).

Les genres fossiles *Nystia* et *Glibertiella* (à coquille proche du Pomatiopsidae *Coxiella* du sud-est de l'Australie) se rencontrent dans des dépôts que l'on qualifie généralement de euryhalins, parfois très déssalés (Janssen, 1980) pour *Nystica plicata* (d'Archiac & Verneuil, 1845), mais je ne pense pas que leur milieu de vie ait été parfaitement déterminé. En particulier *Glibertiella*, rencontrée toujours en petit nombre dans des sédiments littoraux, pourrait-être supralittorale.

***Nystia duchasteli* (Nyst, 1835)**

Pl. 1, fig. 6

Cyclostoma Du Chasteli Nyst, 1835.

Nystia duchasteli - Glibert & De Heinzelin De Braucourt, 1954, p. 319, pl. 5, fig. 9 a-c.

Matériel — Gaas (Lagouarde): 16 ex.; (Espibos): 2 ex.

***Glibertiella* cf. *jeurensis* (Bezançon, 1870)**

Pl. 1, fig. 5

Bithinia jeurensis Bezançon, 1870, p. 318, pl. 10, fig. 3.

Matériel — Gaas (Lagouarde): 6 ex.

Observations — Les spécimens de Gaas sont plus petits et plus étroits que la *Glibertiella jeurensis* des Sables de Morigny. La "*Nystia*" *falunica* Cossmann, 1895 (Cossmann & Peyrot, 1918, p. 625, pl. 16, fig. 39-40), dont nous avons examiné l'holotype de la coll. Cossmann, est plus grande à tours nettement plus plans dont le dernier est légèrement anguleux. La *Glibertiella planapicalis* (Sandberger, 1863) du Rupélien allemand est une espèce très globuleuse (voir fig. 3, pl. 1).

PLANCHE 4

Fig. 17a-b *Stenothyroides* (s. str.) *aquitana* (Cossmann & Peyrot, 1918)

Mérignac (Holotype, coll. Cossmann).

Fig. 18 *Stenothyroides* (s. str.) *minuta* (Wenz, 1925)

Gaas (Lagouarde) (coll. Lozouet-Maestrati).

Fig. 19a-b *Stenothyroides* (s. str.) *minuta* (Wenz, 1925)

Gaas (Lagouarde) (coll. Lozouet-Maestrati).

Fig. 20 *Stenothyroides* (s. str.) sp.

Gaas (Lagouarde) (coll. Lozouet-Maestrati).

Fig. 21a-b *Stenothyroides* (s. str.) sp.

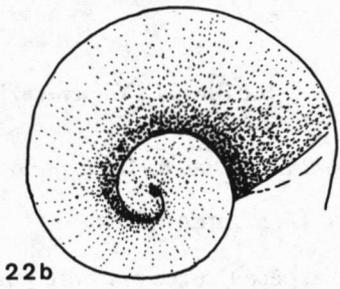
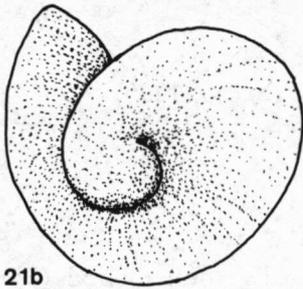
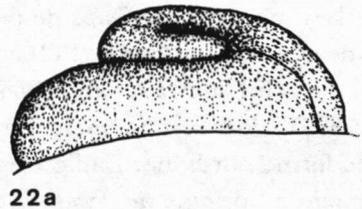
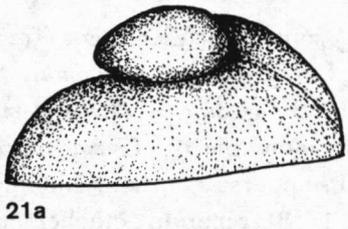
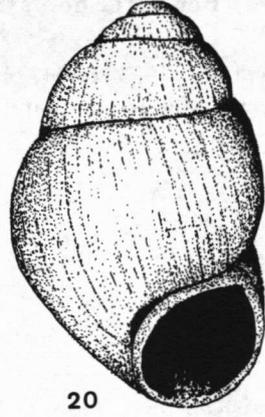
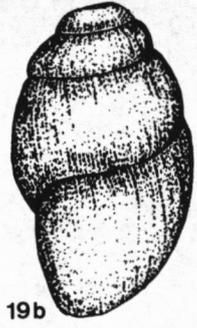
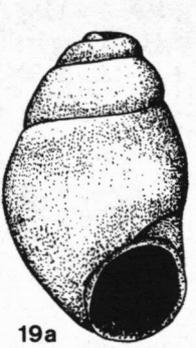
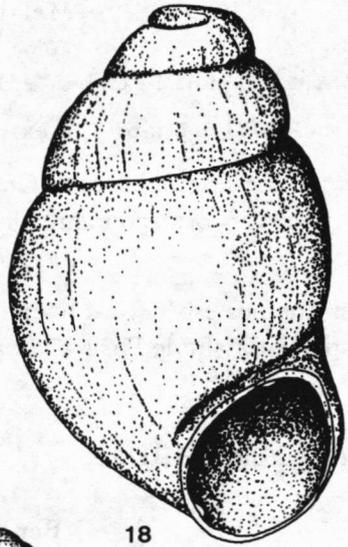
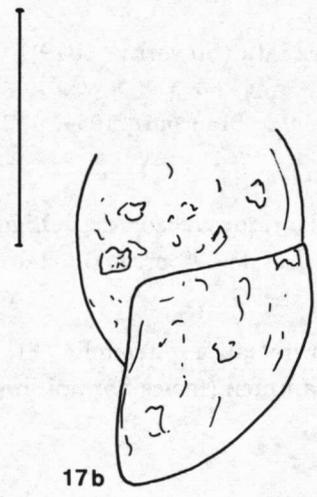
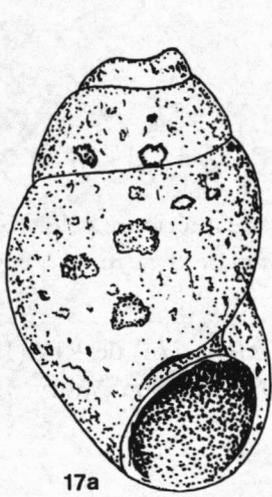
Gaas (Lagouarde) (coll. Lozouet-Maestrati), vues de la protoconque.

Fig. 22a-b *Stenothyroides* (s. str.) *minuta* (Wenz, 1925)

Gaas (Lagouarde) (coll. Lozouet-Maestrati), vues de la protoconque.

Echelle: fig. 21a-b et 22a-b = 0,5 mm, autres figures = 1 mm.

Planche 4



Familia THARIDAE

Melanoides fasciata (Sowerby, 1819)

Melania (Melanoides) fasciata - Glibert & De Heinzelin de Braucourt, 1954, p. 352, pl. 5, fig. 17.

Matériel — Gaas (Lagouarde), 4 ex.

Observations — Les exemplaires de Gaas sont identiques à ceux de l'Oligocène inférieure belge (Sables de Vieux Jons) et correspondent à la forme *inflata* de Glibert & De Heinzelin de Braucourt (1954, pl. 5, fig. 21 a-b).

C'est une des espèces caractéristiques du niveau à "striatelles" (= *Melanoides*) de Rey (1979), limitée dans le Bassin de Paris à la base du Stampien (facies Sannoisien, NP 22 selon Aubry, 1983).

Familia CERITHIIDAE

Benoistia boblayi (Seshayes, 1833)

Benoistia boblayi - Kuster-Wendenburg, 1973, p. 51, pl. 3, fig. 40.

Benoistia boblayi - Gitton, Lozouet & Maestrati, à paraître, pl. 5, fig. 15.

Matériel — Gaas (Lagouarde): 2 ex.

Familia POTAMIDIDAE

Tympanotonos (s. str.) margaritaceus (Brocchi, 1814)

Tympanotonos margaritaceus - Rossi-Ronchetti, 1953, p. 128, fig. 62.

Matériel — Gaas (Lagouarde), 4 ex.)

Observations — Les individus de Gaas de petites tailles (jeunes) sont particulièrement étroits et donc assez éloignés de la forme typique de l'Oligocène de la Ligurie. Le *Tympanotonos labyrinthus* Nyst, 1836 [Glibert & De Heinzelin de Braucourt, 1954, pl. 6, fig. 4a-d et pl. 6, fig. 3a-c = *Ptychopotamides thenensis* (Vincent, 1899)] doit certainement être compris dans la synonymie de *T. margaritaceus*, il ne désigne qu'une forme nordique. La lignée de *margaritaceus*, qui se poursuit au Miocène inférieur, est vraisemblablement à l'origine de *Tympanotonos fuscatus* (Linné, 1758), répandu actuellement dans les mangroves des côtes de l'Afrique de l'Ouest.

Batillaria (Vicinocerithium) batillarioides (Sacco, 1895)

Granulolabium ? batillarioides Sacco, 1895, p. 58, pl. 3, fig. 47.

Matériel — Gaas (Lagouarde): 2 ex.

Observations — L'espèce figurée par Sacco provenant de l'Oligocène liguro-piemontais (Pareto) appartient à la lignée de "*Cerithium*" *creniferum* Deshayes, 1824, connue du Bartonien du Bassin de Paris.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier les différentes personnes qui m'ont facilité l'accès aux collections ou communiqué du matériel: Anton Janse (Brielle), Ronald Janssen (Senckenberg Museum, Frankfurt), Werner Lappann (Heiligenhaus-Isenbügel), Daniel Pajaud (Université Paris VI, Paris), Anne-Marie Vergneau-Saubade (Muséum d'Histoire naturelle de Bordeaux) et Annie et Simon Tillier (Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris). Raymond Favia (Paris), A.W. Janssen (Rijksmuseum van Geologie en Mineralogie, Leiden) et R. Janssen ont bien voulu relire le manuscrit.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Aubry, M.P., 1983. Biostratigraphie du Paléogène épicontinental de l'Europe du Nord-Ouest. Etude fondée sur les nannofossiles calcaires. — Docum. Lab. Géol. Lyon, 89: 304 pp.
- Bezançon, A., 1870. Description d'espèces nouvelles du Bassin de Paris. — J. Conchyl., 18: 318.
- Boettger, O., 1870. Neue Conchylien des Mainzer Tertiär-Beckens. — Palaeontogr., 19(2): 33-45, pl. 8-9.
- Brusina, S., 1902. Iconographia molluscorum fossilium im tellure tertiaria Hungariae, Croatiae, Slavoniae, Dalmatiae, Bosniae, Herzegovinae et Bulgariae inventorum. Zagreb, 30 pl. avec expl.
- Cavelier, C., & C. Pomerol, 1983. Echelle de corrélation stratigraphique du Paléogène. Stratotypes, étages standards, biozones, chimiozones et anomalies magnétiques. — Géologie de la France, 3: 261-262, 1 tabl.
- Cossmann, M., 1886-1888. Catalogue illustré des coquilles fossiles des environs de Paris, 1-3. — Ann. Soc. roy. malacol. Belgique, 21: 17-186, pl. 1-8 (1886, fasc. 1); 23: 3-324, pl. 1-12 (1888, fasc. 3).
- Cossmann, M., & A. Peyrot, 1918. Conchologie néogénique de l'Aquitaine. — Act. Soc. linn. Bordeaux, 71: 213-491, pl. 11-17.
- Cossmann, M., & G. Pissarro, 1907-1913. Iconographie complète des coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris, 2. Paris (Bouillant), 65 pl. avec expl.
- Davis, G.M., 1979. The origin and evolution of the gastropod family Pomatiopsidae with emphasis on the Mekong river Triculinae. — Monogr. Acad. nat. Sci. Philadelphia, 20, 120 pp.
- Deshayes, G.P., 1856-1865. Description des animaux sans vertèbres découverts dans le Bassin de Paris, 1-3. Paris (Baillière), 912 pp., pl. 1-89, 1856-1860 (fasc. 1); 968 pp, pl. 1-62, 1861-1864 (fasc. 2); 688 pp, pl. 63-107 (1865, fasc. 3).
- Gillet, S., 1953. Les marnes à cyrènes de l'Oligocène d'Alsace. — Rev. Inst. Fr. du Pétrole, 7(8): 395-422.
- Gitton, J.L., P. Lozouet & P. Maestraeti, à paraître. Analyse biostratigraphique et paléoécologique des gisements types du Stampien de la région d'Etampes. — Géologie de la France.
- Glibert, M., 1973. Révision des Gastropoda du Danien et du Montien de la Belgique. — Mém. Inst. r. Sc. nat. Belgique, 173: 116 pp, 11 pl.
- Glibert, M., & J. de Heinzelin de Braucourt, 1954. L'Oligocène inférieur belge. — Mém. Inst. r. Sc. nat. Belgique, Vol. jub. V. van Straelen, 1: 281-438, 7 pl.
- Hoagland, K.E., & G.M. Davis, 1979. The stenothyrid radiation of the Mekong river, 1. The Stenothyra mcmullenii complex (Gastropoda: Prosobranchia). — Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia, 131: 191-226, 72 figs.
- Janssen, A.W., 1980. A mollusc-fauna with "Pseudamnicola" helicella (Braun) from the Atuatuca Formation (Oligocene) at St.-Truiden (Belgium, province of Limburg). — Meded. Werkgr. Tert. Kwart. Geol., 17(2): 43-55, 2 pl.
- Janssen, A.W., 1981. Cyrenorita, a new genus for Erycina neglecta Nyst. (Bivalvia: Corbiculidae). — Arch. Moll., 111(4/6): 243-256, 3 figs, pl. 22-23.
- Kat, P.W., 1981. Shell shape changes in the Gastropoda: shell decollation in Rumina decollata. — Veliger, 24(2): 115-119.
- Kosuge, S., 1969. Anatomical study of Japanese Rissoidea (Gastropoda, Prosobranchia), 2. On the family Stenothyridae. — Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo, 12(2): 217-239, 56 figs.
- Kuroda, T., 1962. Notes on the Stenothyridae (aquatic Gastropoda) from Japan and adjacent regions. — Venus, 22(1): 59-69, 19 figs.

- Kuster-Wendenburg, E., 1973. Die Gastropoden aus dem Meeressand (Rupelium) des Mainzer Tertiärbeckens. — Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., 67: 170 pp., 8 pl.
- Morgan, J. de, 1920. Contribution à l'étude de la faune des faluns de la Touraine. — Bull. Soc. géol. France, 19: 305-347, 43 figs.
- Neuffer, F.O., & E. Kuster-Wendenburg, 1977. Mollusken aus dem Schleichsand (Oberes Rupelium, Mitteloligozän) bei Albig in Rheinhessen. — Geol. Jb. Hessen, 105: 5-40, 7 pl.
- Pilsbry, H.A., & T.L. McGinty, 1964. New marine mollusks of Florida and the Bahamas. — Nautilus, 63(1): 15.
- Rey, R., 1979. L'Oligocène en France. — Revue Scient. Bourbonnais: 39-117, 1 tabl.
- Rossi-Ronchetti, C., 1952-55. I tipi della "Conchiologia fossile subapennina" di G. Brocchi. — Riv. ital. Pal. Strat., 5: 343 pp, 222 figs.
- Sacco, F., 1895. I molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria, 18. Cerithiidae, Cerithiopsiidae. Torino (Clausen), 83 pp, 3 pl.
- Thompson, F., 1968. The aquatic snails of the family Hydrobiidae of peninsular Florida. Gainesville (University of Florida press), 268 pp.
- Vergneau-Saubade, A.M., 1967. Les gisements de l'Oligocène marin en Aquitaine. — Bull. Inst. Géol. Bassin d'Aquitaine, 3: 191-208.
- Wenz, W., 1938-44. Gastropoda, 1. Allgemeiner Teil und Prosobranchia. — Handb. Paläozool., 6: xii + 1639 pp, 4211 figs.
- Zilch, A., 1981. Die Typen und Typoide des Natur-Museums Senckenberg, 66, Mollusca: Stenothyridae. — Arch. Moll., 111(1/3): 147-163, pl. 16-17.