



HAL
open science

Révision des invertébrés (Gastropodes et Lamellibranches) des gisements de la Verpillière, Lias supérieur. Collections du Laboratoire de Géologie de Grenoble et du Museum d'Histoire Naturelle

Paul Durif

► **To cite this version:**

Paul Durif. Révision des invertébrés (Gastropodes et Lamellibranches) des gisements de la Verpillière, Lias supérieur. Collections du Laboratoire de Géologie de Grenoble et du Museum d'Histoire Naturelle. Paléontologie. 1945. dumas-00975070

HAL Id: dumas-00975070

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00975070>

Submitted on 7 Apr 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ DE GRENOBLE.

REVISION DES INVERTÉBRÉS
(GASTROPODES ET LAMELLIBRANCHES)
DES GISEMENTS DE LA VERPILLIÈRE
— LIAS SUPÉRIEUR —

COLLECTIONS DU LABORATOIRE DE
GÉOLOGIE DE GRENOBLE
ET DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

PAR

PAUL DURIF

1945

Fasc. n° 1

INTRODUCTION

La faune de Gastropodes et de lamellibranches dont je présente ici une étude, provient des gisements dits de la Verpillière, gisements qui appartiennent au Lias supérieur, c'est-à-dire à la série Jurassico-salésien. Les divers auteurs ont utilisé des échelles stratigraphiques qui ont varié avec les époques correspondantes. On ne peut donc dans leur interprétation se baser d'abord sur la valeur que l'on doit attribuer à ces divisions, selon les auteurs.

- Lias supérieur -

LES JURASSIQUES et LES SUBDIVISIONS (Fig. 1) - Quenstedt et Leopold de Munich distinguèrent d'abord les groupes de l'étude du Jura en deux groupes, le Jura blanc et le Jura noir, qui correspondent à peu près à ce que nous appelons maintenant le Lias ou Lias, le Jura moyen ou Jura, le Jurassien supérieur ou Malm. Mais Quenstedt divisa le Lias en six étages qu'il désignait par des lettres grecques Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ (de bas en haut), nomenclature encore utilisée en Allemagne. Copel, par l'étude poussée des faunes, distingue une série de niveaux ou zones paléontologiques. PAR d'abord en Suisse, puis dans les régions voisines. Ce sont des zones qui sont indiquées à la page suivante, pour la partie de Jurassien qui nous intéresse ici. Toutes ces zones étaient groupées en étages. C'est ainsi qu'en France les zones de la Pécidoneura Brezina et de l'Am. Jurassien formaient l'étage Jurassien ou étage 3° de d'Orbigny ; la série : zone à Am. Jurassien - Zone à Am. Furcaschi, formait l'étage Saubertien ou étage 10° de d'Orbigny. Plus bas nous aurons l'étage Liasien ou 8° de d'Orbigny. A la fin de l'étage de Copel on a adjoint le nombre des zones paléontologiques en utilisant les Ammonites qui seules avaient une valeur chronologique indépendante des faunes. Ces zones d'Ammonites ont été groupées en étages, groupement qui a beaucoup varié avec les divers auteurs, d'où la nécessité de préciser la correspondance entre les étages d'Ammonites.



REMARQUES. - Dans l'étude de la faune de Saint-Quentin, la Verpillière, les pages 59 et suivantes, j'utilise la subdivision de Quenstedt et Leopold de Munich dans le Lias supérieur :

INTRODUCTION
-:-:-:-:-

La faune de Gastropodes et de Lamellibranches dont je présente ici une étude, provient des gisements dits de La Verpillière, gisements qui appartiennent au Lias supérieur, c'est-à-dire à la série Toarcien-Aalénien. Les divers auteurs, qui ont étudié cette région ont utilisé des échelles stratigraphiques qui ont varié avec les époques correspondantes. Pour éviter toute confusion dans leur interprétation je vais d'abord préciser la valeur que l'on doit attribuer aux différents étages et à leurs divisions, selon les auteurs.

LE JURASSIQUE et LES SUBDIVISIONS (Fig.1) - Quenstedt et Léopold de

Bach distinguèrent d'abord, à propos de l'étude du Jura Souabe, un Jura noir, un Jura brun et un Jura blanc, groupes qui correspondent à peu près à ce que nous appelons maintenant le Jurassique inférieur ou Lias, le Jura moyen ou Dogger, le Jurassique supérieur ou Malm. Puis Quenstedt divisa chacun de ces trois groupes en six étages qu'il désigna par des lettres grecques α, β, γ, δ, ε, ζ (de bas en haut), nomenclature encore utilisée en Allemagne. Oppel, par l'étude poussée des faunes, distingua une série de niveaux en zones paléontologiques, d'abord en Souabe, puis dans les régions voisines. Ce sont ces zones que j'ai indiquées à la page suivante, pour la partie du Jurassique qui nous intéresse ici. Toutes ces zones étaient groupées en étages. C'est ainsi qu'en France les deux zones de la Posidonomya Bronni et de l'Am. Jurensis formaient l'étage Toarcien ou étage 9° de d'Orbigny ; la série : zone à Am. torulosus - Zone à Am. Parkinsoni, formait l'étage Bajocien ou étage 10° de d'Orbigny. Plus bas nous aurions l'étage Liasien ou 8° de d'Orbigny. A la suite d'Oppel on a augmenté le nombre des zones paléontologiques en utilisant les Ammonites qui seules avaient une valeur chronologique indépendante des faires. Ces zones d'Ammonites ont été groupées en étages, groupements qui ont varié beaucoup avec les divers auteurs, d'où la nécessité d'indiquer la correspondance entre les étages adoptés et les zones d'Ammonites.

L'ancien étage Bajocien a été démembré, donnant le Bajocien des auteurs de l'époque actuelle, tandis que sa partie inférieure était rattachée à la partie supérieure de l'ancien étage Toarcien (z. à Dum. Levesquei) pour former un nouvel étage Aalénien. Actuellement ces deux étages constituent le Lias supérieur.

REMARQUES. - Dans mon tableau de la faune de Saint-Quentin, la Verpillière que je donne pages 30 et suivantes, j'utilise la subdivision qu'adopte Dumortier dans le Lias supérieur :

Echelle stratigraphique adoptée à la suite de E. MAUG.

QUENSTEDT

OPPEL

D'ORBIGNY

Aalénien
Toarcien
Bajocien
Liasien
Lias inférieur
Lias supérieur

D'ORBIGNY		OPPEL		QUENSTEDT.		Echelle stratigraphique adoptée à la suite de E. HAUG.	
Etage 10 ^e Bajocien.	Unteroolith.	Parkinsonibett.	} Braunen Jura δ	} 2. a H. concavum (K.P.P.) - 2. a H. Murchisonae - H. opalinum (Lyt. tonulosum) } AALENIEN } LIAS } SUPERIEUR	} TOARCIEN	}	
	Bajocien	A. Humphriesianabett.					
	Inferior oolithe.	Subzone des A. Saurei.	} Braunen Jura γ				
		A. Murchisonabett.	} Braunen Jura β				
		Trig. Norisbett. Tonulosubett.	} Braunen Jura α				
Etage 9 ^e Toarcién	Oberer Lias	Jurmsisbett	} Lias δ	} 2. a Dum. herouquei et pseudoradiosa 2. a Lytours Jurmoese } TOARCIEN	}		
	Toarcién Upper lias	Posidonomyenbett.	} Lias ε			} 2. a Dactyl. commune 2. a H. falsiferum.	

Fig 1. - CORRESPONDANCE du LIAS SUP. (et ses subdivisions) AVEC LES ECHELLES STRATIGRAPHIQUES DES PRINCIPAUX AUTEURS ANCIENS.

à la base une zone à Am. (Hild) bifrons qui va jusqu'à la zone à Am. Jurensis inclusivement, au sommet une zone à Am. Opalinus (brauner et des géologues Allemands). J'y adjoints dans mon tableau les deux zones supérieures que Dumortier n'avait pas distinguées. A cette époque, le Lias supérieur devait sans doute s'arrêter à la zone à Am. Opalinus, à la suite de Marcou (1846 - Jura Salinois). Pour les fossiles qui ne sont pas cités dans cette région, je me sers des subdivisions actuelles, à l'exception de ceux qui ont été cités par d'Orbigny, dans ce cas il s'agit de la nomenclature de cet auteur (en particulier pour l'étage Bajocien ou étage 10°).

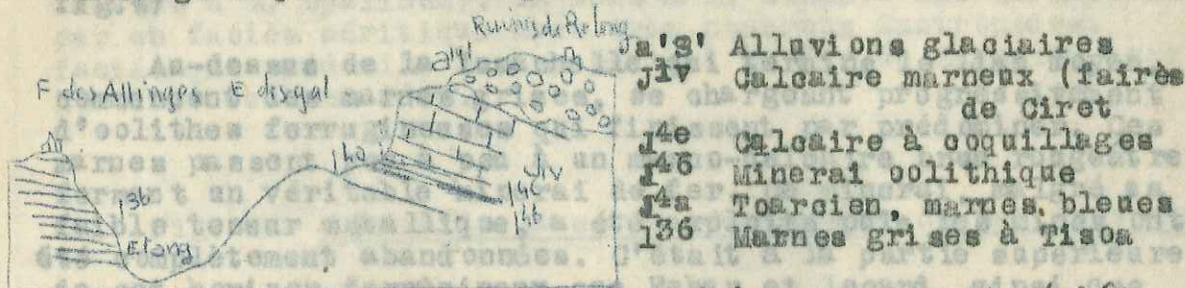


Fig 2 - Coupe du Lias (para) à Saint-Quentin (chât. de Relo) (D'après de Riaz, Riche et Roman : Les Minerais de Fer, l'Aalensien et le Bajocien de la Région Lyonnaise B.S.G.F. 4° Sér. t 13° 1913 - p. 85).

N-B : Le calcaire à coquillage correspond à la zone de l'Am. Opalini de Dumortier.

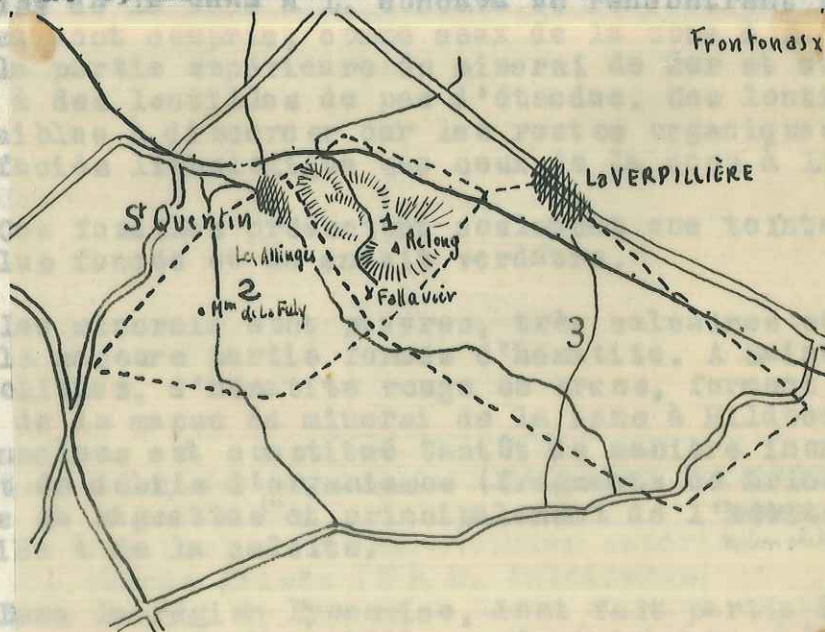


Fig. 3.- Carte simplifiée de la région de la Verpillière. Concessions de Saint-Quentin (1), La Fuly (2) et La Verpillière (3).

et certainement parcourus par des courants violents qui ont fait disparaître localement une partie des sédiments déposés, elle est cependant assez régulière (assises marneuses...)

(1) ... d'échelles, quelques quantités d'algues marines... les parques...

est peu oolithique) durant la première partie de Toarcien : les Gastéropodes LES GISEMENTS DE LA VERPILLIERE Toarcienne recou-
 vrait une absence complète
 de grains de Quartz dans les micrites du lent d'Or : aucun
 rapport de la terre STRATIGRAPHIE à Crinoïdes débute avec
 le Toarcien et prédomine surtout pendant l'Aalénien. Les
 lacunes sont fréquentes surtout à partir de la zone à Lioo-
 opalinum Les gisements de Saint-Quentin-Fallavier, à l'Est de
 Lyon, sont plus connus sous le nom de la Verpillière, du
 nom du village où habitait l'Ingénieur des Mines qui a
 procuré les premiers spécimens fossiles. (carte fig.3) et
 fig.4) à L. opalinum). La zone à L. concava est caractérisée
 par un faciès néritique avec très nombreux Gastropodes.
 Au-dessus de la lamachelle qui termine le Lias moyen,
 commencent des marnes grises, se chargeant progressivement
 d'oolithes ferrugineuses qui finissent par prédominer. Ces
 marnes passent peu à peu à un marno-calcaire brun rougeâtre,
 formant un véritable minerai de fer. Ce minerai, malgré sa
 faible teneur métallique, a été exploité puis les mines ont
 été complètement abandonnées. C'était à la partie supérieure
 de cet horizon ferrugineux que Pagan et Locard, ainsi que
 Dumortier, plaçaient la limite entre le Lias et le Bajocien.
 Mais ces savants avaient méconnu dans le faisceau ferrugineux
 oolithique de Saint-Quentin la présence des fossiles carac-
 téristiques des deux zones moyennes de l'Aalénien, la zone
 à Ludwigia Marchisonae et la zone à Ludwigia concava. Dans
 la région de Saint-Quentin (aussi bien qu'à Hières) les
 fossiles de la zone à L. concava se rencontrent sporadique-
 ment et sont compris, comme ceux de la zone à L. Marchisonae
 dans la partie supérieure du minerai de fer et correspondent
 aussi à des lentilles de peu d'étendue. Ces lentilles sont
 impossibles à discerner car les restes organiques ont le
 même faciès lithologique que ceux de la zone à Lioo-opalinum

Ces fossiles présentent seulement une teinte brune un peu plus foncée et un enduit verdâtre.

Les minerais sont pauvres, très calcaires et argileux, pour la majeure partie formés d'hématite. A Saint-Quentin, les oolithes, d'hématite rouge ou brune, forment les deux tiers de la masse du minerai de la zone à Hildoceras bifrons leur nucleus est constitué tantôt de manière inorganique, tantôt de débris d'organismes (fragments de Crinoïdes, débris de baguettes⁽¹⁾ et principalement de l'hématite rouge associée à de la calcite. *Armoathien supérieur hématite*

2 - Marnes grises (2 à H. falciferum)
 Dans la région lyonnaise, dont fait partie également le gisement de la Verpillière, c'est donc avec le Lias supérieur que commencent à apparaître les faisceaux oolithiques à minerais de fer. Depuis les zones inférieures du Toarcien jusqu'à la base du Bajocien, s'établit un régime de formations à Céphalopodes, avec nombreuses lacunes. La sédimentation paraît s'être faite dans des eaux assez profondes et certainement parcourues par des courants violents qui ont fait disparaître localement une partie des sédiments déposés, elle est cependant assez régulière (assises marne-

(1) ... d'échinides, quelques spicules d'Alcyonnaires). - la gangue - - -

est peu oolithiques) durant la première partie du Toarcien : les Gastéropodes sont assez rares. La mer Toarcienne recouvrait une bonne partie du Massif Central (absence complète de grains de Quartz dans les minerais du Mont d'Or : aucun rapport de la terre ferme). Le faciès à Crinoïdes débute avec le Toarcien et prédomine surtout pendant l'Aalénien. Les lacunes sont fréquentes surtout à partir de la zone à *Lioo opalinum* et pendant tout le reste de l'Aalénien. La zone à *Ladwigia Marchisonae* (60 m. au Mont d'Or), disparaît presque complètement à Saint-Quentin et à Hières (quelques centimètres d'assises ferrugineuses, longtemps confondues avec la zone à *L. opalinum*). La zone à *L. concava* est caractérisée par un faciès néritique avec très nombreux Gastropodes. Le faciès qui prédomine encore pendant la fin du Bajocien avec le Ciret du Mont d'Or.

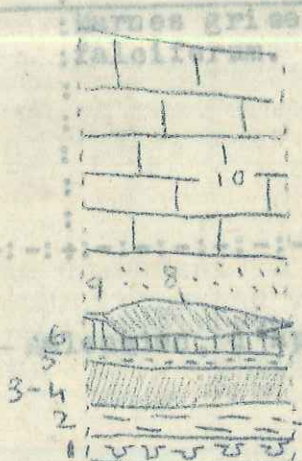
AALÉNIEN

Fig. 4.- Schéma de la série stratigraphique de Saint-Quentin
(Roman - Géologie lyonnaise p. 135)

N-B : Les assises 2-8 ont été fortement exagérées d'épaisseur, tandis que la couche 10 a été réduite. L'assise 7 fait défaut à Saint-Quentin, alors qu'elle est développée au Mont d'Or.

TOARCIEEN

Fig. 5.- Ensemble Toarcien simplifié p. 136.



- (en noir, formations ferrugineuses fossilifères)
- 1 - Lamachelle du Charmouthien supérieur
 - 2 - Marnes grises (Z à *H. falciferum*)
 - 3 - Minerai de fer (Z à *Dact. commune* et *Lgt. jureuse*)
 - 4 - Zones à *Hammatoceras* et *Dumortiera*, à oolithes ferrugineuses
 - 5 - Zone à *Lioo. opalinum*
 - 6 - Calcaires à *Fucoides* (Zone à *Inder. Marchisonae*.)
 - 7 - Calcaires à *Entroques*
 - 8 - Zone à *Ladw. concava*
 - 9 - Zone à *Steph. Blagdeni*
 - 10 - Ciret (Z à *Cosm. Garanti*)

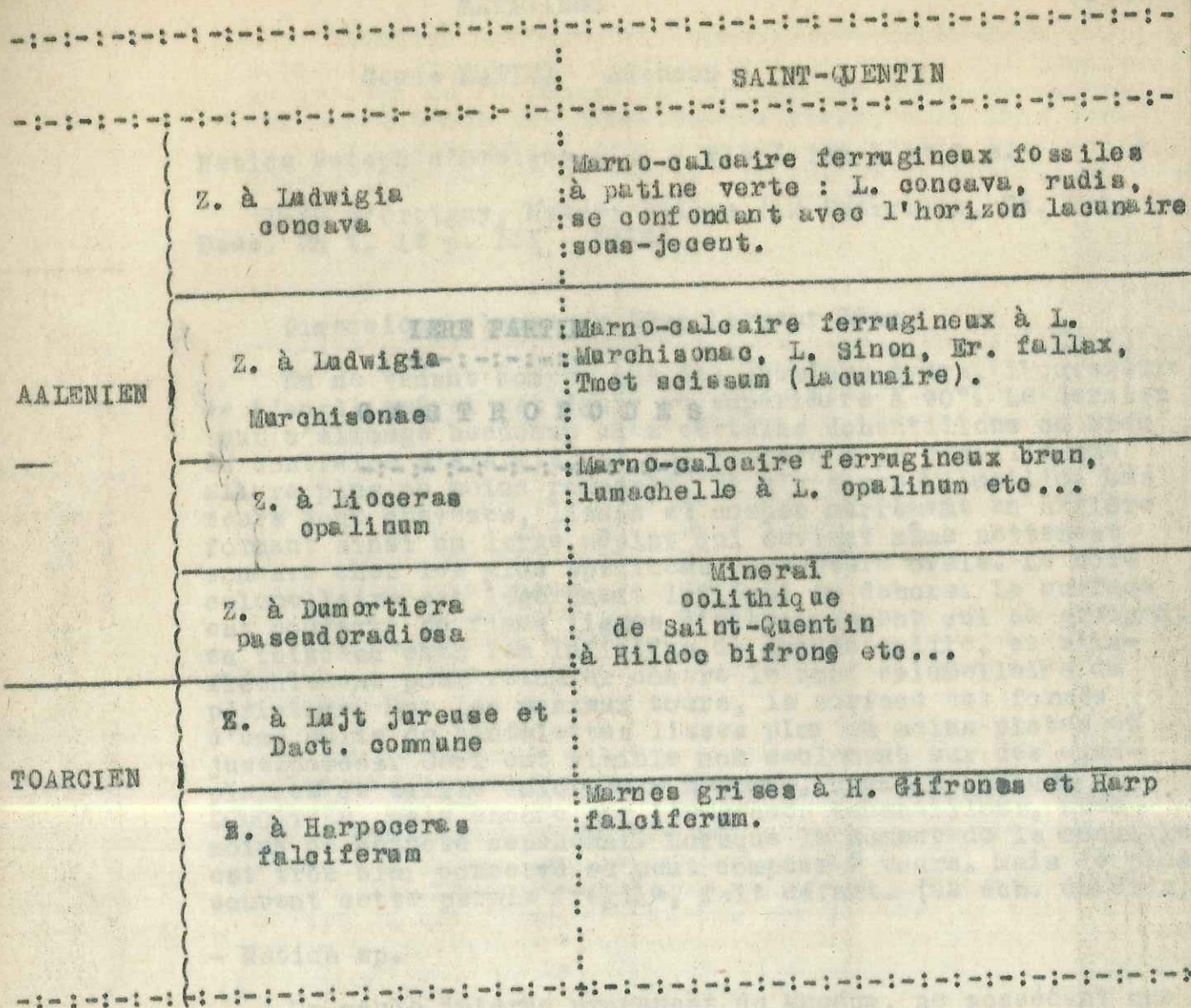


Fig. 5.- Ensemble Toarcien-Aalénien, d'après Roman loc. cit. simplifié p. 136.

NATICOIDES

Genre NATICA Adanson

Natica Pelops d'Orbigny Pl. I fig 1 et 1 a.

1850 d'Orbigny, Natica Pelops (in Dumortier, Et. Pal. Bass. Et t. 1V p. 131 - 1874)

DimensionnERE PARTIE 55mm largeur 38mm.

-:-:-:-:-

En ne tenant compte que des premiers tours, l'ouverture de l'angle GASTROPODES supérieure à 90°. Le dernier tour s'allonge beaucoup chez certains échantillons ou bien au contraire... confère à la coquille une allure plus ou moins ramassée. Il n'y a pas d'ombilic. Les tours sont convexes, lissés et coupés carrément en arrière formant ainsi un large répliat qui devient même nettement concave chez les gros spécimens. Ouverture ovale. Le bord columellaire est légèrement infléchi en dehors. La surface est couverte de fines lignes d'accroissement qui se groupent en faisceau chez les individus de grande taille, et s'infléchissent pour retomber contre le bord columellaire du péristome. Sur les xxxxxx tours, la surface est formée d'une suite de bandelettes lisses plus ou moins plates et juxtaposées. Ceci est visible non seulement sur des exemplaires de taille inférieure à 30mm., comme l'indique DUMORTIER, mais encore sur les grands échantillons, avec moins de netteté cependant. Lorsque le sommet de la coquille est très bien conservé on peut compter 7 tours. Mais le plus souvent cette partie fragile, fait défaut. (22 éch. étudiés)

- Natica sp.

Un moule interne provenant du Muséum, ne possédant que les deux derniers tours, présente un dernier tour particulièrement développé, celui-ci devait occuper la plus grande partie de la hauteur de la coquille.

PSEUDOMELANIDES

Genre Pseudomelania - Pictet et Campiche

- Pseudomelania procera - Deslongchamps Pl. I fig. 2

1848 - Deslongchamps, Chemnitzia procera

1850 - D'Orbigny, Chemnitzia procera

(in Dumortier, loc. cit. p. 127)

L'ouverture de l'angle spiral oscille autour de 18°. Elle est donc un peu supérieure à celle indiquée par DUMORTIER.

NATICIDES

Genre NATICA Adanson
 Natica Pelops d'Orbigny Pl. I fig 1 et 1 a.
 1850 d'Orbigny, Natica Pelops (in Dumortier, Et. Pal.
 Bass. Rh t. 1V p. 131 - 1874)

Dimensions : longueur 55mm largeur 38mm.

En ne tenant compte que des premiers tours, l'ouverture de l'angle spiral est égale ou supérieure à 90°. Le dernier tour s'allonge beaucoup chez certains échantillons ou bien au contraire s'élargit, ce qui confère à la coquille une allure plus ou moins ramassée. Il n'y a pas d'ombilic. Les tours sont convexes, lissés et coupés carrément en arrière formant ainsi un large méplat qui devient même nettement concave chez les gros spécimens. Ouverture ovale. Le bord columellaire est légèrement infléchi en dehors. La surface est couverte de fines lignes d'accroissement qui se groupent en faisceau chez les individus de grande taille, et s'infléchissent pour retomber contre le bord columellaire du péristome. Sur les ~~xxxxx~~ tours, la surface est formée d'une suite de bandelettes lisses plus ou moins plates et juxtaposées. Ceci est visible non seulement sur des exemplaires de taille inférieure à 30mm., comme l'indique DUMORTIER, mais encore sur les grands échantillons, avec moins de netteté cependant. Lorsque le sommet de la coquille est très bien conservé on peut compter 7 tours. Mais le plus souvent cette partie fragile, fait défaut. (22 éch. étudiés)

- Natica sp.

Un moule interne provenant du Muséum, ne possédant que les deux derniers tours, présente un dernier tour particulièrement développé, celui-ci devait occuper la plus grande partie de la hauteur de la coquille.

- Turbo ?

PSEUDOMENAIIDES

Un échantillon, provenant du Muséum et déterminé sous le nom de Turbo (coll. Alb. Grae), la surface est
 Genre Pseudomelania - Pictet et Campiche

- Pseudomelania procera - Deslongchamps Pl. I fig. 2

1842 - Deslongchamps, Chemnitzia procera

1850 - D'Orbigny, Chemnitzia procera

(in Dumortier, loc. cit. p. 127)

L'ouverture de l'angle spiral oscille autour de 18°. Elle est donc un peu supérieure à celle indiquée par DUMORTIER.

(voir Coquille conique, allongée. Tours légèrement convexes couverts de stries d'accroissement qui semblent se grouper en faisceaux sur le dernier tour. La suture est peu marquée sur les premiers tours, mais chez certains exemplaires il peut y avoir une petite dépression formée d'un méplat étroit en arrière de la suture, surtout dans les derniers tours. (8 éch.)

Coquille conique à spire longue et enroulement concentrique non umbilicé. Tours convexes pourvus d'une rangée de doubles nœuds et ornés en avant, contre la suture, d'une carène. - Pseudomélania af. coronata Dumortier. Pl. I fig. 3 ligne 1874 Dumortier Chemnitzia coronata loc. cit. p. 128 rayonnant = Chemnitzia procera Dum id. p. 127 (Paris). extra (in Riche et Roman. La Montagne de Grussol p. 87 1921) sur la région umbilicale.

Coquille très allongée, turriculée ; tours plans et même un peu concaves. Les derniers tours possèdent une carène peu saillante mais nette, reliée à la suture antérieure par un méplat oblique. Lignes d'accroissement légèrement sinuées. L'ouverture fait défaut sur mes échantillons. (2 éch.) Il existe des traces de tubercules (?) sur la carène antérieure des tours. Ceux-ci sont moins allongés que dans la description donnée par Dumortier. Bertheloti (Riche et Roman. loc. cit. p. 101)

C'est à partir de cette carène que semblent prendre naissance. Je rattache à cette espèce, un échantillon entier, ainsi que des fragments, provenant du Muséum, et déterminé sous le nom de Chemnitzia repelliniana d'Orb. Ces échantillons possèdent une ouverture de près de 20° alors que Chemn. rep. a une ouverture de 10° seulement. Il y a d'autre part un léger méplat en arrière de la suture ce qui forme une carène sur le bord du tour. nettement des côtes transverses un peu obliques, plus allongées et se fondant insensiblement à leurs deux extrémités avec la surface de la TURBINIDES Voir à Riche M. str. et pal. sur la zone à l'ouest concave du Mont D'Or Lyonnais Ann. Va. Lyon n° Genre Turbo Linné. fig. 14. p. 116 1904) (13 éch. étudiées).

- Turbo ?

Genre EUCYCLIS Deslongchamps

Un échantillon, provenant du Muséum et déterminé sous le nom de Turbo (Coll. Alb. Gras). La surface est usée et ne laisse comme trace d'ornementation que de légères côtes spirales, effacées. (loc. cit. p. 241 Pl. 329 fig. 7-8)

1850 E. Deslongchamps Encyclus capitatus.

(in Dumortier, TROCHONEMATIDES)

Dimensions : Genre HAMUSINA Gemmelaro 55 à 38°

Hamusina Bertheloti d'Orbigny pl. I fig. 4

Coquille conique non umbilicé, à sommet aigu. Spire dextre 1850 d'Orbigny. Turbo Bertheloti (in Dum. loc. cit. présentent des plis lamelleux au-delà de la p. 137). Cette

(voir également : C

ornementation n'est visible que sur des échantillons -3-
(voir également : Gosse, Paléozoologie comparée
vol. 10 p. 50). suture présente également des tubercules
mais très petits. Le dernier tour peut être supérieur
à la moitié de la hauteur totale. Il porte des carènes
pouvant atteindre le nombre de 7 et dont les premières
prés. Dimensions de l'éch. figuré : long. 70mm. larg. 40mm.
ainsi en s'ouverture de l'angle spiral : 46°. dans le
sens de la hauteur (columelle presque droite). L'ornement

Coquille conique à spire longue et enroulement sénestr
non ombiliqué. Tours convexes pourvus d'une rangée de
doubles nœuds et ornés en avant, contre la suture, d'une
carène spirale. Le dessus du dernier tour est orné de
ligures spirales recoupées par les stries d'accroissement
rayonnantes. Il est pourvu d'une carène sur le pourtour
externe. Ouverture circulaire avec columelle à bord infléchi
sur la région ombilicale. une forme plus étagée avec
une ornementation moins forte. Il n'y a pas de tubercules
à la Variations. une presque lisses en dehors des carènes
épaisseur.

L'angle spiral peut atteindre 50°.

L'ornementation tuberculeuse peut faire défaut chez
les premiers tours où il n'y a plus, à la place, qu'une
carène saillante (Pl. I fig. 4a). comme cela se passe chez
Hamusina sub. Bertheloti (Riche et Roman. loc. cit. p. 101)
C'est à partir de cette carène que semblent prendre nais-
sance les tubercules dont l'individualité augmente peu à
peu. Sur certains échantillons la bipartition des nodosités
est à peu près nulle et l'on constate plutôt de fortes
et courtes côtes transverses légèrement tuberculeuses à
leurs deux extrémités. Ces côtes peuvent être très saillan-
tes et moins longues, comme si la surface des tours avait
fortement pincée. A un âge plus avancé la coquille prend
nettement des côtes transverses un peu obliques, plus allon-
gées et se fondant insensiblement à leurs deux extrémités
avec la surface de la coquille (Voir A. Riche Et. str.
et pal. sur la zone à lioc. concaves du Mont D'Or Lyonnaise
Ann. Mu. Lyon nouv. série Méd. Sc. fasc. 14. p. 116 1904)
(13 éch. étudiées). de l'espèce précédente, deux échantil-
lons provenant du Muséum (coll. Alb. Gras) et déterminés
seulement sous le genre Turbo. Leur ornementation est
d'ailleurs ass. Genre EUCYCLUS Deslongchamps

- 4 Eucyclas capitaneus Munster Pl. I fig. 7
1844 Goldfuss. Turbo capitaneus.
1850 d'Orbigny Turbo capitaneus (loc. cit. p. 341 Pl. 329
fig. 7-8
1860 E. Deslongchamps Eucyclas capitaneus.
(in Dumortier, loc. cit. p. 142). tier Pl. II fig 1

Dimensions : ouverture de l'angle spiral 56 à 58°
(Dum. loc. cit. Longueur : de 41 à 60mm.

Coquille conique non ombiliquée, à sommet aigu. Spire
dextre. Les tours très convexes sont ridés en travers et
présentent des plis lamelleux au-delà de la suture. Cette

ornementation n'est visible que sur des échantillons bien conservés. Sur chaque tour il y a deux carènes épineuses. La suture présente également des tubercules mais très petits. Le dernier tour peut être supérieur à la moitié de la hauteur totale. Il porte des carènes pouvant atteindre le nombre de 7 et dont les premières présentent encore des tubercules, l'ornementation allant ainsi en s'atténuant. L'ouverture est allongée dans le sens de la hauteur (columelle presque droite). L'ornementation prononcée de mes échantillons, les rapproche de l'*Eucyclus Bruni* Cossmann, du Tercien du Gard (Cossm. loc. cit. p. 54 Pl. X) - (26 éch. et.)

- *Eucyclus* cf. *capitaneus* Munster (in Gold) Pl. I fig 5. Un échantillon possède une forme plus étagée avec une ornementation moins forte. Il n'y a pas de tubercules à la suture. Tours presque lisses en dehors des carènes épineuses.

Dimensions : lang. 22mm (échantillon fragmentaire)
diamètre : 13mm

- *Eucyclus* cf. *ornatus* Sow. ^{var.} Abbas Hudleston Pl. I fig. 6 1892 - Hudleston, *Eucyclus ornatus* var. *abbas* (Inferior Oolite Gasteropoda p. 280).
(in F. Roman : La Faune des Minerais de Fer des environs de Privas p. 33 - 1935).

lignes longitudinales qui sont alternativement plus ou moins saillantes (fig. 3 B) Les côtés portent leur individualité
Ouverture de l'angle spiral : 55°
est en ... du côté de la columelle est

La spire présente quatre carènes, dont l'une très proche de la suture antérieure, Ici les granulations se montrent sur les deux premières carènes au lieu de la première seulement. Les tours sont plus arrondis que chez *E. capitaneus* du fait des carènes supplémentaires. L'ornementation est presque inexistante.

Je rapproche de l'espèce précédente, deux échantillons provenant du Muséum (coll. Alb. Gras) et déterminés seulement sous le nom de Turbo. Leur ornementation est d'ailleurs assez usée.

EUOMPHALIDES

Genre DISCOHELIX Dunker

- *Discohelix Albinatiensis* Dumortier Pl. II fig 1 et 1 a.

1874 Dumortier, *Discohelix Albinatiensis*
(Dum. loc. cit. p. 296 Pl. LIX).

Dimensions : diamètre 20mm. épaisseur 7mm.
C'est une coquille discoïdale. Les tours de forme
(deprimé)

ogivale sont légèrement convexes au-dehors. Ils sont ornés de petits tubercules allongés dans le sens du rayon. L'échantillon étant usé, on ne peut pas voir s'ils sont épineux sur la partie anguleuse des tours. Le contour extérieur convexe et orné de lignes longitudinales fines, recoupées par les stries d'accroissement, notamment près de l'ouverture. Seule la base, du côté de l'ombilic, est visible, la spire étant encroutée (voir Photogr. in f. Roman loc. cit. Pl. VI fig 1 et 1 a. 1935).

Les tours plats **FUSIDES** posés en gradins. Ils sont ornés de côtes peu saillantes, légèrement obliques, et plus rapprochées que chez *Onustus lamellosus* d'Orb. La base n'est pas visible ici.

Genre FUSUS (Klein) Lamarck.

- *Fusus* cf. *liasicus* Dumortier Pl. II fig. 2 et 2 a
1874 Dumortier, *Fusus liasicus* (Dum. loc. cit. p. 163 Pl. XXXVII)

Genre PLEUROTOMARIA DeFrance

Dimensions : long. 22mm (échantillon fragmentaire)
diamètre : 18mm
ouverture de l'angle spiral 50°.

Coquille ventrue, acuminée, moins allongée que celle de Dumortier. Spire formée d'un angle régulier, tours convexes carénés, ornés de 14 côtes transverses recouvertes de lignes longitudinales qui sont alternativement plus ou moins saillantes (fig. 2 b) Les côtes perdent leur individualité sur la partie antérieure de la coquille. L'ouverture est en demi-cercle du côté du labre, la collumelle est presque droite.

assez fortement marqués. **FISSURELLIDES** l'angle une aureole de nudosité. Des stries spirales couvrent toute la surface. Bande du sinus.

Genre EMARGINULA Lamarck

- *Emarginula* Deslongchamps Cossmann Pl. II fig. 3 et 3a
Ceux-ci n'existent pas chez *Pleurotomaria* *sepsa* d'Orb. ou il y a seulement d'abord, mais se retrouvent dans la forme décrite par Dumortier sous le nom de Pl. Debuchi (E. Desl.) Celui-ci a un angle spiral inférieur 90 à 100°. Mon échantillon est intermédiaire entre ces deux formes. On retrouve cette ornementation chez Pl. *sepsa* d'Orb. figuré dans Huddleston loc. cit. pl. XXXIX fig. 6 a 6 b. 6 c.

- *Pleurotomaria* *isarenensis* d'Orbigny Pl. II fig. 12
1850 d'Orbigny *Pleurotomaria isarenensis* (Pal. fr. p. 440 pl. 322, fig. 1 à 5 - in Dum. loc. cit. p. 149).

Dimensions **XENOPHORIDES** 35mm, diamètre 30mm.
ouverture de l'angle spiral 78°.

Genre LAMELLIPHORUS Cossmann

- *Lamelliphorus Hudlestoni* Riche. Pl. II fig. 4 et 4a.
 1894 Hudleston *Onustus* cf. *lamellosus* d'Orb. (Hudl. loc. cit. p. 328 pl. XXVII fig. 5).
 1904 Riche *Xenophora Hudlestoni* (A. Riche loc. cit. p. 104 Pl. II) (in A. Riche et F. Roman loc. cit. p. 105 Pl. III fig. 7-7a 1921).

Dimensions : hauteur 13mm. diamètre 25mm (échant. fragment)
 angle spiral : 95°.

- *Pleurotomaria* *Mopsa* d'Orbigny
 Les tours plats sont disposés en gradins. Ils sont ornés de côtes peu saillantes, légèrement obliques, et plus rapprochées que chez *Onustus lamellosus* d'Orb. La base n'est pas visible ici.

C'est une forme PLEUROTOMARIIDES précéente, mais dont la spire est plus allongée. Bande du sinus convexe et anguleuse.
 Genre PLEUROTOMARIA DeFrance

Pleurotomaria cf. *Mopsa* d'Orbigny Pl. II fig 5 et 5 a
 nom 1847 d'Orbigny *Pleurotomaria Mopsa*
 1848 Deslongchamps *Pleurotomaria Debuchii*
 (in Dumortier, loc. cit. p. 159 et Hudleston loc. cit. p. 436).

Dimensions : hauteur 24mm. diamètre 31mm.
 ouverture de l'angle spiral 64°.

Dimensions : hauteur 25mm. diamètre 50mm.
 ouverture de l'angle spiral : 115°
 Coquille beaucoup plus large que haute, déprimée avec un ombilic. Les tours de la spire sont convexes, légèrement anguleux et en gradins. Ils sont ornés de plis rayonnants assez fortement marqués, formant sur l'angle une couronne de nodosités. Des stries spirales couvrent toute la surface. Bande du sinus large et plutôt convexe, elle est peu visible sur mon échantillon. Le dernier tour est couvert de lignes spirales croisées par des plis rayonnants, flaxueux, serrés. Ceux-ci n'existent pas chez *Pleurotomaria Mopsa* d'Orb. où il y a seulement des stries d'accroissement, mais se retrouvent dans la forme décrite par Dumortier sous le nom de Pl. Debuchii (E. Desl.) Celui-ci a un angle spiral inférieur. 90 à 100°. Mon échantillon est intermédiaire entre ces deux formes. On retrouve cette ornementation chez Pl. *Mopsa* d'Orb. figuré dans Hudleston loc. cit. pl. XXXIX fig. 6 a. 6 b. 6 c.

- *Pleurotomaria Isarensis* d'Orbigny Pl. II fig. 12
 1850 d'Orbigny *Pleurotomaria Isarensis* (Pal. fr. p. 440 pl. 362, fig. 1 à 5 - in Dum. loc. cit. p. 149).

Rapports et différences : cette espèce se rapproche du *Pleurotomaria* *Mopsa* d'Orbigny par ses tours striés partout et l'ouverture de l'angle spiral 79°.
 Dimensions : longueur 35mm, diamètre 30mm.
 travers, par son dernier tour plus anguleux et la bande du sinus non placée au milieu de la largeur des tours.

Coquille un peu plus large que longue présentant un indice d'ombilic (le type n'est pas ombiliqué). Spire formée d'un angle régulier, composée de tours larges, convexes, ornés de côtes spirales inégales et minces, coupées de stries d'accroissement obliques. Le dernier tour est convexe en-dessus et pourvu de petites côtes concentriques inégales et de lignes rayonnantes, flexueuses. Bande du sinus convexe, saillante, placée au tiers supérieur de la hauteur des tours. Elle est pourvue en long de côtes peu marquées. Bouche ovale.

- Pleurotomaria Rosalia d'Orbigny

1850 Pleurotomaria Rosalia d'Orbigny (loc. cit. p. 441).

Ouverture de l'angle spiral : 65°

C'est une forme très voisine du précédent, mais dont la spire est plus allongée. Bande du sinus convexe et anguleuse.

(Un échantillon de la coll. Georey, étiqueté sous le nom de Pl. Isarensis).

Autre échantillon (coll. du Muséum)

Dimensions : hauteur 34mm. diamètre 31mm. ouverture de l'angle spiral 64°.

Les quelques lambeaux d'ornementation restés en place montrent tous les caractères du type.

- Pleurotomaria Amata d'Orbigny

1854 d'Orbigny Pleurotomaria Amata (d'Orb. loc. cit. P. 512 Pl. 399 fig. 6-10).

Dimensions : diamètre 27mm, longueur : 27mm. ouverture de l'angle spiral, 72°.

Coquille conique, trochoïde, déprimée, plus large que haute ; l'ombilic n'est pas visible ici. Spire formée d'un angle régulier composée de tours convexes, un peu anguleux, inégalement striés en long - ici l'ornementation est un peu effacée. en arrière pourvus de fortes rides obliques. Le dernier tour est anguleux au pourtour, convexe, lisse, avec des stries concentriques très fines en-dessus. Bande du sinus placée près du bord antérieur des tours, formant saillie. Cet échantillon possède le même angle spiral que ceux décrits par Huddlestone (Hudl. loc. cit. p. 418 - 1895)

Rapports et différences : cette espèce se rapproche du P. unisulcata d'Orb. mais s'en distingue par ses tours striés partout en long et fortement ridés obliquement en travers, par son dernier tour plus anguleux et la bande du sinus non placée au milieu de la largeur des tours.

1874 Pleurotomaria ef. Amata d'Orbigny Pl. III fig. 6 p. 156 pl. XXXVII fig. 3 et 4).

Dimensions : ouverture de l'angle spiral 74°
longueur totale 55mm, diamètre 56mm.

Dimensions : ouverture de l'angle spiral 90°
Je rapporte à l'espèce précédente un échantillon très encroûté par le minéral et dont l'ornementation est par suite peu visible, mais offrant une allure générale identique. Coquille conique dont l'ombilic n'est pas visible. La bande du sinus forme une saillie importante près du bord bien intérieur des tours. Il n'y a pas ici de fortes côtes obliques en arrière des tours, comme l'indiquent les figures 6 et 7 de d'Orbigny. Les, dans la partie inférieure des tours ces lignes sont croisées par de petites rides transversales. Au-dessus de la bande du sinus, la partie antérieure du tour forme un renflement couvert de lignes spirales.

1874 d'Orbigny. Pleurotomaria Galathea (in d'Orb. loc. cit. d'p. 566 pl. 423 fig. 1). dernier tour, convexe en-dessus, est couvert de lignes spirales.

Dimensions : ouverture de l'angle spiral 88°
longueur 55mm, diamètre 65mm.

- Pleurotomaria ef. Anelica Dumortier Pl. II fig. 7

1874 Un échantillon de la collection Georey, déterminé comme étant le Pleurotomaria Zetzs d'Orb, n'en présente pas les caractères mais semble plutôt se rapprocher de Pl. Galathea d'Orb. Coquille conique bien plus large que haute dont la région ombilicale n'est pas visible. Spire formée d'un angle régulier, tours plats lisses, ornés de quelques stries longitudinales et d'une bordure crénelée, très nette sur cet échantillon, à leur partie antérieure près de la suture. Bande de sinus large et lisse, saillante, placée immédiatement en arrière de la bordure crénelée. Le dernier tour, caréné en dehors, est plan en-dessus, car, et couverts de lignes spirales. La bande du sinus forme une légère saillie, ridée longitudinalement, en arrière de la partie antérieure du tour renflée en bourrelet. Le dernier tour - Pleurotomaria Friam Dumortier. en-dessus, croisée de lignes spirales.
1874 Pleurotomaria Friam. Dumortier. (Dum. loc. cit. en mauvais état de la coll. Georey p. 158 Pl XXXVI).

Ouverture de l'angle spiral 50°.

- Pleurotomaria ef. Palsen d'Orbigny Pl. II fig. 6 et 6 a

1847 Cet échantillon de la collection Georey, bien que fragmentaire, montre une ornementation assez nette. L'ouverture de son angle spiral, voisin de 50°, est supérieur à celle indiquée par Dumortier. Tours plats couverts de lignes spirales recoupées de très fines lignes transversales flexueuses. Ces tours sont munis près de la suture d'un bourrelet sillonné en long. La bandelette du sinus forme une légère saillie un peu plus antérieure que la moitié des tours. (182° au lieu de 144°), mais le reste de la description s'applique assez bien à cet échantillon.

- Pleurotomaria ef. Theresae Dumortier Pl. II fig. 6

1874 Dumortier Pleurotomaria Theresae (Dum. loc. cit p. 156 pl. XXXVII fig. 3 et 4).

sa surface est couverte d'un angle régulier, toute plate ornée de lignes d'accroissement et aussi de lignes spirales. Le dernier tour arrondi au pourtour est très convexe en-dessus. La bande du senuus est saillante sur le bord externe. Le tour est saillant.

Dimensions : ouverture de l'angle spiral 90°
longueur : 30mm
diamètre : 35mm.

La taille est plus grande que celle de l'échantillon de Dumortier. Coquille plus large que haute avec un ombilic bien marqué.

Tours légèrement convexes, recouverts partout de lignes spirales fines et serrées, dans la partie inférieure des tours ces lignes sont croisées par de petites rides transversales. Au-dessus de la bande du senuus, la partie antérieure du tour forme un renflement couvert de lignes spirales. La bandelette du senuus est circonscrite par deux petites lignes saillantes, elle est excavée et ornée d'une ligne médiane. Le dernier tour, convexe en-dessus, est couvert de lignes spirales.

- Pleurotomaria cf. Amelias Dumortier Pl. II fig. 7

(1874 Dumortier Pleurotomaria Amelias (Dum. loc. cit. p. 157 pl. XXXVII fig. 5 et 6).

Dimensions : ouverture de l'angle spiral 94°
longueur : 20 mm
diamètre : 28mm.

Coquille trochoïde assez largement ombiliquée. Spire formée d'un angle irrégulier, concave dans son ensemble, tours un peu convexes, subanguleux à l'extérieur, et couverts de lignes spirales. La bande du senuus forme une légère saillie, ridée longitudinalement, en arrière de la partie antérieure du tour renflée en bourrelet. Le dernier tour est couvert de lignes spirales en-dessus, croisée de lignes d'accroissement sinuées (3 éch. et. dont deux en mauvais état de la coll. Geurey.)

- Pleurotomaria cf. Palemon d'Orbigny Pl. II fig. 6 et 6 a

1847 d'Orbigny Pleurotomaria Palemon

1850 " (d'Orb. loc. cit. p. 468 pl. 380 fig. 7a et b)

Dimensions : ouverture de l'angle spiral 122°
longueur : (du sommet au bord) 16mm
diamètre, 25mm.

L'angle spiral est bien moins ouvert que chez Pl. Palemon d'Orb. (122° au lieu de 144°), mais le reste de la description s'applique assez bien à cet échantillon.

Coquille surbaissée, la région ombilicale n'est pas visible. Spire formée d'un angle régulier, tours plats ornés de lignes d'accroissement et aussi de lignes spirales. Le dernier tour arrondi au pourtour est très convexe en-dessus. La bande du sinus placée sur le bord externe des tours est saillante en bourrelet et montre des stries imbriquées.

Rapports et différences : Cette espèce a été considérée comme une simple variété du *P. granulata* Deslong.; elle s'en distingue par un angle spiral plus ouvert et surtout par le manque de côtes en dessus et en dessous.

- *Pleurotomaria* groupe de Palemon d'Orbigny

Dimensions : ouverture de l'angle spiral 131°
diamètre 23mm
longueur 11mm.

Echantillon provenant du Muséum et déterminé sous le nom de *Pleurotomaria Cotteauna* ? d'Orb. Celui-ci possède un angle spiral de 100°, donc bien inférieur. Il s'agit probablement d'un *Pleurotomaria* du groupe de Pl. Palemon d'Orb. il possède un angle spiral moins ouvert (131° au lieu de 144°), mais présente des caractères communs : allure générale de la spire, bande de sinus placée près du bord externe ; le dernier tour présente une légère carène. La bande du sinus, ici, est limitée par deux lignes saillantes, mais n'est pas aussi prononcée que dans le type de d'Orbigny. Malgré l'absence de l'ornementation, on peut distinguer des lignes rayonnantes d'accroissement.

- *Pleurotomaria* cf. *Palinurus* d'Orbigny

1848. Deslongchamps. *Pleurotomaria laevis*.
1850 d'Orbigny *Pleurotomaria Palinurus* (d'Orb. loc. cit p. 527).

(in A. Riche loc. cit. p. 128 Pl. III fig. 9a et 9 b)

Dimensions : ouverture de l'angle spiral 80°
diamètre 27mm
longueur 25mm.

Echantillon provenant du Muséum et déterminé sous le nom de *Pleurotomaria Theresa-Damor*.

Coquille trochoïde. Les tours convexes sont lisses. Malgré l'absence de l'ornementation il semble bien que la bande du sinus assez étroite et limitée par deux stries, se trouve sensiblement vers le milieu des tours. L'échantillon porte quelques lignes spirales.

- *Pleurotomaria Philocles* ? d'Orbigny

1850 d'Orbigny *Pleurotomaria Philocles* (d'Orb. loc. cit. p. 444 pl. 363 fig. 12 et 16)

Dimensions : ouverture de l'angle spiral 88°
diamètre 24mm
longueur 16mm

Echantillon provenant du Muséum. L'ornementation fait entièrement défaut, rendant impossible toute détermination précise. Les dimensions et l'ouverture de l'angle spiral, le rapprocheraient de *Pleurotomaria Theresae* Dum. La spirale le dessous du dernier tour est pourvue de stries concentriques et de Un autre exemplaire possède un angle spiral de 108°, sa forme surbaissée le rapproche davantage de *Pl. Philocles* d'Orb. mais il est aussi en mauvais état et l'ornementation fait défaut. (XXIV fig. 10).

- *Pleurotomaria Sibylla* d'Orbigny Pl. VII fig. 8a et b
1850 d'Orbigny *Pleurotomaria Sibylla* d'Orb. loc. cit.

Dimensions : ouverture de l'angle spiral 48°
diamètre 32mm
longueur 44mm

Coquille conique avec un indice d'ombilic. Spire formée d'un angle régulier. Dimensions : ouverture de l'angle spiral 48° en long et comme ridés obliquement. Le dernier tour légèrement anguleux en dedans. Bande du sinus placée près du bord antérieur des tours, large, très saillante, convexe et arrondie au dehors, entièrement lisse. L'échantillon décrit par d'Orbigny présente des tours plans. Ici la suture des tours est bien marquée.

- *Pleurotomaria* cf. *panctata* ? d'Orbigny. Pl. II fig. 14
1819 Sowerby *Trochus punctatus*
1847 d'Orbigny *Pleurotomaria punctata* (in d'Orb. loc. cit. p. 513 - Pl. 399 fig. 11).

- *Pleurotomaria subdecorata* Munster
1844. Munster (in Goldfug). *Pleurotomaria subdecorata*.
1850. d'Orbigny. Pl. *subdecorata* (loc. cit. p. 445 Pl. 364 fig. 1-6.)

Dimensions : ouverture de l'angle spiral 78°
diamètre : 39mm
longueur : 36mm.
Cet échantillon présente des caractères qui correspondent exactement à la description donnée par d'Orbigny. Coquille plus large que haute, un peu surbaissée, conique avec un indice d'ombilic (difficile à voir sur cet échantillon qui est fixé.) Spire formée d'un angle régulier, composée de tours un peu convexes, situés en long et comme ridés obliquement. Le dernier tour légèrement anguleux en dehors, est un peu convexe au-dessus, et pourvue de stries concentriques uniformes. Bande du sinus étroite, mais très peu convexe ici, placée plus près du bord supérieur que de la suture des tours.

- Pleurotomaria subdecorata Munster. Pl. III fig.7

- Pleurotomaria cf. gr. elongata Sowerby Pl. II fig. 10

Dimensions : ouverture de l'angle spiral 78°
diamètre 47mm. Sowerby (Mollus. Cat.)
(in Hudleston 339).
longueur 45mm.

L'ornementation n'est pas visible ici. Bande de sinus, de largeur moyenne, un peu convexe, ornée de lignes spirales. Le dessus du dernier tour est pourvu de stries concentriques et de lignes d'accroissement un peu sinuées. Coquille largement ombiliquée, comme l'indique la description de W.H. Hudleston et non celle de d'Orbigny (Hudl. 1895 loc. cit. p. 421 pl. XXXVI fig. 10).

- Pleurotomaria cf. subdecorata Munster Pl. III fig.8a et 8

Dimensions : ouverture de l'angle spiral 78°
diamètre, 42mm
longueur, 45mm.

Coquille conique avec un indice d'ombilic. Spire formée d'un angle régulier, tours un peu convexes, striés en long et comme ridés obliquement. Dernier tour légèrement anguleux un peu comme en-dessus avec des stries concentriques peu marquées. Bande de sinus plutôt large et un peu convexe, avec une côte médiane, elle est placée dans la partie antérieure des tours. Bouche ovale, un peu oblique.

Un échantillon de la collection Gevrey, déterminé sous le nom de Pleurotomaria Repellini d'Orb. présente des caractéristiques qui le rapprochent plutôt du précédent, avec un angle spirale de 77°. La bande du sinus présente aussi des côtes longitudinales dans sa partie médiane.

- Pleurotomaria cf. Panetata ? d'Orbigny. Pl. II fig.14

1819 Sowerby Trochus punctatus
1847 d'Orbigny Pleurotomaria panotata (in d'Orb. loc. cit. p. 513 - Pl. 399 fig.11).

Coquilles conique. La base n'étant pas visible, il n'est pas possible de contrôler la non existence de l'ombilic. Spire formée d'un angle régulier, tours plats striés inégalement en long mais ne présentant pas en arrière les fortes rides transverses obliques décrites par d'Orbigny. Le dernier tour est très anguleux au pourtour.

La bande du sinus, placée près de la région antérieure des tours est étroite et saillante en côté lisse. L'angle spiral a sensiblement la même valeur que dans le type. Cet échantillon étant empâté par la roche, l'ornementation est peu visible (Se rapproche de Pl. Sibylla d'Orb.)

Rapports et différences : par son ornementation le P. Panetata se rapproche de P. Amata, mais s'en distingue

par sa bande du sinus plus étroite et lisse.

- Pleurotomaria du gr. elongata Sowerby Pl. II fig. 10
- 1818 - Trochus elongatus, Sowerby
- 1854 - Pleurotomaria elongata, Sowerby (Morris, Cat.)
(in Hadleston loc. cit. p. 399).

Dimensions : ouverture de l'angle spiral 51°
diamètre, 33mm.
longueur, 45mm.

Coquille conique allongée, non ombilicquée. Spire formée d'un angle régulier, légèrement concave. Les tours sont excavés, et sont renflés en bourrelet étroit dans leur partie antérieure, mais un peu avant la suture. La région comprise entre le bourrelet et la suture est plane avec trois cordons régulièrement disposés. Le reste du tour présente quelques lignes spirales peu marquées et quelques stries d'accroissement obliques. La bandelette du sinus, plutôt étroite est placée juste en arrière du bourrelet et ne fait pas saillie. Le dernier tour est plat en-dessus et doit être orné de stries concentriques. Mon échantillon, par son allure générale, rappelle beaucoup le Pl. elongata var. angusta de Bradford Abbas décrit et figuré par Hadleston (loc. cit. p. 400, pl. XXXIII, fig. 4) mais dont l'angle spiral n'est que de 40° Hadleston y rattache d'ailleurs un autre échantillon dont l'angle spiral est plus grand.

- Pleurotomaria cf. Ebrayana d'Orbigny Pl. II fig. 9
- 1854 d'Orbigny Pleurotomaria Ebrayana (d'Orb. loc. cit. p. 483 pl. 387).

Dimensions : ouverture de l'angle spiral 55°
diamètre 30mm.
longueur : 33mm.

Coquille conique. La base n'étant pas visible, il n'est pas possible de contrôler la non existence de l'ombilic. Spire formée d'un angle régulier légèrement convexe. D'Orbigny parle de tours très évidés ce qui n'est pas mis en évidence sur la figure pl. 387. Ils ont une ornementation presque inexistante ; ils sont pourvus en avant d'un bourrelet, strié longitudinalement sur mon échantillon. Le dernier tour très anguleux au pourtour, est presque plan en-dessus et orné de stries concentriques. Bande du sinus placée tout près du bourrelet antérieur, plane et entièrement lisse.

Hudleston (loc. cit. p. 401) en fait une variété du Pleurotomaria elongata Sow. Ornementation fait défaut. La bande du sinus large forme saillie sur l'angle des tours, elle est pourvue de côtes longitudinales et de stries transverses imbriquées.

-14-

- Pleurotomaria cf. Pictaviensis d'Orbigny Pl. II fig. 11
 1854 d'Orbigny Pleurotomaria Pictaviensis (d'Orb.
 loc. cit. p. 510 Pl. 399 fig. 1-5)
 (in d'Orb. loc. cit. p. 496 Pl. 393 fig. 1-3).

Dimensions : ouverture de l'angle spiral 52°
 diamètre : 33mm
 longueur : 41mm. 58°.

Coquille conique, allongée, non ombiliquée. Spire formée d'un angle très légèrement concave, composée de deux tours plans un peu évidés, ornés de stries longitudinales. En avant se trouve un bourrelet sur lequel se montrent des côtes longitudinales. Le dernier tour très anguleux est concave du côté de la columelle et pourvue de stries concentriques. Bande du sinus légèrement convexe avec des traces de côtes longitudinales. L'ornementation est peu marquée. Les premiers tours sont défectueux sur mon échantillon.

Un autre échantillon a un angle spiral de 45° seulement.

Un échantillon de la collection Gevrey, déterminé sous le nom de Pleurotomaria Sibylla d'Orb. paraît plutôt se rapprocher des précédents : les tours présentent en effet un fort bourrelet antérieur alors qu'ils sont plats chez Pl. Sibylla. L'ouverture de l'angle spiral est ici de 49°. Toutefois la bande du sinus, étroite et légèrement saillante, est lisse au lieu d'être costulée, mais cela peut provenir de l'usure.

Hudleston rapproche le Pleurotomaria Pictaviensis d'Orb. de Pleurotomaria elongata Sowerby.
 longueur : 30mm.

- Pleurotomaria subreticulata d'Orbigny Pl. III fig. 9 (55°)
 1848 Deslongchamps Pleurotomaria reticulata (non Reticulata. Sow. 1820)
 1849 d'Orbigny. Pleurotomaria subreticulata.
 (in d'Orb. loc. cit. p. 494 Pl. 392)

Dimensions : ouverture de l'angle spiral 61°
 diamètre 24mm.
 longueur 26mm.

Coquille conique un peu plus longue que large. La base déteriorée ne permet pas de voir l'ombilic. Spire formée de tours un peu anguleux, sillonnés en long, ridés en travers, ce qui forme un treillis. Le dernier tour est convexe en-dessus, son ornementation fait défaut. La bande du sinus large forme saillie sur l'angle des tours, elle est pourvue de côtes longitudinales et de stries transverses imbriquées. non ombiliquée. Spire formée d'un angle régulier, tours presque plats, très légèrement exc-

Pleurotomaria subplatyspira d'Orbigny Pl. III fig. 1
1848 Deslongchamps *Pleurotomaria fasciata*, var. c.
Platyspera. La bandelette. Le dernier tour est convexe en-
dessus 1849 d'Orbigny *Pleurotomaria subplatyspira*. La
bande (in d'Orb. loc. cit. p. 496 Pl. 393 fig. 1-3). Les tours
comme le décrit d'Orbigny, mais plutôt antérieurement. Elle
est légèrement convexe, lisse.

Ouverture de l'angle spiral : 58°.

Coquille conique marquée d'un ombilic étroit, moins
marqué que dans la description de d'Orbigny. Tours convexes
très légèrement striés. La bande du sinus plane et large
montre des lignes longitudinales extrêmement fines, à
certains endroits. Elle est placée presque au milieu
des tours, plutôt antérieurement. Le dernier tour est un
peu convexe en-dessus et montre des lignes concentriques.
D'une façon générale l'ornementation est peu marquée. Les
premiers tours font défaut sur mon échantillon.
avec le type décrit et figuré par d'Orbigny.

Coquille conique, bien plus longue que large, turricu-
lée, sans ouverture ombilicale. Spire formée d'un angle

Pleurotomaria cf. transilis d'Orbigny. Pl. III fig. 2
1848 Deslongchamps *Pleurotomaria gyrocykla* var. C.
transilis. Tour très singulier au poulx est un peu moins
convexe 1854 d'Orbigny *Pleurotomaria transilis*, en-dessus.
La bande (in d'Orb. loc. cit. p. 482 Pl. 386). Largeur des
tours, mais elle n'est pas encaillée, plane ou légèrement
convexe avec de fines stries longitudinales. Le *Pleurotomaria*

Nische Dimensions : ouverture de l'angle spiral 59°
diamètre 40mm
longueur : 50mm.

Coquille conique non ombiliquée. Spire formée d'un
angle régulier, un peu plus ouvert que dans le type (55°)
Tours larges, convexes, puis devenant concaves en arrière
près de la suture. Ils sont ornés en long de stries iné-
gales coupées de lignes d'accroissement très obliques.
Dernier tour convexe en-dessus avec des lignes concentriques
presque effacées et des stries d'accroissement fluxueuses,
plus fortes de temps en temps. Bande du sinus très anté-
rieure, lisse et un peu convexe.

longueur 70mm

Spire formée d'un angle un peu ouvert
Pleurotomaria cf. Alimena d'Orbigny Pl. III fig. 3
1848. Deslongchamps. *Pleurotomaria gyroplata*, var.
à l'oequistriata l'ornementation consiste en des cordons
transv 1850. d'Orbigny *Pleurotomaria Alimena*
tation (d'Orb. loc. cit. p. 462 Pl. 377 et 378. La suture.

Le bande du sinus se trouve sur l'angle spiral
seule Ouverture de l'angle spiral 56° (au lieu de 50° in
p. d'Orb) Coquille conique, non ombiliquée. Spire formée d'un
angle régulier, tours presque plats, très légèrement exco-
générale mon échantillon rappelle aussi le *Pleurotomaria*
subcalaris d'Orb. mais avec un angle spiral bien plus grand.

vés au niveau de la suture, ils sont pourvus de côtes longitudinales recoupées par des stries d'accroissement flaxueuses au niveau de la bandelette. Le dernier tour est convexe en-dessus et montre des lignes concentriques peu marquées. La bande du sinus est placée, ici, non pas au milieu des tours comme le décrit d'Orbigny, mais plutôt antérieurement. Elle est légèrement convexe, lisse.

La bandelette du sinus ne se distingue pas. La base n'est pas visible. Caractères généraux : forme générale de la spire et des tours très

- Pleurotomaria cf. Niobe d'Orbigny Pl. II fig. 13
- 1846 d'Orbigny Pleurotomaria Niobe.
- (in d'Orb. loc. cit. p. 546 Pl. 415 fig I et 3

Autre Dimensions : ouverture de l'angle spiral 40°
 diamètre 28mm
 Ouverture de longueur 47mm.

Cet échantillon présente beaucoup de caractères communs avec le type décrit et figuré par d'Orbigny.

Coquille conique, bien plus longue que large, turriculée, sans ouverture ombilicale, Spire formée d'un angle régulier identique (40°) composé de tours évidés, très saillants en gradins et pourvus à leur partie antérieure d'une grosse côte striée longitudinalement ainsi que les tours. Le dernier tour très anguleux au pourtour est un peu moins concave que le type, et strié concentriquement en-dessus. La bande du sinus est placée au milieu de la largeur des tours, mais elle n'est pas excavée, plane ou légèrement convexe avec de fines stries longitudinales. Le Pleurotomaria Niobe est indiqué par d'Orbigny comme spécial au Callovien, donc plus élevé dans l'échelle stratigraphique.

- 1850 d'Orbigny Pleurotomaria Berthelotti (d'Orb. loc. cit. p. 439 Pl. 351).

- Pleurotomia cf. Crussoliensis Roman. Pl. III fig. 4
- 1921 Roman Pleurotomaria Crussoliensis (La Montagne de Crunol p. I12 Pl. IV fig. 7-8)

Dimensions : ouverture de l'angle spiral 74°
 diamètre 65mm
 longueur 70mm

Coquille trochoidale plus longue que la spire, presque sans ouverture ombilicale. Spire formée d'un angle un peu convexe. Tours arrondis sur la partie postérieure et plane dans le voisinage de la suture antérieure ce qui donne une disposition scalariforme à la spire. L'ornementation consiste en une série de cordons transverses obliques et de lignes spéciales. Cette ornementation quadrillée reparait entre la bandelette et la suture. La bande du sinus se trouve sur l'angle du tour et présente seulement des lignes spéciales. Dernier tour arrondi au pourtour et convexe en-dessus avec des lignes spéciales presque effacées. Il n'y a pas d'ombilic. Par son allure générale mon échantillon rappelle aussi le Pleurotomaria subcalaris d'Orb. mais avec un angle spiral bien plus grand.

- Pleurotomaria cf. Niortensis d'Orbigny Pl. III fig. 11
1854 d'Orbigny. Pleurotomaria Niortensis (d'Orb. loc. cit.
p. 514 Pl. 400).

Dimensions : ouverture de l'angle spiral 62°
Ouverture de l'angle spiral 65°
Je rapproche de cette espèce un échantillon dont la surface est usée et ne montre pas une ornementation nette. La bandelette du sinus ne se distingue pas. La base n'est pas visible. Caractères communs : forme générale de la spire avec une ouverture de 65° (au lieu de 68°), des tours très convexes, le dernier tour obtus. Ils sont ornés en long de stries plus ou moins prononcées et de stries d'accroissement peu visibles. Dernier tour
Autre échantillon : Pl. III fig. 12 des stries concentriques. Bande du sinus placée au tiers supérieur des tours, formant un arc. Ouverture de l'angle spiral 70°

Je rattache également au Pleurotomaria Niortensis d'Orb. un autre échantillon dont l'ornementation est visible par endroits. La base est empâtée dans la roche. Tours très convexes, arrondis avec en arrière une ornementation réticulée très fine. Bande du sinus placée vers le tiers antérieur du tour. La base du tour présente trois côtes longitudinales saillantes limitant deux sillons plus larges. Ce caractère permettrait peut-être d'en faire une espèce nouvelle. sa bande du sinus concave au lieu d'être convexe.

Rapports et différences : P. Niortensis est voisin de P. laevigata mais s'en distingue par son ombilic à peine ouvert, par les stries de ses tours et sa large bande du sinus. 1859 d'Orbigny. Pleurotomaria Grassana (loc. cit. p. 436 pl. 350)

- Pleurotomaria cf. Bertheloti d'Orbigny.

1850 d'Orbigny Pleurotomaria Bertheloti (d'Orb. loc. cit. p. 439 Pl. 361).
Dimensions : ouverture de l'angle spiral 61°
diamètre 39mm
longueur totale 43mm

Coquille Ouverture de l'angle spiral 61° (type 55°) ombilicquée. Spire formée d'un angle convexe, tours étroits, plans, ornés de stries concentriques. Coquille trochoïde plus longue que la spire, presque pas ombilicquée, ornée en long de stries inégales. Dernier tour pourvu d'un angle très arrondi au pourtour, peu convexe en dessus, presque plan, et orné de stries concentriques. Bandelette du sinus assez large, plane, formant un creux. Elle montre des traces de trois lignes spirales. L'ornementation consiste en lignes spirales avec quelques stries d'accroissement obliques. La surface est plutôt usée. Par l'aspect de son dernier tour, l'angle de la spire non convexe et régulier est échantillon rappelle aussi beaucoup Pleurotomaria Perseus d'Orb. (Coll. Gevrey) - Rapports et différences : P. Bertheloti est voisin de P. Serena d'Orb. Il s'en distingue par ses stries, par la bande du sinus plus étroite et par les côtes de cette bande, ornées de petites côtes.

- Pleurotomaria cf. Grassana d'Orbigny
- Pleurotomaria cf. Perseus d'Orbigny.

Je rapproche de l'espèce précédente un échantillon de la

IB47 d'Orbigny. Pleurotomaria Perseus (in d'Orb. loc. cit. p. 437 Pl. 360)
Grasani et qui présente un bourrelet moins large, peu net sur le dernier tour.
Un autre échantillon est en mauvais état.

Dimensions : ouverture de l'angle spiral 62°
diamètre : 37mm
longueur 41mm.

- Pleurotomaria sub. Grasani Riché

Coquille trochoïde un peu plus longue que large non ombiliquée. Spire formée d'un angle régulier, tours assez larges, convexes à la partie inférieure, leur partie antérieure contre la suture se renfle en un léger bourrelet. Ils sont ornés en long de stries plus ou moins prononcées et de stries d'accroissement peu visibles. Dernier tour presque plan antérieurement avec des stries concentriques. Bande du sinus placée au tiers supérieur des tours, formant un creux.
L'échantillon présente très sensiblement les caractères utilisés par A. Riché pour définir cette espèce.

Je rattache également à cette espèce un autre échantillon (Pl. III fig. 10) dont l'angle spiral est de 64° (60° chez le type) et dont une partie du test fait défaut. Le bourrelet antérieur est très net. La bandelette du sinus se voit mal, l'ensemble étant encroûté par le minerai de fer. Les tours sont à peine saillants.

Rapports et différences : P. Berseus est voisin de P. Grasana et Repelinana, mais son angle spiral est plus ouvert sa bande du sinus concave au lieu d'être convexe. La périphérie au centre, est d'abord légèrement convexe, puis subconcave ; elle est ornée de stries ou fins cordons concentriques et de stries d'accroissement.

- Pleurotomaria Grasana d'Orbigny

Cette IB50 d'Orbigny. Pleurotomaria Grasana (loc. cit. p. 436 pl. 360)
L'absence de bourrelet à la base des tours de l'échantillon, à l'emplacement du bourrelet existent trois cordons plus prononcés, ceci n'est pas indiqué par A. Riché mais peut se voir également.

Dimensions : ouverture de l'angle spiral 57°
diamètre 39mm
longueur totale 45mm

Coquille trochoïde, plus longue que large, non ombiliquée. Spire formée d'un angle concave, tours étroits, plans, ornés de lignes spirales qui viennent croiser des stries obliques. Ils sont bordés antérieurement contre la suture d'un bourrelet portant également des stries longitudinales plus accusées. Le dernier tour, anguleux, est presque plan en-dessus et orné de stries concentriques. Bande du sinus légèrement convexe placée au tiers supérieur des tours près du bourrelet. Elle présente des côtes, presque effacées sur cet échantillon.

Un autre échantillon, de plus grande taille, en moins bon état et encroûté par le minerai, peut se rapporter également à cette espèce.

Rapports et différences : cette espèce est voisine de P. repelinana d'Orb, mais s'en distingue par ses tours plus étroits non convexes, ornés de petites côtes.

- Pleurotomaria cf. Grasana d'Orbigny

Je rapproche de l'espèce précédente un échantillon de la

collection Gevrey déterminé sous le nom de *Pleurotomaria* Grasi et qui présente un bourrelet moins saillant et plus large, peu net sur le dernier tour.

Un autre échantillon est en mauvais état.

1842-1843 *DEMONSTRATION* - Mémoire sur les Pleuro-
- *Pleurotomaria* sub. Grasi Riche Grasi (A. Riche loc. cit. p. IIS Pl. III fig.1)
1904 Riche *Pleurotomaria* sub

1850 *DEMONSTRATION*
Dimensions : ouverture de l'angle spiral 60°
diamètre 35mm
longueur 39mm
1874 *DEMONSTRATION* sur les Dépôts Jurassiques

Un échantillon présente très sensiblement les caractères utilisés par A. Riche pour définir cette espèce.

Coquille conique, trochiforme, non ombiliquée, dont le profil de la spire est très légèrement concave. Les tours subconvexes, presque plats et étroits, ont une largeur atteignant trois à quatre fois la hauteur. Ils sont ornés de cordons spiraux inégaux et peu saillants. La bandelette correspondante à l'entaille est convexe, lisse - elle semble toutefois présenter les traces de lignes spirales - placée à peu près au tiers antérieur des tours. La base, considérée de la périphérie au centre, est d'abord légèrement convexe, puis subconcave ; elle est ornée de stries ou fins cordons concentriques croisés par des stries sinueuses d'accroissement. Cette espèce diffère du *Pleurotomaria* Grasi d'Orbigny par l'absence de bourrelet à la base des tours et par la bandelette lisse et saillante. Sur mon échantillon, à l'emplacement du bourrelet existent trois cordons plus prononcés, ceci n'est pas indiqué par A. Riche mais peut se voir également sur la photographie qu'il donne de cette espèce.

- *Pleurotomaria* cf. sub. Grasi Riche

Je rapporte encore à l'espèce précédente deux échantillons de plus grande taille mais en moins bon état et dont l'ouverture de l'angle spiral vaut respectivement 50 et 55°.

LISTE BIBLIOGRAPHIQUE DES OUVRAGES

RELATIFS AUX GASTROPODES
(et aux généralités)

- 1842-1848 DESLONGCHAMPS (Eudes) - Mémoire sur les Pleurotomaires secondaires du Calvados (Mém. Soc. Linn Normandie).
- 1850 D'ORBIGNY Paléontologie française, terrains jurassiques, tome second.
- 1874 L. A. DUMORTIER - Et. Pal. sur les Dépôts Jurassiques du Bassin du Rhône 4° partie Lias sup.
- 1887-96 MUDLESTON (W-H) A monograph of the inferior Colithe Gasteropoda (Pal. Sec.)
- 1895-1921 COSSMANN - Paléonochologie comparée.
- 1904 - A RICHE - Etude Strat et pal. sur la zone à Lioceras concavum du Mont d'Or Lyonnais
An. Un. Lyon nouv. série Méd. Sc. fasc. 14
- 1921 A. RICHE & F. ROMAN - La Montagne de Crussol.
- 1926 F. ROMAN Géologie Lyonnaise
- 1935 F. ROMAN La Faune des Minerais de Fer des environs de Privas.
- 1936 G. DELPEY Et. critique du genre Pleurotomaria
De France B.S.G.F. 5° série t.6

PERNIDES
Genre PERNA Bruguière

- Perna cf. lugdunensis Dumortier Pl. IV fig.7
1850 Dumortier Perna Lugdunensis (loc. cit. t.3 p.297
pl. XXXVI fig.1)

Une valve gauche (Coll. Gevrey) beaucoup plus petite que le type, possède une ornementation consistant en lamelles concentriques allongées, ici, la plus grande partie du test fait défaut. La région du crochet ne se prolonge pas 2^{ème} PARTIE comme dans la forme décrite par Dumortier.

LAMELLIBRANCHES
Genre INOCERAMUS Sowerby

- Inoceramus sinatus Goldfuss
1836 Goldfuss - Inoceramus sinatus (Petr. Fauna Germanica
p. 10 - Pl. 115 fig.5)

1856 Oppel Inoceramus sinatus

C'est une coquille de forme régulière, allongée, convexe. Les crochets sont situés dans la région médiane. L'une des valves a une ornementation bien conservée : sa surface est couverte de lignes concentriques fines et saillantes, comme imbriquées et régulièrement espacées, assez distantes, comme on peut le voir sur la figure 5 donnée par Goldfuss. Longueur de mon échantillon 5mm (mesuré des crochets à la partie opposée).

2 autres formes de taille inférieure se rapportent à cette espèce ainsi qu'une dizaine d'échantillons de la collection Gevrey. L'ornementation de cette espèce est caractéristique : elle fait penser à une série de lamelles concentriques qui se chevauchent.

- Inoceramus Dubuis Sowerby (non in Goldfuss)
1822 Sowerby Inoceramus dubuis (Min. Conch. Pl. 384 fig.5)
1833 Eichen Inoceramus Dubuis
1855 Oppel Inoceramus Dubuis
1859 Quenstedt Mytilus gryphoides (Der Jura p. 230
Tab. 37 fig. 12 et non fig. 11)

Coquille de forme ovale et pointue, crochets courts et pointus. La surface est couverte de lignes d'épaississements concentriques saillantes, rappelant l'ornementation de Inoceramus sinatus, et non de plus ronde comme le décrit Dumortier (loc. cit. t. IV p. 186) Les échantillons sont conformes à la description donnée par Sowerby et s'éloignent beaucoup de la description que donne Goldfuss de cette espèce, autant par la forme que par l'ornementation (Petr. Germ. Pl. 109 fig. 1 p. 108) Les divers échantillons figurés par Sowerby sont des contours assez variables. Certains rappellent beaucoup l'écaille décrite et figuré par Goldfuss. Les valves sont une convexité variable. La figure 12

Tab 37 de Quenstedt se rapproche beaucoup de celle de Sowerby. Genre **PERNA** Bruguière (10 échant. étudiés pour la plupart de la coll. Gevrey)

- *Perna* cf. *Lugdunensis* Dumortier Pl. IV fig.7
- 1869 Dumortier *Perna* *Lugdunensis* (loc. cit. t.3 p.297 pl.XXXVI fig.1)
- 1850 Zieten *Inoceramus* sp. (Württemberg pl.XXXVI fig.1)

Une valve gauche (Coll. Gevrey) beaucoup plus petite que le type, possède une ornementation consistant en lamelles, concentriques allongées, ici, la plus grande partie du test fait défaut. La région du crochet ne se prolonge pas en aile pointue comme dans la forme décrite par Dumortier.

Ornementation presque inexistante consiste en quelques lignes concentriques irrégulières, qui s'effacent vers les crochets.

Genre **INOCERAMUS** Sowerby

- *Inoceramus* *cinctus* Goldfuss
- 1836 Goldfuss - *Inoceramus* *cinctus* (Petrefacta Germaniac p.IIO - Pl.II5 fig.5)

1856 Oppel *Inoceramus* *cinctus*

C'est une coquille de forme régulière, allongée, convexe. Les crochets sont situés dans la région médiane. L'une des valves a une ornementation bien conservée : sa surface est couverte de lignes concentriques fines et saillantes, comme imbriquées et régulièrement espacées, assez distantes, comme on peut le voir sur la figure 5 donnée par Goldfuss. Longueur de mon échantillon 50mm (mesurée des crochets à la partie opposée).

2 autres formes de taille inférieure se rapportent à cette espèce ainsi qu'une dizaine d'échantillons de la collection Gevrey. L'ornementation de cette espèce est caractéristique : elle fait penser à une série de lamelles concentriques qui se chevauchent.

- *Inoceramus* *Dubiuis* Sowerby (non in Goldfuss)
- 1829 Sowerby *Inoceramus* *dubiuis* (Min. Conch. Pl.584 fig3)
- 1833 Zieten *Inoceramus* *Dubiuis*
- 1856 Oppel *Inoceramus* *Dubiuis*
- 1858 Quenstedt *Mytilus* *gryphoides* (Der Jura p.260 Tab.37 fig.12 et non fig.II)

Coquille de forme ovale et pointue, crochets courts et pointus. La surface est couverte de lignes d'accroissements concentriques saillantes, rappelant l'ornementation de *Inoceramus cinctus*, et non de plis ronds comme le décrit Dumortier (loc.cit. t.IV p.186) Mes échantillons sont conformes à la description donnée par Sowerby et s'éloignent beaucoup de la description que donne Goldfuss de cette espèce, autant par la forme que par l'ornementation (Petr. Germ. Pl.109 fig.1 p.108) Les divers échantillons figurés par Sowerby sont des contours assez variables. Certains rappellent beaucoup l'*Incinetus* décrit et figuré par Goldfuss. Les valves sont une convexité variable. La figure 12

Tab 37 de Quenstedt se rapproche beaucoup de celle de Sowerby.

(10 échant. étudiés pour la plupart de la coll. Gevrey)

- *Chlamys* cf. *subiguus* Münster

- *Inoceramus fuscus* Quenstedt Pl. IV fig. 1 (Gern. p. 46)
- 1830 Zieten *Inoceramus* sp. (Wurtemberg Pl. 72 fig. 5)
- 1858 Quenstedt *Inoceramus fuscus* (Der Jura p. 355 tab. 48)

Je rapporte à cette espèce une valve provenant de la collec. du Muséum, elle est de forme allongée, elliptique - Roemer la désigne sous le nom spécifique de ellipticus, (Col. Geb. p. 82) très renflée sur le crochet, qui fait défaut ici. L'ornementation presque inexistante consiste en quelques lignes concentriques irrégulières, qui s'effacent vers les crochets.

- *Inoceramus rostratus* ? Goldfuss *rostratus* Pohl. L'ornementation I 854-1840 - Goldfuss. *Inoceramus rostratus* (loc. cit. p. 110 Pl. II 5 fig. 3)

Un échantillon dont la région des crochets fait défaut, possède une forme générale qui rappelle beaucoup cette espèce. C'est une coquille allongée, ovale, l'ornementation est absente.

- *Inoceramus* sp. *Jurensis* (2 à Livo. esno. p. 182-183)

Deux valves, séparées l'une de l'autre par du minerai, possèdent une forme allongée, régulièrement arrondie dans la région palléale, qui rappelle celle de l'*Inoceramus cinctus* Goldf. Toutefois les valves ont une convexité importante et l'ornementation consiste en lignes concentriques beaucoup plus serrées, mais d'allure identique. Ces lignes deviennent moins distantes, à mesure qu'on s'approche des crochets.

Genre LIMA (Bruginières) à une distance variable. Sous-genre PLAGIOSTOMA Sowerby (fig. Malgré l'usure de l'ornementation, il subsiste des traces des

- *Plagiostoma punctata* Sowerby (Min. Couch. pl. II 3 fig. 1) préférable à
- 1816 Sowerby *Plagiostoma punctata* (Min. Couch. pl. II 3 fig. 1)
- 1867 Dumortier *Lima punctata* (loc. cit. t. IV p. 191)

nom (synonymie complète in (Déch. seaux, Limidés Jurassiques de l'Est du Bass. de Paris 1936). Échantillon qui présente, toutefois, des lamelles concentriques bien

Grande forme au contour palléal régulièrement arrondi Épaisseur : 22mm. Les bords font défaut. L'ornementation est constituée par de fines lignes rayonnantes croisées par des lignes concentriques, qui donnent lieu à de fines ponctuations aux points de croisement.

Deux échantillons (coll. Gevrey) de petites tailles semble se rapporter à cette espèce, bien que l'ornementation soit peu visible.

Une Genre PECTEN (Klein) Belon) est assez bien
 connu. Sous-genre CHLAMYS Belton
 une forme orbiculaire, peu convexe. La surface porte 14
 côtes rayonnantes régulières, anguleuses, saillantes. Cette

- Chlamys cf. ambiguus Munster
- 1829 Munster P. ambiguus (in Gold Petr. Germ. p. 46
pl. XC fig. 5)
- 1829 Phill. P. virgulifera;
- 1858 Quenst P. Textorius (Ver Jura pl. LXVII fig. 5)
- 1888 Schlippe P. ambiguus Waagen.
- 1898 Gioppin P. ambiguus
- 1904 Riche P. ambiguus
- 1926 non Staesche P. Ambiguus
- 1936 Déchasseaux Chlamys ambiguus (Lim. Sur. p. 14)

Mon échantillon - une valve en mauvais état, Coll
 Gevrey possède une trentaine de côtes proéminentes, nombre
 bien plus élevé chez Chlamys textorius Pohl. L'ornementa-
 tion concentrique consiste en lamelles qui donnent des
 petits tubercules aux points de croisement avec les côtes.
 Cet échantillon étant très fragmentaire, on aura une idée
 plus complète de cette espèce en se rapportant à la fig. 2
 Pl. II de C. Déchasseaux (loc. cit.)

Les côtes concentriques
 sont également visibles. Par son allure générale, mon échan-
 tillon est bien représenté par la figure 3. Pl. IX de

- Chlamys Dervalquei Opp. var. Jurensis Riche
- 1893 Riche C. Duvalquei var. Jurensis
- 1904 Riche. C. Jurensis (Z à Live. conc. p. 182-183
pl. VIII fig. 2)

- 1926 Staesche C. ambiguus.
- (in. C. Déchasseaux, loc. cit. p. 16 Pl. I fig. 6)

1889 - Dumortier, P. Davasi (loc. cit. p. 141 pl. XX
fig. 2).

Mon échantillon consiste en une valve gauche frang-
 mentaire ; elle devait posséder environ 25 côtes arrondies
 séparées par des intervalles plus larges qu'elles-mêmes.
 Comme le décrit Riche (loc. cit. p. 182-3) sur cette valve
 gauche plusieurs des intervalles des côtes principales
 renferment une côte moins forte naissant à une distance
 variable du sommet. L'angle apical est aigu. Malgré
 l'usure de l'ornementation, il subsiste des traces des
 stries concentriques d'accroissement lamelleuses. Les oreil-
 lettes ne sont pas visibles ici. D'après C. Déchasseaux et
 contrairement à l'opinion de A. RICHE il est préférable de
 ne pas faire de cette variété une espèce distincte sous le
 nom de Chlamys Jurensis Riche. La figure 6 Pl. I de Décha-
 seaux donne une idée très exacte de mon échantillon qui
 présente, toutefois, des lamelles concentriques bien plus
 effacées.

- 1929 - Lanquar 3. tuberculatus (Golar) loc. cit. p. 184

Sous-genre AEQUIPECTEN Fischer

Une valve fragmentaire porte 23 ou 24 côtes rayonnantes

- Aequipecten barbatus Sowerby
- 1818 - Sowerby P. Barbatus (Min. Conch p. 279 pl. CCXXXI)
- 1829 - Goldfuss P. Barbatus (Petr. Germ pl. XC fig. 12)
- 1899 Grep. P. Barbatus.
- 1936 - Déchasseaux Aequipecten barbatus (loc. cit. p. 58)

Une valve, dont la région apicale est assez bien conservée mais dont le bord palléal fait défaut, possède une forme orbiculaire, peu convexe. La surface porte 14 côtes rayonnantes régulières, anguleuses, saillantes, Cette valve n'a pas d'épines.

- *Velata* aff. *Gringensis* Quenstedt Pl. IV fig. 8

Sous-Genre *VARIAMUSSIUM* Sacco

- *Variamussium* cf. *laeviradiatus* Waagen.

1868 Benecke *Pecten laeviradiatus* Waag (Grol. Paila Beiträger 5 p.633 tab.XXXI fig.4)

1929 Lanquine P. (*Amussium*) *laeviradiatus* (Le Lias et le Jur. des Chaines Provençales p.200 Pl.IX fig.3)

sous le nom de *V. Gringensis* Quenst. La valve est ornée de nombreuses côtes rayonnantes qui sont dans les intervalles par deux

Une valve incrustée dans le minéral montre des côtes rayonnantes régulières et saillantes, entre lesquelles se trouvent des côtes plus fines (une dans chaque intervalle) Ces côtes se prolongent toutes jusqu'au crochet, dont l'extrémité est absente ici. Quelques lignes concentriques sont également visibles. Par son allure générale, mon échantillon est bien représenté par la figure 3. Pl.IX de Lanquine, loc.cit.

Sous-genre *VELATA* Quenstedt

- *Melata Davaei* Dumortier.

1858 - Quenstedt P. *Velatus* (Der Jura p.148 pL.XVIII fig.2)

1869 - Dumortier, P. *Davaei* (loc.cit. t.3 p.141 pl.XXI fig.9).

nombre principales. L'échantillon ci-dessus devait en avoir une

Une valve gauche, fragmentaire, de la collection Gavrey Coquille peu convexe. L'ornementation consiste en côtes rectilignes, rigides, portant de petites aspérités, en forme de dents de rape très serrées, il y a au moins une vingtaine de côtes principales, entre chacune desquelles se montrent des côtes intercalaires plus fines, formant trois cycles. La surface ici est usée. Caractère important de cette espèce : les côtes rayonnantes vont sans déviation du crochet à la région palléale.

- *Velata tuberculosa* : Goldfug

1834 Goldf. *Semipecten tuberculosus* (loc.cit. p.93 pl.CV fig. 20)

1858 - Quenstedt P. *tuberculosus* (loc.cit. p.434 pl. LIX fig. 9-10).

1929 - Lanquine S. *tuberculosus* (Goldf) loc.cit. p.189 PL. V fig.8)

Une valve fragmentaire porte 23 ou 24 côtes rayonnantes principales, plus ou moins onduleuses et granuleuses. Dans les intervalles, il y a de fines stries rayonnantes très serrées et finement granuleuses. De fortes bosselures sont irrégulièrement distribuées à la surface de la valve. Les stries concentriques d'accroissement sont extrêmement fines,

mais parfois aussi plus prononcées. Mon échantillon correspond assez bien à la figure 8, Pl. V de Lanquin, loc. cit. et non à la figure 2 pl. IX (V. tuberculosa) de C. Déchasseaux

- Velata aff. Guingensis Quenstedt Pl. IV fig. 8

1858 - Quenstedt P. tuberculosa Guingensis (loc. cit. p. 379 Pl. II fig. 4)

1867 - Waagen, H. Guingensis

1936 - Déchasseaux, Velata Guingensis (loc. cit. p. 68) non.

Trois échantillons de la collection Gevrey, déterminés sous le nom de Hinnites velatus Goldf. se rapprocheraient plutôt de V. Guingensis Quenst. La valve est ornée de nombreuses côtes rayonnantes qui sont comme segmentées par deux ou trois stries concentriques plus importantes que les autres les différents segments ne sont pas dans le prolongement les uns des autres. D'autre part ces côtes sont finement granuleuses et les intervalles renferment des côtes plus fines et à peine visibles.

Genre HINNITES DeFrance

- Hinnites velatus Goldfug

1834 Goldfug, Pecten velatus (loc. cit. p. 45 Pl. 90 fig. 2)

1858 Quenstedt Pecten velatus (loc. cit. p. 148 Pl. XVIII fig. 25)

1874 Dumortier, Hinnites velatus (loc. cit. t. IV p. 308 Pl. LXII fig. 3)

Une valve gauche, fragmentaire, possède des côtes rayonnantes principales. L'échantillon complet devait en avoir une vingtaine - un peu onduleuses, ce qui ne permet pas de rapporter cet échantillon à Velata Davaei Dum. qui possède des côtes rectilignes. Les côtes intercalaires beaucoup plus fines sont ici à l'état de traces, sans doute par suite de l'usure. Mon échantillon correspond bien à la figure donnée par Dumortier. Il n'y a que quelques lignes concentriques d'accroissement formant un léger bourrelet.

- Pl. IV fig. 8

Un autre échantillon possède une ornementation très effacée ce qui fait que l'on ne voit pas du tout de côtes intercalaires. Une autre valve montre sa face interne avec des sillons correspondant aux côtes principales. Je les rapporte à l'espèce précédente.

ARCIDES

Genre CUCULLAEA Lamarck

- Cucullaea inequivalvis Goldfuss Pl. IV fig. 6

- 1836 Römer, Arca liasina

- 1837 Goldfuss, Arca inequivalvis (loc. cit. p. 149 Pl. 122 fig. 12) non Linn.

- 1858 - Quenstedt, Cucullaea inaequivalvis (loc.cit. Pl.43 fig.2 et 3)
- 1874 - Dumortier, Area liasina Romer (loc. cit. t.IV p.300 Pl. LXI fig. 4-5)
- 1927 - Schneider, Cucullaea inaequivalvis (Et. Strat. et. Pal. de l'Aal. de Gundershaffen p.67)

Coquille transverse assez renflée, inéquilatérale, la surface usée ne laisse voir que des traces de lignes concentriques. Côté postérieur anguleux. Il m'est difficile de préciser davantage étant donné l'état de l'échantillon.

ASTARTIDES

Genre ASTARTE Sowerby

- Astarte cf. lurida Sowerby Pl.IV fig.II
- 1818 - Sowerby, A. Curida (Min. Couch. II. p.85 Pl.I37 fig.1)

J'en'ai de cette espèce que de valves isolées provenant de coquilles différentes. Elles ont un contour oblong, une forme plus ou moins globuleuse. La surface est couverte de lignes concentriques peu régulières, moins marquées chez les adultes. L'ornementation est usée ou ne montre que des côtes ~~xxx~~ peu marquées, en nombre peu élevé alors qu'elles sont nombreuses dans le type figuré par Sowerby. La forme générale, ici, est moins arrondie que dans le type de Sowerby et se rapproche beaucoup plus de celle de la fig.2 Pl.XIX. donnée par Dumortier (loc. cit. t.IV) Je figure à la pl. IV un échantillon qui possède des côtes arrondies et plus importantes que dans mes échantillons précédents. Peut-être s'agit-il d'une espèce différente.

- Astarte cf. depressa Munster (in Gold).
- 1837 - Goldfuss, Astarte depressa (loc.cit. p.192 Pl. I34 fig.34)

Je rapporte à cette espèce une valve gauche qui possède des côtes aplaties et finement striées ainsi que les intervalles. La forme générale et l'ornementation correspondent assez bien à la description et à la figuration de Goldfuss. La différence porte sur le nombre de côtes qui est moins élevé sur mon échantillon.

- Astarte subdepressa Riche
- 1904 - Riche Astarte subdepressa (Z à L conc,p.141)

Une valve droite, de petite taille et en mauvais état présente un contour ovalaire et presque orbiculaire, sauf dans la région supérieure où les bords convergent vers le crochet en formant un angle obtus. La surface est ornée de côtes concentriques fines et régulières. Seule l'absence de stries concentriques dans les intervalles des côtes me fait rapporter cette valve à A. subdepressa Riche et non à A. depressa Munster (in Goldfuss).

- 1842 Agassiz, Pl. reticulata (Monog. de Nyon p.80 Pl.4 fig.4-5 Pl.46 fig.1-3)
- 1845 Brucke Pl. reticulata

- 1839 - *Leanquinia* *Fh. reticulata* (loc. cit. p. 203 Pl. V) -27-
 - *Astarte subtetragona* Munster (fig. 3)
 1833 - Munster - *Astarte subtetragona*
 1836 - Roemer, A. *Subtetragona* (loc. cit. p. 203) et courte, la surface
 1837 - Goldfuss, A. *excavata* (loc. cit. pl. I34 fig. 6c et d)
 1842 - Roemer, A. *subtetragona*. (loc. cit. p. 203) Il y a

Coquille de petite taille, assez renflée, équilatérale à contour légèrement anguleux. La surface totale de la coquille est ornée de lignes concentriques d'accroissement, un peu saillantes et assez régulières sur mon échantillon, elles se rapprochent davantage et délimitent moins nettement des côtes vers le bord des valves. Les crochets sont placés très près du bord antérieur. Le bord postérieur est légèrement tronqué. Mon échantillon est identique à la fig. 6 Pl. I de Goldfuss. La fig. 5 Pl. XL de Dumortier (loc. cit. t. IV) est beaucoup plus arrondie et presque orbiculaire. Le bord antérieur est un peu échancré.

- *Astarte détrita* Goldfuss
 1840 - Goldfuss, A. *détrita* (loc. cit. p. 191 Pl. I34 fig. 13 a.b)

- *Pinna* Sp. Pl. IV fig. 7

Une valve gauche, de la collection du Muséum, présente bien les caractères de cette espèce donnée par Goldfuss. La surface une trentaine de côtes concentriques. prise dans du Keuper.

Genre PRAEGONIA

Genre Stoliczka Lamereck

- *Praeonia* aff. *Galiziana* Laube. Pl. IV fig. 3
 1837 Laube - *Artarte Galiziana* (Pl. I)
 1904 Riche *Praeonia* aff. *Galiziana* (loc. cit. p. 149 à Pl. IV fig. 10) S.P.S. Pl. I

Une valve droite assez mal conservée semble pouvoir être rapprochée d'*A. Galiziana* de Laube, en ne basant sur la description qu'en donne A. Riche. (proche de cette espèce est

de petite taille (comme des crochets à la partie appressée).
 Coquille de forme allongée, très inéquilatérale, un peu renflée. Le bord postérieur est plus nettement arrondi, et non subtronqué, que dans l'espèce type. L'ornementation de la coquille est assez spéciale : la surface présente quelques bourrelets concentriques irrégulièrement espacés, entre lesquels se trouvent de ~~très~~ fines côtes concentriques, plus régulières. L'échantillon du Mont d'Or, décrit par Riche, présentait au contraire des sillons étroits, correspondant ici à de forts bourrelets.

PHOLADOMYIDES

Genre PHOLADOMYA Sowerby

- *Pholadomya reticulata* Agassiz aff. *foliacea* Pl. IV fig. 5
 1845 Agassiz, *Fh. reticulata* (Monogr. de Myes p. 80 Pl. 4 fig. 4-6 Pl. 4c fig. 1-4)
 1905 Benecke *Fh. reticulata*

1929 - Lanquin Ph. reticulata (loc. cit. p.203 Pl.VII fig.8)

DES OUVRAGES RELATIFS AUX LAPEYRIANES
Coquille de forme très renflée et courte, la surface présente 8 côtes rayonnantes peu divergentes, mais plus étroites et plus aigues, ce qui rapproche aussi cette forme de Ph. foliacea Agassiz. (Lanquin loc. cit. p.203) Il y a de nombreuses stries d'accroissement concentriques et aux points de croisement se forme un léger tuberculé. Les côtes rayonnantes vont en s'affaiblissant à mesure qu'elles s'éloignent des crochets. Mon échantillon est donc intermédiaire entre les deux espèces citées. (voir également Schneider loc. cit. p.82-83)

1888 Un autre échantillon très fragmentaire montre des côtes rayonnantes nettes seulement dans la région apicale, effacées ailleurs, ou persistent seulement les stries concentriques.

1883 DE LORIOI & SCHARDT, Pal. et Strat des Couches Mytilus des Alpes Vaudoises (Mém. Soc. Pal. Suisse Vol. XI)

PINNIDES
Genre PINNA Linné

- Pinna sp. Pl.IV fig.4

1904 Je figure un échantillon très fragmentaire, dont l'ornementation consiste en lignes concentriques d'accroissement irrégulières. Il rappelle un peu Pinna prisca Munst du Keuper.

1927 N. SCHNEIDER, et pal. de l'Alsacien de Gumbrecht, Alsace (Carte Géol. Alsace)

MYTILIDES
Genre MODIOLA Lemarck

- ? Modiola imbricata Sowerby Pl. IV fig.2

1883 De Lorioi et Schardt, M. imbricata (Et. Pal. et St. des couches à Mytilus des Alpes Vaudoises M.S.P.S. Pl.IX fig.1 à 8)

1936 1904 Riche M. imbricata (loc.cit. p.IV4 Pl.VII fig.7)

L'échantillon que je rapproche de cette espèce est de petite taille (20mm des crochets à la partie opposée). Coquille inéquilatérale, un peu inéquivalve. La surface est lisse avec de faibles lignes d'accroissement concentriques. Le bord est tranchant d'un côté et convexe de l'autre. La plus grande largeur de cette coquille et l'absence à la partie antérieure du bord ventral de toute proéminence me font rapporter cet échantillon avec doute à cette espèce - Pl. IV fig.10 Gen. sp.? Echantillon en mauvais état.

LISTE BIBLIOGRAPHIQUE
DES OUVRAGES RELATIFS AUX LAMELLIBRANCHES

---:---:---:---:---:---:---:---:---:---

1818-18-29 SOWERBY The Mineral Conchology of Great Britain

1834-40 GOLDFUSS Petrefactor Germaniae II.

1842-45 AGASSIZ Monographie de Myes

1858 QUENSTEDT Der Jura

1868 BENECKE Geognostisch Palaontologische Beiträge

1869-74 DUMORTIER Et. Pal. sur les dépôts Juraniques Bassin du Rhône T.III Lias moyen t.IV Lias.sup.

1883 DE LORIOU & SCHARDT Et. Pal. et Strat des Couches Mytilus des Alpes Vaudoises (Mém. Soc. Pal. Suisse Vol. X)

1904 A. RICHE Et. Strat et pal. sur la zone à Lioc concavum du Mont d'Or Lyonnais.

1926 F. ROMAN Géologie lyonnaise

1927 N. SCHNEIDER Et. strat. et pal. de l'Aalémien de Gunderschoffen - Mém. Serv. Carte Géol. Alsace-Lorraine n°3

1929 A. LANQUINE Le Lias et le Juranique des Chaînes Provençales I Lias et Jur. inf. (Bull.S.I.G.F. n°173)

1936 C. DECHASEAUX - Limidés Jurassiques de l'Est du Bassin de Paris (Mém. de Musée Roy. d'Hist. Nat. Belgique 2 série fig.8)

1936 C. DECHASEAUX Pectinidés Jurassiques de l'Est du Bassin de Paris - (Ann. de Paléont. t.XXV)

---:---:---:---:---:---:---:---:---:---

Fig. 6. — TABLEAU DE LA FAUNE DE SAINT-QUENTIN (ET MIERES)
 REPARTITION STRATIGRAPHIQUE (Fossiles étudiés)

HORIZONS DE DUMORTIER		z. à Am. bifrons	z. à Am. opalinus	Fossiles connus ailleurs.
<i>Natica pelops</i>	d'orb.	————		
- sp.				
<i>Pseudonelania proserna</i>	Desl.	————		
- cf. <i>coronata</i>	Dum.			Toarcin = Guesnot
<i>Turbo?</i>				
<i>Hamulina Dutheloti</i>	d'orb.	————		
<i>Encyclus capitaneus</i>	Munb.	————		
- ornatus var. Abbas	Hudl.			Toarcin? = Saint-Rust
<i>Discobolus albinatus</i>	Dum.		————	
<i>Fusus</i> cf. <i>liasius</i>		————		
<i>Emarginata Bedingchampsii</i>	Cozm.			Bathonien sup. = Calvados
<i>Hamelliphorus Huddlestoni</i>				z. à Mier. conc. = Guesnot
CONCLUSIONS				
<i>Pleuronomaria</i> cf. <i>Mopsa</i>	d'orb.	————		
- <i>tzarensis</i>	-			
- <i>Rosalis</i>	-			
- <i>Amata</i>	-			
- cf. <i>Galathrea</i>	-			Bajoc. (E. 10') = Saint-Haurin
- <i>Picam</i>	Dum.			Oxfordien = Nantua
- <i>Therapsae</i>	-			
- <i>Ameliorae</i>	-			
- <i>Palemon</i>	d'orb.			Bajoc. (E. 10') = Calvados
- cf. <i>Palinurus</i>	-			z. à Mier. conc. = Guesnot
- <i>Phitole</i>	-			
- <i>Sibylla</i>	-			
- <i>subdumata</i>	Hunt.			
- cf. <i>Pembata</i>	d'orb.	————		z. à Mier. conc. = Guesnot
- <i>elongata</i>	Luv.			Trias sup. = Anglet
- <i>Ebrayana</i>	d'orb.			Toarcin = Guesnot
- cf. <i>Pirkaviansis</i>	-			Bajoc. (E. 10') = Caen
- <i>subreticulata</i>	-			- = Calvados
- cf. <i>subplatypira</i>	-			
- cf. <i>transiens</i>	-			
- <i>thimsea</i>	-			

Fig. 6. — TABLEAU DE LA FAUNE DE SAINT-QUENTIN (ET HIÈRES)
 REPARTITION STRATIGRAPHIQUE (Fossiles étudiés)

HORIZONS DE DUMORTIER		z. à Am. bifrons	z. à Am. opalinus	Fossiles communs ailleurs.
<i>Natica pelops</i>	d'orb.	—		Calvados - Nantua
- sp.				
<i>Pseudomelania proera</i>	Desl.	—		
- cf. <i>coronata</i>	Dum.			Toarcien = Lunol
<i>Turbo?</i>				
<i>Hamulina Butheloti</i>	d'orb.	—		
<i>Encyclus capitaneus</i>	Humb.	—	—	
- ornatus var. <i>Abbas</i>	Hudl.			Toarcien? = Saint-Priest
<i>Discobolix albinatinus</i>	Dum.		—	
<i>Fusus cf. liasicus</i>		—		
<i>Emarginula DeLongchampsii</i>	Comm.			Bathonien sup. = Calvados
<i>Lamellisphorus Hudlestoni</i>	Rub.			z. à lioc. eme. = Couzon
<i>Pleurostomaria cf. Mopsa</i>	d'orb.	—		
- cf. <i>Iparesis</i>		—		
- <i>Rosalis</i>		—		
- <i>Amata</i>		—		Bajoc. (E. 10') = Saint-Maixent
- cf. <i>Galathes</i>		—		Oxfordien = Nantua
- <i>Pisum</i>	Dum.	—		
- <i>Theriac</i>	Goldf.	—		
- <i>Amelice</i>		—		
- <i>Palemon</i>	d'orb.	—		Bajoc. (E. 10') = Calvados
- cf. <i>Palinurus</i>		—		z. à lioc. eme. = Couzon
- <i>Philoche</i>		—		
- <i>Sibylla</i>		—		
- <i>subdecorata</i>	Humb.	—		
- cf. <i>Pumbaba</i>	d'orb.	—		z. à lioc. eme. = Couzon
- <i>elongata</i>	Sou.			Åalin. sup. = Angletine
- <i>Ebrayana</i>	d'orb.			Toarcien = Lunol
- cf. <i>Pitarinensis</i>				Bajoc. (E. 10') = Caen
- <i>subreticulata</i>				- = Calvados
- cf. <i>subplatypira</i>				
- cf. <i>transilis</i>				
- <i>Alimena</i>				

Horizons DE DUMORTIER	z. à Am. Lifung	z. à Am. opalium	Fossiles connus ailleurs.
<i>Pleurotomaria Niobe</i> d'Orb.			Callovien = Nantua
- cf. <i>humohiensis</i> Rom.			z. à lioc. eme. = Cussol
- <i>Niortensis</i> d'Orb.			Bayoc. (E. 10') = Deux-Sèvres
- <i>Bertheloti</i> -			
- <i>Perseus</i> -			
- <i>Grasana</i> -			
- <i>subgrasi</i> Riche			z. à lioc. eme. = Couzon
<i>Perna</i> cf. <i>lugdunensis</i> Dum.			lioc. moyen = H ^o . Courche
<i>Inoceramus cinctus</i> Goldf.			
- <i>dubius</i> Sow			
- <i>fuscus</i> Quenb.			
- <i>rostratus</i> Goldf.			lioc. = Westphalie
<i>Plagiostoma punctata</i> Sow.			
<i>Chlamys</i> cf. <i>ambigua</i> Hünt.			z. à lioc. eme. = Couzon
- <i>Davalqui</i> var. <i>Juvenis</i> Riche			-
<i>Aequipteris barbatus</i> Sow.			
<i>Variaminium laevisradiatus</i> Waag			Hal. = châmes provençales
<i>Velata Davaei</i> Dum.			Charm. = Courche - Rhone
- <i>tuberculosa</i> Goldf.			Hal. = Courche - Bay. = Nantua
- aff. <i>Burgensis</i> Quenb.			Aal. sup. = Courche.
<i>Himmitis velatus</i> Goldf.			
<i>Cucullaea inequalis</i> -			z. à lioc. eme. = Hiero
<i>Astarte lunata</i> Sow.			- = Couzon
- <i>depressa</i> Hünt.			
- <i>subdepressa</i> Riche			
- <i>subtetragona</i> Hünt.			
- <i>detrita</i> Goldf.			"öol. inf. = Winkemburg
<i>Racemaria</i> aff. <i>Galiziana</i> Haub.			- = Couzon.
<i>Pholadomya utricularia</i> cf. <i>foliata</i> Ag.			z. à lioc. = Enderhoffen.
<i>Purina</i> ?			
? <i>Rhodula imbricata</i> Sow.			z. à lioc. eme. = Couzon.

- PA. - Répartition stratigraphique. Les insectes vivaient à des profondeurs de l'ordre d'une trentaine de mètres. Les formes fixées. Chlamys en particulier, vivent dans les anfractuosités de Dumortier, divisait le Lias supérieur en deux horizons : l'un correspondant à une profondeur un peu plus grande, de l'ordre de 50 mètres.

- à Ammonites (Hildoceras) Vifrons à la base, comprenant le Toarcien et la base de l'Aalénien (zone à profondeurs : Dumortier Levesquei).

- Les Piles sont situées dans le sable à une profondeur 100 - à Ammonites opalinus, comprenant les trois zones supérieures de l'Aalénien que Dumortier n'avait pas reconnues, même que les Arches.

- Parmi les Gastéropodes, les Pleurotomaires ne trouvent qu'à St-Quentin il est difficile de repérer les sous-zones comprises dans l'horizon à Ammonites Vifrons, que j'ai conservé dans mon tableau (p. 50 et suivantes). Le Toarcien enferme des Gastéropodes en grand nombre, donnant au faciès un caractère assez littoral. Enfin, les fossiles présentent une teinte rouge prononcée.

C'est la zone à L. opalines qui était la plus facile à étudier. il y a une vingtaine d'années. Mais les trois zones supérieures de l'Aalénien sont impossibles à distinguer au point de vue pétrographique; et d'autre part la faune est la même. Dans la zone à L. Murchisonae il y a des rares lamellibranches (Ostreidés, Mimidés, Pectinidés); les colites ferrugineuses sont de teinte jaune. La zone à L. concava n'existe qu'à l'état de lambeaux, indrestes d'une érosion marine qui s'est produite pendant la période bajocienne; la faune renferme plutôt des Céphalopodes, de fin d'origine pélagique, indiquant qu'elles sont venues de l'argail à cette époque la mer s'ouvrait vers la plus grande partie des fossiles que je viens d'étudier se compose d'espèces, ou de formes très voisines de celles-ci, qui ont été trouvées dans les dépôts de Saint-Quentin ou d'Hières, principalement en par Dumortier. D'autres correspondent à des espèces recueillies dans des formations de même âge de la région lyonnaise. Certains comprennent des espèces qui ont été trouvées dans des régions diverses, mais dans des terrains, soit un peu plus ancien (Lias moyen), soit un peu plus récents (Bajocien) Seuls les échantillons suivants ont des affinités avec des espèces correspondant à des niveaux plus élevés dans l'échelle stratigraphique, ce sont :

- Hans Fleurotomaria cf. Galathea Oxfordien (région de Nantua p. ex)
- Hans Fleurotomaria Niobe - Callorien (id...)
- " dubius

La faune ne renferme pas de formes caractéristiques de la Bathymétrie et nature du fond

En supposant que le mode de vie n'a pas changé et que les formes ont les mêmes exigences, on peut essayer de se représenter les conditions de milieu de notre faune à cette époque. n utilisant le traité de

Conchyliologie de P. Fischer, j'ai obtenu les profondeurs moyennes suivantes, concernant une partie importante de notre faune étudiée.

- Pectinidés : Les Chlamys et Aequipectam vivaient à des profondeurs de l'ordre d'une trentaine de mètres. Les formes fixées, Chlamys en particulier, vivent dans les anfractuosités des rochers. Aequipectam indique un fond sableux. Variamassium correspondant à une profondeur un peu plus grande, de l'ordre de 50 mètres.

- Les Pholadomyes vivent dans la vase des zones profondes ;
- Les Pinna sont enfouies dans le sable à une profondeur inférieure à 100 mètres ;
- Les Astartes vivent dans la boue et le sable entre 30 et 70 mètres, de même que les Arches.
- Parmi les Gastéropodes, les Pleurotomaires se trouvent entre 120 et 350 mètres. Les Eucyclas et Hamusina recherchent les fonds rocheux. Les Naticco vivent dans la vase et le sable surtout entre 50 et 80 mètres, avec cependant quelques formes abyssales. Les Lamelliphores, comparables aux Xenophora actuels, se concentrent vers 30 mètres et les Fuscus de 30 à 75 mètres.

Les Emarginata vivent depuis la partie supérieure de la zone des Laminaires jusqu'à la zone des Brachiopodes et des Coraux (classification de Fischer) Conchyliologie p.859) c'est-à-dire du plus bas étiage de la marée jusqu'à une profondeur de 180 mètres environ.

En général, il s'agit là d'une faune assez littorale. Au Tœarcién notamment, le faciès de la région lyonnaise indique un certain rapprochement des côtes, et les Ammonites qui sont si fréquents dans la zone à Hildanus bifrons sont remplies de calcaire fin d'origine pélagique, indiquant qu'elles sont venues du large (1). A cette époque la mer s'ouvrait vers le Nord-Ouest, alors que ses bords étaient plutôt vers le Sud-Ouest. A Hières, le dépôt du minerai semble avoir été effectué à une très faible profondeur. L'Aalénien supérieur et la zone à L. concava en particulier montre encore une faune de caractère littoral, paraissant devoir correspondre à celle des fonds à Bryzoaires actuels, c'est-à-dire de 90 à 200 mètres.

C - Fossiles caractéristiques

Zône à Ammonites bifrons :

- Natica Pelops
- Hamusina Bertheloti
- Pleurotomaria Isarensis
- Inoceramus cinctus
- " dubius

Ma faune ne renferme pas de formes caractéristiques de la zone à Am. opalinus (Dumortier).

Les fossiles les plus répandus de la zone à A. bifrons sont

Natica Pelops et Eucyclas capitaneus

(1) roulés par des courants sous-marins.

LISTE DES ESPÈCES SIGNALÉES A
 Ceux de la zone à *Am. opalinus* sont :

436-

Lima punctata et *Hinnites velatus*.

D - Variations observées :

Chez quelques espèces, dont j'avais un certain nombre d'échantillons, j'ai pu observer des variations portant sur les dimensions relatives et l'ornementation. J'en ai parlé à propos de ces espèces. Ce sont principalement :

<i>Biscoe</i>	<i>Natica pelops</i>	Moore
<i>Solaris</i>	Pseudomelaniidès	Dun.
<i>Encyclus</i>	<i>Encyclus capitaneus</i>	Deslong.
<i>Parperi</i>	<i>Hanusina Bertheloti</i> .	d'Orb.
"	"	Moore
<i>Caecus heliacus</i>		d'Orb.
<i>Carrus Pourcoti</i>		Dun.
<i>Pleurotomaria Repeliniana</i>		d'Orb.
"	<i>serena</i>	"
"	<i>setes</i>	"
"	<i>Joannis</i>	DaSor.
"	<i>Mulsanti</i>	Thiollère
"	<i>araneosa</i>	Deslong
<i>Alaria Damortieri</i>		Piette
<i>Pholadomya acuta</i>		Agassiz
<i>Ceromya Kaerri</i>		"
<i>Ceromya caudata</i>		Dun.
<i>Psammobia liasina</i>		"
<i>Opis curvirostris</i>		Moore
<i>Lacina Thiolleri</i>		Dun.
<i>Arca elegans</i>		Roser
" <i>oblonga</i>		Sow.
<i>Avicula densicosta</i>		Manater
<i>Pesidonomya Bronni</i>		Volta
<i>Inoceramus undulatus</i>		Zieten
<i>Lima Elca</i>		d'Orb.
" <i>semicircularis</i>		Goldf
" <i>Galathae</i>		d'Orb.
<i>Pectony textorius</i>		Schleth
<i>Ostrea Erina</i>		d'Orb.
" <i>subauricularis</i>		"
" <i>vellata</i>		Dun.
<i>Flicatale satiana</i>		Deslong

Zone à *Licceras opalinus* (Damortier)

<i>Natica Lemeslei</i>		DaSor.
<i>Parbe subaplicatus</i>		d'Orb.
" <i>lateolathratus</i>		Dun.
<i>Pleurotomaria granulata</i>		Sow.
" <i>geometrica</i>		Dun.
" <i>repeliniana</i>		d'Orb.
<i>Cerithium armatum</i>		Goldf
<i>Alaria Thiolleri</i>		Dun.

LISTE DES ESPECES SIGNALEES A
 SAINT-QUENTIN ET NON ETUDIEES ICI d'après
 Arca Pluteo DUMORTIER et ROMAN

Myocencha salcata Dum.
 Posidonomya orb... Goldf
 Lima Elea Munster
 Pecten textorius d'Orb.
 Zone à Am. bifrons (Dumortier) M. in Goldf
 Schloth

Chemnitzia Repeliniana d'Orb.
 Natica Lemeslei Dumor.
 Neritopsis Philea d'Orb.
 Turbo subduplicatus Phil.
 Pleurotomaria ornato-depressa Dum. (Hières)
 Discohelix Dunkeri Moore (-)
 Solarium Helenae Dum.
 Encyclus pinguis Deslong.
 Purparina Bellona d'Orb.
 " ornatissima Moore
 Onustus heliacus d'Orb.
 Cirrus Fourneti Dum.
 Pleurotomaria Repeliniana d'Orb.
 " serena "
 " zetes "
 Joannis Dumor.
 " Malsanti Thiollière
 " araneosa Deslong
 Alaria Dumortieri Piette
 Pholadomya acuta Agassiz
 Gonomya Kuorri "
 Ceromya caudata Dum.
 Psemmobia liasina "
 Opis curvirostris Moore
 Lucina Thiolleri Dum.
 Arca elegans Romer
 " oblonga Sow.
 Avicula decussata Munster
 Posidonomya Bronni Voltz
 Inoceramus undulatus Zieten
 Lima Elea d'Orb.
 " semicircularis Goldf
 " Galathea d'Orb.
 Pecten textorius Schloth
 Ostrea Erina d'Orb.
 " subauricularis "
 " vallata Dum.
 Plicatula catinus Deslong
 Zone à Lioceras opalinum (Dumortier)

Natica Lemeslei Dumor.
 Turbo subduplicatus d'Orb.
 " lateclathratus Dum.
 Pleurotomaria granulata Sow.
 " geometrica Dum.
 " repeliniana d'Orb.
 Cerithium armatum Goldf
 Alaria Thiolleri Dum.

Pholadomya Zieteni	Agassiz
Arca Platonis	Dum.
Myoconcha sulcata	Goldf
Posidonomya orbicularis	Munster
Lima Elea	d'Orb.
Pecteu textorius	M. in Goldf
Ostrea eduliformis	Schloth

Genre *EMARGINULA* Lamarck
 - Zone à *L. concava* (d'après Roman)

Civrus Fourneti	Thiol
Pleurotomaria ornato-depressa	Hadl. (Hières)
Coelastarte plano-exacavate	Riche (-) fig. 3 et 3 a.

1842 - Deslongchamps *Emarginula scalaris* (Mém. Soc. Linn, Normandie VII. p.185)

para. 1850 d'Orbigny, *Emarginula scalaris* (Prod. I. p. 303 n°134)

1855 Cossmann, *Emarginula Deslongchampsii* nov. sp. (Contribution à l'Et. de la Faune de l'Etage Bathonien en France. Gastropodes - Mém. Soc. G.P. 3^e série, t.3 p.347 Pl. XIII fig. 27-28)

(Syn. in Faun. Catalogue para. 53 1882 p. 268)

Dimensions : hauteur 2mm
 longueur 12mm
 largeur 10mm

C'est une petite coquille élevée, à base ovale, dont le sommet est recarbé en arrière, dominant le bord postérieur. Le contour du profil longitudinal est très convexe en avant, concave en arrière entre le sommet et le bord. L'ornementation de la surface consiste en 7 côtes principales, dont une médiane en avant très développée, côtes qui éminent d'intensité en allant vers le côté postérieur. Entre ces côtes se trouvent deux ou trois petites côtes intermédiaires finement treillissées par des lamelles d'accroissement. Cossmann indique que la fissure est très étroite et placée sur la côte médiane, du côté antérieur. Elle n'est pratiquement pas visible sur mon échantillon. Celui-ci est de taille au peu plus grande que celui décrit par Cossmann, échantillon qui provient de Bathonien supérieur du Salvador. Les différences que je relève entre les deux formes portent seulement sur l'importance relative des côtes principales, au nombre de 15 à 18 dans l'échantillon de Cossmann.

NOTE COMPLÉMENTAIRE AUX
GASTROPODES

---:---:---:---:---:---

INTRODUCTION

FISSURELLIDES

PREMIÈRE PARTIE

Genre EMARGINULA Lamarck

NATICIDES

---:---:---:---:---

Genre Natica Adams

- Emarginula Deslongchampsii Coosmann Pl.II fig.3 et 3 a.
Natica sp.

1842 - Deslongchamps, Emarginula scalaris (Mein. Soc.
PSEUDONATICIDES Linn, Normandie VII. p.125)

para. 1850 d'Orbigny, Emarginula scalaris (Prod.I. p.303
Pseudonaticidae n°134)

1885 Coosmann, Emarginula Deslongchampsii nov. sp.
(Contribution à l'Et. de la Faune de l'Etage Bathonien en
TURBINIDES France.

Gastropodes - Mém. Soc. G.F. 3° série, t.3 p.347
Genre TURBO Linné PL.XII
Turbo sp. fig.27-28)

(Syn. in Foss. Catalogus pars.53 1932 p.268)

TROCHONATICIDES

Genre HAMUSINA Coosmann
Hamusina Bartholoti d'Orb.

Genre ENCYGIUS Dall.

Dimensions: hauteur 8mm (in Dall)
Encygius longueur 12mm (in Dall)
largeur 10mm

EUOMPHALIDES

C'est une petite coquille élevée, à base ovale, dont le
sommet est recourbé en arrière, dominant le bord postérieur.
Le contour du profil longitudinal est très convexe en avant,
concave en arrière entre le sommet et le bord. L'ornementa-
tion de la surface consiste en 7 côtes principales, dont
une médiane en avant très développée, côtes qui diminuent
d'intensité en allant vers le côté postérieur. Entre ces
côtes se trouvent deux ou trois petites côtes intermédiaires
finement treillisées par des lamelles d'accroissement.
Coosmann indique que la fissure est très étroite et placée
sur la côte médiane, du côté antérieur. Elle n'est pratique-
ment pas visible sur mon échantillon. Celui-ci est de taille
un peu plus grande que celui décrit par Coosmann, échantil-
lon qui provient de Bathonien supérieur du Calvados. Les
différences que je relève entre les deux formes portent
seulement sur l'importance relative des côtes principales,
au nombre de 16 à 18 dans l'échantillon de Coosmann.
Lamelliporus nodulatus Naticidae

TABLE DES MATIERES		
INTRODUCTION		11
PREMIERE PARTIE		
GASTROPODES		
NATICIDES		1
Genre Natica Adanson		1
Natica Pelops d'Orb.		1
Natica sp.		1
PSEUDOMENAIIDES		1
Genre PSEUDOMELANIA Pictet et Campiche		1
Pseudomelania procera Des.		1
Pseudomelania af. coronata Dum.		2
TURBINIDES		2
Genre TURBO Linné		2
Turbo sp.		2
TROCHONEMATIDES		2
Genre HAMUSINA Gemmellaro		2
Hamusina Bertheloti d'Orb.		2
Genre ENCYCLUS Desl.		3
Encyclus capitaneus Manaster (in Gold)		3
Encyclus ornatus var. Abbas Hudl.		4
EU OMPHALIDES		4
Genre DISCOHELIX Dunker		4
Discohelix Albinatiensis Dum.		4
FUSIDES		5
Genre FUSUS (Klein) Lam.		5
Fusus cf. liasicus Dum.		5
FISSURELLIDES		5
Genre EMARGINULA Lam.		5
Emarginula Dealongchampsii Cossm.		5
XENOPHORIDES		5
Genre LAMELLIPHORUS Cossmann		5
Lamelliphorus Hudlestoni Riche.		6

LISTE BIBLIOGRAPHIQUE DES OUVRAGES
RELATIFS AUX GASTROPODES (ET AUX GENERALITES)

Genre FUSUS (Klein) Lam.		5
Fusus cf. liasicus Dum.		5
LAMELLIBRANCHES		
Genre EMARGINULA Lam.		5
Emarginula Dealongchampsii Cossm.		5
Genre XENOPHORUS Cossmann		5
Lamelliphorus Hudlestoni Riche.		6

PLEUROTOMARIIDES

Genre PLEUROTOMARIA	Defrance	6	
Sous-Genre Pleurotomaria	cf. Mopsa d'Orb.	6	Pl. II
Flagioxys	cf. learsesia "	6	Pl. II
"	Rosalia "	7	
"	Adata "	7	
Genre PROTEN	cf. Galathea "	8	Pl. III
Sous-Genre CHLAMIS	Priam Dum.	8	
Chlamys	cf. Theresae "	8	Pl. II
"	cf. Amelinae "	9	Pl. II
Sous-Genre EQUIPE	cf. Palemon d'Orb.	9	Pl. II
Aequipe	gr. "	10	
Sous-Genre VARIANUS	cf. Palinurus "	10	
Varianus	cf. Philocles ? "	10	
Sous-Genre VELATA	Sibylla "	11	
Velata	subdecorata Munster	11	
"	" "	12	Pl. III
"	cf. " "	12	Pl. III
Genre HINNITES	cf. Panctata d'Orb.	12	Pl. II
Hinnites	gr. elongata Sow	13	Pl. II
"	cf. Ebrayana d'Orb.	13	Pl. II
Genre CUSULLA	cf. Pictaviensis "	14	Pl. II
Cusulla	subreticulata "	14	Pl. III
"	cf. subplatyspira "	15	Pl. III
Genre ASTARTE	cf. Alimena "	15	Pl. III
Astarte	cf. Niobe "	16	Pl. II
"	cf. Grassoliensis Roman	16	Pl. III
"	cf. Niortensis d'Orb.	17	Pl. III
"	cf. Bertheloti "	17	
"	cf. Perseus "	17	
Genre PRASONIA	cf. Grasana "	18	
Prasonia	cf. " Leub.	18	
"	sub-Grasi Riche	18	
"	cf. " "	18	

PHOLADOMYIDES

Genre PHOLADOMYA Sav.
Pholadomya reticulata Gray aff. foliosa

LISTE BIBLIOGRAPHIQUE DES OUVRAGES
PRELATIFS AUX GASTROPODES (ET AUX GENERALITES) 19

Genre PINNA Linné
Pinna sp. DEUXIEME PARTIE

MYTILIDES

LAMELLIBRANCHES 20

Genre MODIOLA	Lamarck	21	
Genre ? sp ?		21	
Genre PERNA	Bruguieres	21	
Perna	cf. Lagdunensis Dum.	21	Pl. IV
Genre INOCERAMUS	Sowerby	21	
Inoceramus	cinctus Goldf	21	
Genre CONCLISION	"	21	
"	dubius Sow	21	
Genre FLAMELLA	"	22	Pl. IV
"	fascus Quenst	22	
"	rostratus Goldf	22	
TABLE DES MATIERES	sp.	22	

LIMIDES	22	
Genre LIMA Bruguières	22	
Sous-genre PLAGIOSTOMA Sow.	22	
Plagiostoma punctata Sow.	22	
PECTINIDES	23	
Genre PECTEN Belon	23	
Sous-genre CHLAMYS Bolten	23	
Chlamys cf. ambiguus Munster	23	
" Dewalquei var. Jurensis R.	23	
Sous-genre AEQUIPECTEN Fischer	23	
Aequipecten barbatus Sow.	23	
Sous-Genre VARIAMUSSIUM Sacco;	24	
Variamussium cf. laeviradiatus Waag.	24	
Sous-Genre VELATA Quenst	24	
Velata Davaci Dum;	24	
" tuberculosa ? Goldf.	24	
" aff. Gingensis Quenst.	25	
Genre HINNITES DeFrance	25	
Hinnites velatus Goldf	25	Pl. IV
ARCIDE	25	
Genre CUCULLAEA Lamarck	25	
Cucullaea inequivalvis Goldf	25	Pl. IV
ASTARTIDES	26	
Genre ASTARTE Sowerby	26	
Astarte cf. lurida Sow.	26	Pl. IV
" cf. depressa Munster	26	
" subdepressa Riche	26	
" subtetragona Munster	27	
" detrita Goldf	27	
Genre PRAECONIA Stoliezka	27	
Praeconia aff. Galiziana Laub.	27	Pl. IV
PHOLADOMYIDES	27	
Genre PHOLADOMYA Sow.	27	
Pholadomya reticulata Agas aff. foliata	27	Pl. IV
PINNIDES	28	
Genre PINNA Linné	28	
Pinna sp.	28	Pl. IV
MYTILIDES	28	
Genre MODIOLA Lamarck	28	
? Modiola imbricata Sow.	28	Pl. IV
Genre ? sp ?	28	Pl. IV

LISTE BIBLIOGRAPHIQUE DES OUVRAGES
RÉLATIFS AUX LAMELLIBRANCHES

	29
CONCLUSION	30
PLANCHES	Atlas
TABLE DES MATIÈRES	40

UNIVERSITÉ DE GRENOBLE

RÉVISION DES INVERTEBRÉS

(GASTROPODES & LAMELLIBRANCHES)

ATLAS

PAR

PAUL DURIF

- 1945 -

_ GASTEROPODES _

(Planches)

PLANCHE I .

- Fig. 1 et 1 a : *Natica Pelops* d'Orb.
- 2 : *Pseudomelania procera* Deslong.
- 3 : - *af. coronata* Dum.
- 4 : *Hamusina Bertheloti* d'Orb.
- 4 a : id. tours jeunes montrant la formation
des tubercules.
- 4 b. : id. dernier tour avec côtes provenant
de la réunion de deux tubercules.
- 5 : *Eucyclus cf. capitaneus* Munster (in Gold.)
- 6 : - *cf. ornatus* var. Abbas Hudl.
- 7 : - *capitaneus* Munster (in Gold.)
détail de l'ornementation.



1a

2

3



4a

4

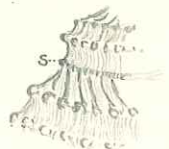


4b

5



6



7

PLANCHE II.

- Fig. 1 : *Discobelis Albinatiensis* Dum.
 - 1a : id. vu de côté.
 - 2 et 2a : *Fusus* cf. *liasius* Dum.
 - 2b : id. détail de l'ornementation.
 - 3 et 3a : *Emarginula Deslongchampsii* Cossm.
 - 4 et 4a : *Lamelliphorus Hudlestoni* Riche.
 - 5 et 5a : *Pleurotomaria Mopsa* d'Orb.
 - 6 et 6a : - cf. *Palemon* -
 - 7 : - cf. *Amelice* Dum.
 - 8 : - cf. *Theresae* -
 - 9 : - *Ebrayana* d'Orb.
 - 10 : - cf. *elongata* Sow.
 - 11 : - cf. *Pictaviensis* d'Orb.
 - 12 : - *Isarensis* -
 - 13 : - cf. *Niobe* -
 - 14 : - cf. *Punctata* -

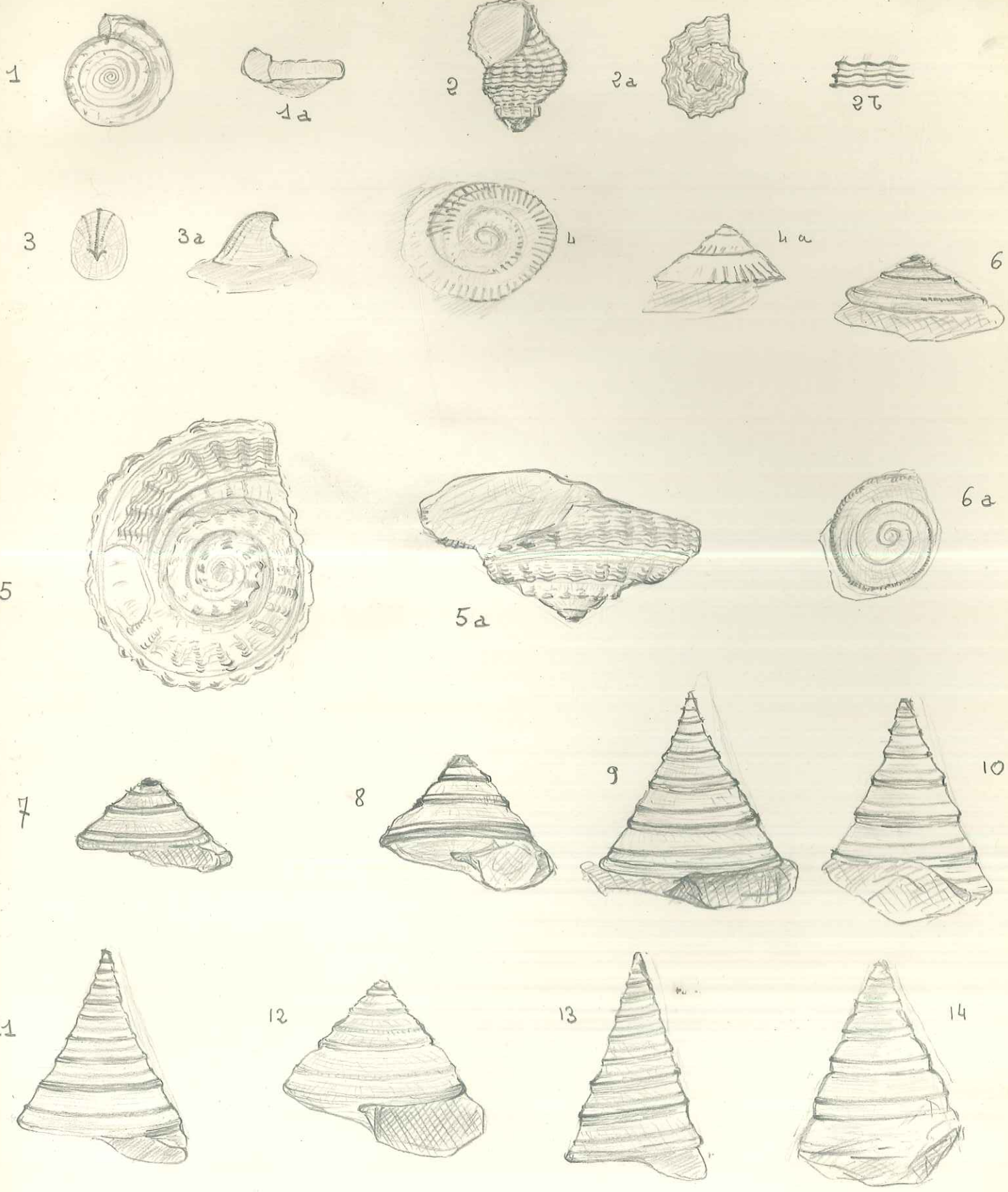


PLANCHE III.

- Fig. 1 : *Pleurotomaria* cf. *subplatyspira* d'Orb.
(un peu rétruit).
- 2 : - *transilis* d'Orb.
- 3 : - *Alimena* -
- 4 : - cf. *Causoleusis* ! Roman.
- 5 : - cf. *Galathea* d'Orb.
- 6 : - *Amata* -
- 7 : - *subdecorata* Münster.
- 8 : - cf. - -
- 8a : - id. détail de la bandelette.
- 9 : - *subreticulata* d'Orb.
- 10 : - cf. *Perseus* -
- 11 : - cf. *Niortensis* -
- 12 : - id. détail de l'ornementation du dernier
tour d'un échantillon que je rattache
au précédent mais qui est peut-être une
espèce nouvelle.

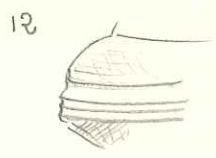
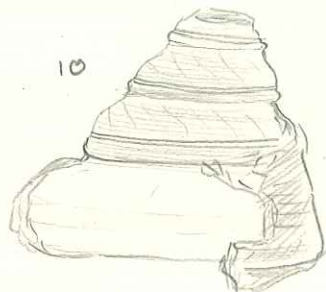
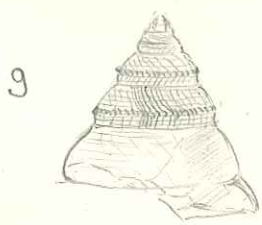
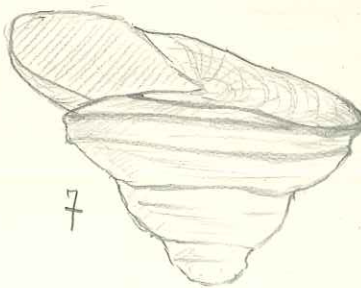
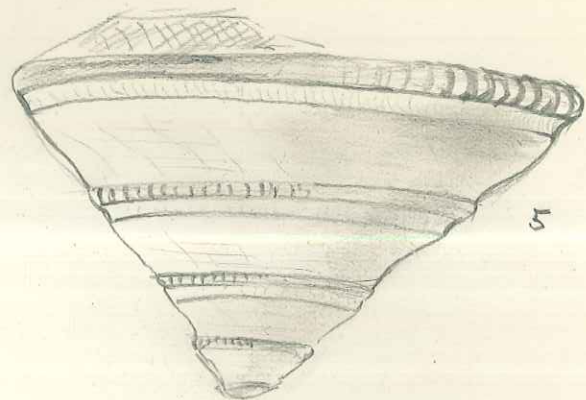


PLANCHE IV.

- Fig. 1 - *Inoceramus fuscus* Quenstedt.
 - 2 - ? *Modiola imbricata* Low.
 - 3 - *Præconia* aff. *Galijana* Haub.
 - 4 - *Puina* sp.
 - 5 - *Pholadomya reticulata* (Agassiz) aff. *foliacea*
 - 6 - *Cucullæa inequivalvis* Goldfuss.
 - 7 - *Perna* cf. *lugdunensis* Dum.
 - 8 - *Hinnites velatus* Goldfuss
 - 9 - *Velata* aff. *Gringensis* Quenst.
 - 10 - *Mytilide* ben. sp.?
 - 11 - *Astarte* cf. *lurida* Sowerby.

fig. 1



fig. 2



fig. 3



fig. 4

fig. 5

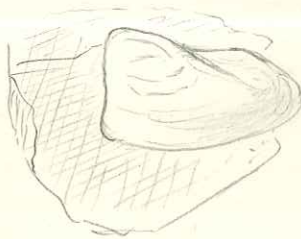
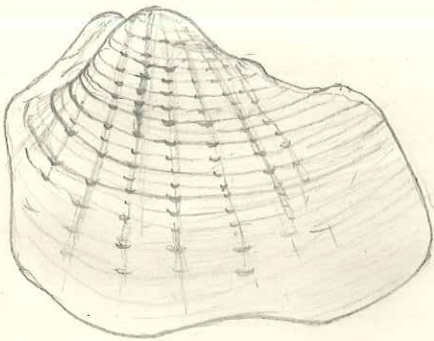


fig. 6



fig. 7



fig. 8



fig. 11



fig. 9



fig. 10