

MÉMOIRES  
DE LA  
SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE  
DU NORD

---

**TOME VI**

II

(1<sup>er</sup> Fascicule)

---

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DU NORD  
DESCRIPTION

DE LA  
FAUNE SILURO-DÉVONIENNE DE LIÉVIN

PAR

MM. J. GOSSELET, CH. BARROIS, M. LERICHE, A. CRÉPIN

---

LILLE  
IMPRIMERIE LIÉGEOIS-SIX  
244, Rue Léon Gambetta, 244

1912



DESCRIPTION  
DE LA  
FAUNE SILURO-DÉVONIENNE DE LIÉVIN



# MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE  
DU NORD

---

DESCRIPTION

DE LA

FAUNE SILURO-DÉVONIENNE DE LIÉVIN

PAR

*MM. J. Gosselet, Ch. Barrois, M. Leriche, A. Crépin*

---

TOME VI

II

---

LILLE

IMPRIMERIE LIÉGEOIS-SIX

24, RUE LÉON GAMBETTA

1912



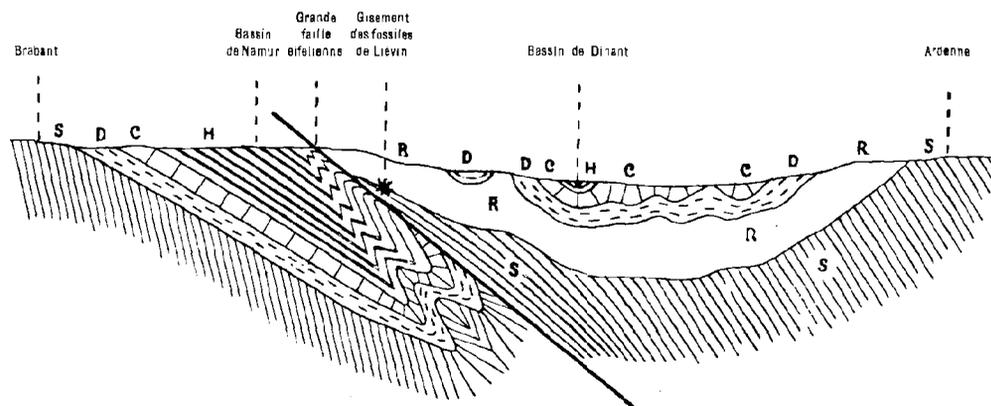
# DESCRIPTION DE LA FAUNE SILURO-DÉVONIENNE DE LIÉVIN

## INTRODUCTION

La faune décrite dans ce Mémoire a été recueillie par les soins de M. A. Simon, Ingénieur, Directeur général de la Compagnie des Mines de Liévin et par MM. les Ingénieurs de cette Compagnie, lors des travaux de fonçage des fosses n<sup>os</sup> 5 et 6 de Liévin.

Les fossiles trouvés étaient répartis dans une épaisseur de sédiments de 177 mètres, inclinés de 20° degrés, rencontrés sous le Terrain crétacé et superposés au Terrain houiller renversé, exploité par cette Compagnie. La position stratigraphique de ce gisement se trouve représenté par une étoile sur la coupe schématique suivante. Cette coupe explique comment

FIG. 1. — Coupe schématique du bassin franco-belge montrant la position du gisement des fossiles de Liévin, décrits dans ce Mémoire.



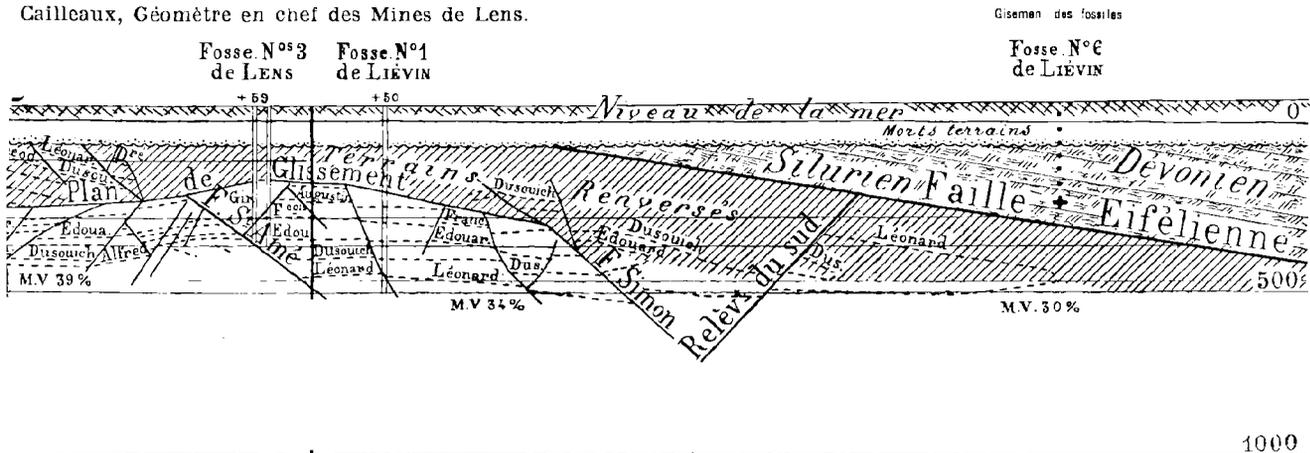
Légende : H. Terrain houiller, C. Calcaire carbonifère dinantien, D. Terrain dévonien supérieur et moyen.  
R. Terrain dévonien inférieur. S. Terrains siluro-cambriens.

le gîte fossilifère de Liévin, apparemment recouvert en concordance par toute la série des couches dévoniennes et carbonifères du bassin de Dinant, d'une épaisseur totale évaluée de 4 à 6.000 mètres, repose à son tour, grâce au jeu de la Grande Faille eifélienne traversée sous lui, sur le Terrain houiller du bassin de Namur, d'âge westphalien.



Dans ce premier fascicule, nous donnerons la description : 1<sup>o</sup> des Trilobites par M. le Professeur J. Gosselet; 2<sup>o</sup> des Orthocères par M. A. Crépin, Préparateur de Géologie à la

Liévin, montrant la position des couches siluro-dévonniennes  
Cailleaux, Géomètre en chef des Mines de Lens.



## LIÉVIN

Faculté des Sciences; 3<sup>o</sup> des Lamellibranches et des Gastropodes par M. Leriche, Maître de Conférences de Paléontologie houillère, à l'Université de Lille. Un second fascicule comprendra la description des Brachiopodes, par M. Ch. Barrois. Nous ne traiterons pas des Poissons, trouvés dans les travaux de Liévin, par M. Gosselet (1), parce que nous n'avons rien à ajouter à la description détaillée qui en a été récemment faite par M. Leriche (2), et à laquelle le lecteur pourra se reporter. La partie descriptive de ce mémoire sera suivie de considérations générales sur les faunes siluro-dévonniennes de Liévin.

Le Conseil d'administration de la Compagnie des Mines de Liévin a tenu à participer aux frais de la présente publication et à faire connaître ainsi au public scientifique les intéressantes découvertes de ses savants ingénieurs: nous le prions d'agréer nos remerciements pour sa générosité éclairée envers la science.

Depuis la découverte de la faune de Liévin, la même série fossilifère a été reconnue dans des conditions stratigraphiques analogues, dans un certain nombre de concessions voisines. Le creusement de nouvelles fosses par les compagnies de l'Escarpelle et de Drocourt ont permis aux directeurs de ces compagnies, MM. les ingénieurs Thiry et Masson de faire réunir d'importantes collections paléontologiques, qu'ils ont bien voulu donner au Musée houiller de Lille. Elles seront décrites à la suite de celles de Liévin.

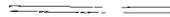
(1) J. GO-SELET, Comptes-rendus Académie des Sciences, t. 136, p. 540, 2 Mars 1903.

(2) M. LERICHE, Le Pteraspis de Liévin, *Ann. Soc. géol. du Nord*, t. XXXII, p. 161, 1903. — Contribution à l'étude des Poissons fossiles du Nord de la France et des régions voisines (*Mém. Soc. géol. du Nord*, t. V): I. Les Poissons siluriens et dévonniens, p. 13-39: 1906.

Nous rappellerons enfin, en terminant, la série des étages siluro-dévonien régionaux, parmi lesquels il conviendra de fixer la position de la faune de Liévin.

DÉVONIEN	FAMENNIEN . . .	}	Schistes d'Etrœungt.	
			Schistes de Sains à <i>Rhynchonella lotiensis</i> .	
			Schistes de Mariembourg à <i>Rhynchonella Dumonti</i> .	
	FRASNIEN . . .	}	Schistes de Senzeilles à <i>Rhynchonella Omaliusi</i> .	
			Schistes de Matagne.	
	GIVÉTIEN . . .			Calcaire de Givet.
	EIFÉLIEN . . .			Schistes à Calcéoles.
	COBLENIEN . . .	}	Grauwacke de Hierges (Hiergien).	
			Schistes de Burnot (Burnotien).	
			Grès de Vireux (Ahrien).	
Grauwacke de Montigny (Hundsruickien).				
Grès d'Anor (Taunusien).				
GÉDINIEN . . .	}	Schistes de Saint-Hubert.		
		Schistes d'Oignies.		
		Schistes de Mondrepuits.		
		Arkose d'Haybes.		
SILURIEN . . .	}	Poudingue de Fépin.		
		Schistes de Monstreaux (Ludlow).		
		Schistes de Naninne (Wenlock).		
		Schistes de Grandmanil (Llandovery).		
		Schistes de Gembloux (Caradoc).		
ORDOVICIEN . . .	}	Schistes d'Oxe (Llandeilo).		
		Schistes d'Huy (Arenig).		

La faune de Liévin, décrite dans ce mémoire, comprend des espèces gédiniennes, des espèces gothlandiennes et des espèces nouvelles pour la science : nous nous proposons de fixer, en concluant, la place qu'il convient de lui assigner dans la série stratigraphique précédente.



# TRILOBITES

PAR

**M. J. GOSSELET**



# TRILOBITES

PAR

M. J. GOSSELET

*Homalonotus Vialai*, nov. sp.

Pl. I

Les puits n° 5 et 6 de Liévin ont fourni de nombreux débris de Trilobites appartenant à une espèce unique. Il y a deux exemplaires de bouclier céphalique : l'un grand (A), l'autre petit (B); deux exemplaires de thorax assez mauvais tous deux : l'un grand (C), l'autre petit (D) et un très grand nombre de pygidiums de tailles variées.

**BOUCLIER CÉPHALIQUE.** — Le bouclier céphalique est semicirculaire, arrondi à ses extrémités dans le grand individu A, beaucoup plus large que long dans le petit, B. La glabelle est bien marquée, presque cylindrique, présentant sur l'individu B des sillons mouses irréguliers, peut-être accidentels, mais que la figure rend assez mal. La grande suture, qui part de l'œil, aboutit à l'angle mousse qui termine latéralement le bouclier. Elle est presque parallèle au sillon occipital. Elle en est plus proche que dans *H. Knightii* KÖNIG (1); elle rappelle sous ce point le *H. scabrosus* KOCH (2).

#### DIMENSIONS

	Longueur	Largeur
Individu A (fig. 1).	0.067	0.036
Individu B (fig. 2).	0.034	0.014

**THORAX.** — Les deux échantillons du thorax (fig. 3 et 4) sont de taille différente; l'un

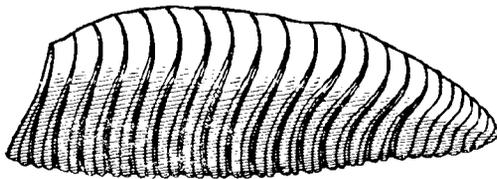


FIG. 3. — *Homalonotus Vialai* Gosselet.  
Thorax et pygidium vus de profil. — Gr. naturelle.

et l'autre en assez mauvais état de conservation. Ils comprennent 12 à 13 segments, profondément sillonnés. Les sillons divisent chaque anneau en deux bandes qui sont égales à la surface supérieure du corps, mais latéralement le sillon se dirige vers l'arrière de manière à couper en pointe la bande postérieure, tandis que la bande antérieure s'élargit en forme de méplat (fig. 3).

(1) VOIR R. MURCHISON, *Siluria*, 2<sup>e</sup> éd., pl. XIX, fig. 7-9.

(2) CARL KOCH, Monogr. d. Homanolotus Arten des rheinisch. Unterdevon *Abhand. d. geol. Specialkarte von Preuss.* Band IV, Heft 2, p. 43, pl. III, IV.

Le thorax est, en outre, divisé par deux sillons mousés en trois lobes, le lobe médian étant peu nettement séparé des lobes latéraux.

	DIMENSIONS	
	Longueur	Largeur au 4 <sup>e</sup> anneau
Individu C (fig. 3). . . . .	0 <sup>m</sup> 050	0 <sup>m</sup> 045
Individu D (fig. 4). . . . .	0.024	0.021

L'individu représenté fig. 3 montre une portion du thorax adhérente au pygidium et en partie enroulée.

**PYGIIDIUM.** — Le pygidium, qui est d'une seule pièce comme dans tous les trilobites, est partagé longitudinalement par des sillons très nets, quoique peu profonds, en trois parties : l'axe ou rachis et les deux côtés.

Il est de plus divisé transversalement par des sillons en anneaux légèrement bombés, soudés ensemble.

Sur le rachis, les anneaux au nombre de 8 sont très manifestes. Ils se prolongent sur les côtés en s'élargissant graduellement depuis le rachis jusqu'au bord. Ces cotes latérales portent le nom de pseudo-plèvres. Tandis que les premières sont dans le prolongement des anneaux rachidiens et font avec eux un angle très obtus, les suivantes se détachent du rachis sous des angles de plus en plus aigus et leur point de naissance ne correspond pas toujours à l'extrémité des anneaux rachidiens.

Le rachis est assez régulièrement conique jusqu'à la naissance des dernières pseudo-plèvres; puis il devient un bourrelet cylindrique qui se prolonge dans l'angle formé par les dernières pseudo-plèvres. C'est ce qu'on appelle la pièce terminale du rachis. On y distingue souvent un ou deux sillons transversaux obscurs qui sont des rudiments d'anneaux sans pseudo-plèvres.

Entre le rachis de la partie terminale et les dernières pseudo-plèvres, s'étend un espace triangulaire, où l'on distingue chez les plus grands individus un vague pli bombé qui simule une pseudo-plèvre.

Le rachis se termine par une extrémité mousse, arrondie, bien saillante mais non en une pointe acuminée, comme dans beaucoup de trilobites. Elle a été souvent assez mal conservée, elle a été bosselée, fendue et elle est partiellement restée attachée à l'empreinte extérieure.

La partie terminale mesure généralement un tiers de la longueur du pygidium; quelquefois elle est moindre, sans que l'on puisse voir une relation avec la taille de l'animal.

Dans les individus dont le pygidium atteint 3 centimètres de longueur, il est entouré sur son bord d'un limbe, ou partie plate, qui commence au 2<sup>e</sup> anneau, et s'élargissant peu à peu, finit par entourer le pygidium tout entier, y compris la saillie terminale. Mais cette partie mince et fragile a été très souvent brisée, surtout à l'extrémité du rachis. Cependant on le voit dans la figure 8, tandis que dans la figure 10, elle paraît venir buter contre l'extrémité du rachis.

Les pygidiums sont représentés par un grand nombre d'individus de toute taille. Voici les dimensions de ceux qui sont figurés :

	Longueur	Largeur
Fig. 12 . . . . .	0.051	0.057
Fig. 8 . . . . .	0.031	0.040
Fig. 9 . . . . .	0.033	0.040
Fig. 6 . . . . .	0.025	0.030
Fig. 11 . . . . .	0.025	0.026
Fig. 13 . . . . .		
Fig. 7 . . . . .	0.028	0.037

En général, plus la taille est grande plus le rapport de la largeur à la longueur est élevé. On peut en déduire que la largeur de l'animal augmente avec l'âge plus rapidement que la taille. Le pygidium devient de plus en plus demi-circulaire.

ORNEMENTS. — Sur toutes les parties du corps et principalement sur le pygidium le test est orné de petites granulations serrées.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Le trilobite de Liévin se rapproche beaucoup de l'*Homalonotus Knightii* du Silurien supérieur d'Angleterre et de l'*Homalonotus crassicauda* SANDBERGER (1) du Coblenzien de l'Ardenne.

Le Bouclier céphalique de l'*Homalonotus* de Liévin se distingue de celui de *H. Knightii* par sa glabelle plus allongée, plus cylindrique et par son limbe beaucoup plus large. On ne peut pas le comparer à celui de *H. crassicauda*, qui n'est pas connu ; mais on doit remarquer qu'il se rapproche beaucoup de la tête de *H. rhenanus* KOCH (2).

Le Pygidium de Liévin se distingue du Pygidium de *H. Knightii*, parce qu'il a 8 pseudo-plèvres au lieu de 7. Sous ce rapport, il s'accorde avec *H. crassicauda*. La partie terminale est arrondie régulièrement, tandis que dans *H. Knightii* elle se termine en pointe ou est coupée carrément. Sous ce rapport, il se rapproche encore de *H. crassicauda*, mais il n'a point la petite pointe recourbée en queue de canard qui caractérise cette espèce, d'après Koch, et que l'on voit bien sur tous les échantillons du Grès d'Anor. Toutefois, celle-ci manque dans *H. crassicauda* de Daleiden figuré par Koch. L'angle fait par les pseudo-plèvres terminales avec le rachis est beaucoup plus aigu que dans *H. Knightii* et se rapproche de ce qu'il est dans *H. Johannis* SALTER (3) ; mais notre espèce n'a pas la pointe terminale mucronée de ce dernier.

On peut en conclure que le Trilobite de Liévin est très voisin de *H. crassicauda*. Cependant il présente des différences assez grandes pour pouvoir constituer une espèce spéciale. Il y aurait même inconvénient à l'assimiler à *H. crassicauda* en raison des conséquences stratigraphiques qu'on pourrait en tirer.

Je propose de lui donner le nom de M. Viala, président de la Chambre des Houillères, le très distingué directeur honoraire des Mines de Liévin, qui s'est toujours montré si bienveillant pour les géologues, et prêt à favoriser leurs études.

(1) G. et F. SANDBERGER. *Versteinerungen des rheinischen Schichtensystems in Nassau*, Wiesbaden 1856, p. 27, pl. II.

(2) CARL KOCH. in *op. cit.*, p. 32 et pl. III.

(3) SALTER. *Mon. Brit. Tril.*, pl. XII, fig. 11, pl. XIII, fig. 1-7.



# CÉPHALOPODES

PAR

**M. A. CRÉPIN**



# CÉPHALOPODES

PAR

M. A. CRÉPIN

---

Les Céphalopodes décrits dans le cours de cette étude appartiennent aux genres *Cyrtoceras* et *Orthoceras*. Nous décrirons d'abord une forme se rapportant au genre *Cyrtoceras*, puis les échantillons se rapportant au genre *Orthoceras* en les groupant d'après l'excentricité plus ou moins grande de leur siphon.

## *Cyrtoceras longaevum*, Barrande.

Pl. II, fig. 7.

1867. *Cyrtoceras longaevum*. J. BARRANDE, Système silurien de la Bohême, vol. II, texte I, p. 601, pl. 130, fig. 10-14.

TYPE. — Courbure sensible, mais faible. Une corde de 130<sup>mm</sup> sous tend un arc ayant une flèche de 7<sup>mm</sup>. La section est elliptique. La croissance se fait dans le rapport 4 : 5, sur une longueur de 110<sup>mm</sup>.

La distance des cloisons, presque uniforme, est d'environ 4<sup>mm</sup>, soit 1/11 du diamètre ventro-dorsal; leur bombement équivaut à 1/7 de la même ligne.

Le siphon est placé contre le bord convexe sans toucher le test.

Le test est inconnu.

DESCRIPTION DES ÉCHANTILLONS. — Nous possédons deux échantillons se rapportant à l'espèce citée. Le plus petit se compose de loges aériennes; l'autre présente un intérieur de coquille très détérioré, mais son test est bien conservé. La section transverse est sensiblement ovale, le bout aminci de l'ovale se trouvant sur le côté convexe de l'échantillon.

La vitesse d'accroissement est d'environ 1/5 et correspond à un angle apical variant de 6° à 11°.

Le test est orné de stries transversales assez fortes auxquelles sont subordonnées des côtes longitudinales beaucoup moins nombreuses et peu visibles. A un grossissement assez fort, le test ne montre aucune ornementation superposée aux ornements visibles à l'œil nu. L'épaisseur du test est d'environ 1,5<sup>mm</sup>.

Les cloisons présentent une ligne de suture bien droite. Leur espacement ne dépasse pas 4 à 5<sup>mm</sup>, soit 1/12 du diamètre ventro-dorsal de la coquille. Le bombement présente une flèche de 7 à 8<sup>mm</sup>, soit 1/7 du diamètre. Les goulots siphonaux ont une ouverture d'à peu près 6<sup>mm</sup>.

Le siphon est mal conservé. Il est submarginal, sans être contigu au test, et occupe le côté

convexe de la coquille. Ses éléments sont très aplatis et peu étranglés aux goulots; leur diamètre atteint  $1/7$  du diamètre total de la coquille et leur longueur est à leur plus grand diamètre dans le rapport  $1/2$ .

Le dépôt organique nous a paru absent.

Le remplissage de la coquille consiste en un calcaire grisâtre uniformément répandu dans toutes les loges.

#### DIMENSIONS DES ÉCHANTILLONS

	Échantillons A	Échantillons B
Longueur . . . . .	30 <sup>mm</sup>	30 <sup>mm</sup>
Grand diamètre . . . . .	40 <sup>mm</sup>	30 <sup>mm</sup>
Petit diamètre . . . . .	35 <sup>mm</sup>	40 <sup>mm</sup>

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — La connaissance du test de *Cyrtoceras longaeum* ne nous a pas permis de l'identifier sûrement à une autre forme déjà décrite. Il se distingue de *C. Marconi* Barrande (1) par son siphon plus large et de *C. lethaeum* Barrande (2) par sa section moins triangulaire.

GISEMENT. — Le plus gros des échantillons provient de la fosse n° 3 et a été trouvé à une profondeur inconnue de nous. L'autre a été recueilli dans la même fosse au niveau de 145 mètres.

On rencontre ce fossile dans l'étage E (Gothlandien) de Bohême.

#### *Orthoceras lineatum*, Hisinger.

Pl. III, fig. 3.

1837. *Orthoceratites lineatus*. HISINGER, *Lethaea Suecica*, p. 29, pl. IX, fig. 6.

1874. *Orthoceras lineatum*. J. BARRANDE, *Système silurien de la Bohême*, vol. II, texte III, p. 704, pl. 438, fig. 1-5.

TYPE. — Nous n'avons pu comparer notre échantillon avec la description donnée par Hisinger et nous nous en sommes rapporté à l'ouvrage de Barrande. L'*Orthoceras lineatum* est une coquille présentant un angle apical de 5° et une section circulaire. L'écartement des cloisons représente un peu plus du tiers, leur bombement équivaut au tiers du diamètre.

Le siphon est central, ses éléments sont inconnus.

DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON. — Notre échantillon se compose de loges aériennes. La section de la coquille est sensiblement circulaire. La vitesse d'accroissement est d'environ  $1/16$ .

Le test n'est pas observable.

Les cloisons présentent un affleurement régulier. Leur escarpement est un peu moindre que  $1/3$  du diamètre; leur bombement varie de  $1/3$  à  $1/2.8$  de cette ligne.

Les goulots siphonaux présentent une ouverture d'à peu près 4<sup>mm</sup> de diamètre.

Le siphon a disparu. Son emplacement était à peu près central et ses éléments paraissent avoir été cylindroïdes.

(1) J. BARRANDE, *Système silurien de la Bohême*, vol. II, texte I, p. 602, pl. 201, fig. 13.

(2) *Loc. cit.*, vol. II, texte I, p. 600, pl. 124, fig. 12-15.

Le remplissage de la coquille est constitué par du calcaire noir avec quelques filots de calcite. On observe le long des cloisons un dépôt grisâtre que nous hésitons à rapporter à un dépôt organique.

## DIMENSIONS DE L'ÉCHANTILLON

Longueur . . . . .	83 <sup>mm</sup>
Grand diamètre. . . . .	20 <sup>mm</sup>
Petit diamètre . . . . .	15 <sup>mm</sup>

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — L'espèce la plus rapprochée de notre échantillon est *Orthoceras potens* Barrande (1), dont le siphon paraît cependant plus excentrique.

GISEMENT. — L'échantillon provient du puits n° 6, de la profondeur de 375 mètres. On rencontre cette espèce dans le Gothlandien de Suède et du Nord de l'Europe.

**Orthoceras araneosum**, Barrande.

Pl. IV, fig. 2.

1874. *Orthoceras araneosum*. J. BARRANDE, Système silurien de la Bohême, vol. II, texte III, p. 283, pl. 337, 338, 339, 340.

TYPE. — La section transverse est variable, mais généralement circulaire.

L'angle apical varie de 7° à 10°.

Le test est orné de stries transversales traversées par des stries longitudinales. Tantôt l'ornementation horizontale est prédominante, tantôt au contraire, ce sont les ornements longitudinaux qui présentent le plus de netteté.

L'affleurement des cloisons est régulier, leur distance atteint 11<sup>mm</sup> par un bombement variant de 1/4 au 1/5 du diamètre.

Le siphon, légèrement excentrique, est formé d'éléments cylindroïdes notablement étranglés aux goulots.

La longueur maximum du type est de 510<sup>mm</sup> avec un diamètre de 70<sup>mm</sup>.

DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON. — Notre échantillon se compose de loges aériennes. La section de la coquille est circulaire. La vitesse d'accroissement est d'à peu près 1/16 et correspond à un angle apical d'environ 3°.

Le test a complètement disparu.

Les cloisons sont peu inclinées sur l'axe de la coquille. Leur espacement varie de 5 à 6<sup>mm</sup>, soit 1/5 du diamètre et leur bombement équivaut au plus au 1/4 de cette ligne.

Les goulots siphonaux présentent une ouverture de 2,5<sup>mm</sup>.

Le siphon est presque central, sa paroi la plus rapprochée du centre en étant distante de 1/10 du rayon. Ses éléments présentent une forme cylindroïde; leur longueur est à leur diamètre dans le rapport 125/100. Leur plus grande largeur correspond à 1/16 du diamètre de la coquille.

Un dépôt organique très mince est visible à la surface de quelques cloisons.

(1) J. BARRANDE, Système silurien de la Bohême, vol. II, texte III, p. 540, pl. 219, 221, 227, 385, 386, 388, 494.

Le remplissage, sauf pour quelques loges de teinte un peu plus pâle, consiste en une vase noire, de même nature que la roche qui enrobait le fossile.

DIMENSIONS DE L'ÉCHANTILLON

Longueur . . . . .	65 <sup>mm</sup>
Grand diamètre . . . . .	30 <sup>mm</sup>
Petit diamètre . . . . .	25 <sup>mm</sup>

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Les espèces les plus proches de celle que nous étudions, en nous en tenant naturellement à celles qui présentent une structure interne analogue sont :

*Orthoceras carceralis* Barrande (1), qui présente un écart de cloisons à peu près identique, mais un siphon plus central ;

*Orthoceras spectandum* Barrande (2), à angle apical plus grand, à bombement des cloisons plus faible, à siphon plus excentrique ;

*Orthoceras Neptunicum* Barrande (3), à cloisons présentant un bombement plus grand et un écartement plus faible.

GISEMENT. — L'échantillon a été trouvé à la fosse n° 6, à 374 mètres de profondeur.

Cette espèce se rencontre dans l'étage E<sup>2</sup> en Bohême (Gothlandien) et y est même assez abondante.

*Orthoceras recticinctum*, Blake.

Pl. IV, fig. 1.

*Orthoceras recticinctum*. BLAKE, British Fossil Cephalopoda, p. 121, pl. XI.

TYPE. — Coquille aplatie, possédant une vitesse d'accroissement de 1/12. Les ornements du test consistent en sillons transverses non inclinés par rapport à la coquille, mais sujets à de légères ondulations et tendant à se grouper.

Les septa sont horizontaux, leur suture est parallèle aux ornements et ils sont distants d'environ 1/3 du diamètre correspondant de la coquille.

Le siphon est moyen et central.

DIMENSIONS DU TYPE

Longueur . . . . .	6 pouces $\frac{1}{2}$
Diamètre . . . . .	10 lignes

DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON. — L'échantillon se compose d'une série de loges aériennes. La section de la coquille est à peu près circulaire. La vitesse d'accroissement est d'environ 1/15 et correspond à un angle apical d'un peu plus de 5°.

Le test est orné de stries transverses lisses qui ont une tendance à se grouper. Ces stries sont, en certains points, légèrement sinueuses et, à un grossissement assez considérable, paraissent figurer une imbrication inverse peu marquée.

(1) BARRANDE, Système silurien de la Bohême, vol. II, texte III, p. 179, pl. 259.

(2) *Ibid.*, vol. II, texte III, p. 223, pl. 256.

(3) *Ibid.*, vol. II, texte III, p. 247, pl. 222, 272, 273, 274, 401, 443, 452.

Les cloisons sont peu inclinées sur l'axe de la coquille. Leur espacement, variant de  $\frac{1}{4}$  à  $5^{\text{mm}}$  dans l'étendue observée, représente à peu près  $\frac{1}{5}$  du diamètre, pour un bombement variant du  $\frac{1}{3}$  au  $\frac{1}{4}$  de cette même ligne. Les goulots siphonaux, recourbés assez fortement, sont longs d'environ  $1^{\text{mm}}$  et présentent une ouverture de  $2,5^{\text{mm}}$ .

Le siphon est à peu près central. Ses éléments ont la forme d'ellipsoïdes tronqués aux deux extrémités. Le diamètre des éléments ne dépasse pas  $\frac{1}{7}$  du diamètre de la coquille; et leur longueur est à leur diamètre dans le rapport  $\frac{3}{4}$ .

Le dépôt organique se présente sous la forme d'un recouvrement grisâtre à la surface de quelques cloisons. Il existe aux goulots siphonaux des anneaux obstrueteurs de section réniforme, assez importants pour obstruer le siphon, sauf en sa partie tout à fait centrale.

Le remplissage de la coquille consiste, pour une faible partie, en un calcaire blanc cristallisé; mais il est surtout formé d'un calcaire noir dont l'invasion a dû être postérieure au dépôt du calcaire blanc.

## DIMENSIONS DE L'ÉCHANTILLON

Longueur. . . . .	73 <sup>mm</sup>
Diamètre maximum. . . . .	32 <sup>mm</sup>
Petit diamètre. . . . .	26 <sup>mm</sup>

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Cette espèce est voisine d'*Orthoceras Pomeræense* (1) Portlock. Elle s'en distingue cependant par une section plus elliptique et un angle apical moins ouvert.

Une autre espèce assez voisine, *Orthoceras explanans* Barrande (2), possède un angle apical un peu plus ouvert, un test lisse, un siphon à éléments plus renflés.

GISEMENT. — L'échantillon provient de la fosse n° 6, et a été trouvé à la profondeur de 374 mètres.

On rencontre cette espèce dans le Gothlandien d'Angleterre, depuis le Llandovery inférieur jusqu'au Ludlow supérieur.

**Orthoceras aff. Murchisoni, Barrande.**

Pl. IV, fig. 3.

1874. *Orthoceras* aff. *Murchisoni*. J. BARRANDE, Système silurien de la Bohême, vol. II, texte III, p. 528, pl. 254, 303, 310.

TYPE. — Coquille droite, d'un angle apical variant de  $4^{\circ}$  à  $12^{\circ}$ . Section légèrement elliptique ou ovale. La distance entre les cloisons ne dépasse pas  $\frac{1}{7}$  du diamètre, tandis que le bombement varie du  $\frac{1}{4}$  au  $\frac{1}{3}$  de cette ligne. Les cloisons sont d'une obliquité variant de quelques degrés à  $35^{\circ}$ .

Le siphon est placé à peu près contre l'axe. Son excentricité est variable et égale parfois  $\frac{1}{2}$  rayon.

(1) BLAKE, British fossil cephalopoda, p. 123.

(2) BARRANDE, Système silurien de la Bohême, vol. II, texte III, p. 634, pl. 213, 388.

Le test est orné de stries assez fines (8 par millimètre). Ces stries sont horizontales et un peu inclinées sur l'axe de la coquille.

DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON. — L'échantillon se compose d'une grande partie non cloisonnée que nous attribuons à la grande chambre, et d'une loge aérienne unique. La section transversale est voisine d'un cercle. La vitesse d'accroissement est d'environ 1/9 et correspond à un angle d'environ 7 à 8°.

Le test, épais d'un millimètre, présente des stries transversales assez minces. De plus, si l'on regarde la surface de ce test avec une loupe très forte, on voit que l'ornementation transversale est recouverte par une ornementation longitudinale très fine formée par des stries en zig zag.

Les cloisons sont un peu inclinées sur l'axe de la coquille, autant que nous en pouvons juger par les deux seules cloisons de l'échantillon. L'espacement de ces deux cloisons est de 1/8 à 1/7 du diamètre et leur bombement égale 1/3 de cette ligne. Les goulots siphonaux présentent une ouverture de 45/10<sup>mm</sup>, soit 1/8 du diamètre correspondant de la coquille.

Le siphon a disparu, nous ne pouvons donc rien dire de la forme de ses éléments. Son axe était situé à 1/8 de rayon de l'axe de la coquille.

L'échantillon ne présente nulle trace de dépôt organique.

Le remplissage est constitué par une vase calcaire noire renfermant quelques veines de calcaire blanc.

#### DIMENSIONS DE L'ÉCHANTILLON

Longueur . . . . .	93 <sup>mm</sup>
Grand diamètre. . . . .	40 <sup>mm</sup>
Petit diamètre . . . . .	37 <sup>mm</sup>

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Nous avons rapproché notre échantillon d'*Orthoceras Murchisoni*, Barrande, mais, en effet, si les caractères numériques du type et du fossile que nous possédons sont très semblables, nous devons noter que Barrande n'a rien décrit de l'ornementation secondaire relevée par nous sur le test. Dans le doute, nous ne croyons pas devoir créer une espèce nouvelle; mais nous nous contentons d'indiquer une affinité.

*Orthoceras subulatum* Hall (1) présente aussi des rapprochements nombreux avec notre échantillon sans que nous puissions l'assimiler à cette espèce. Hall signale bien dans certains cas des stries longitudinales, mais les figures qu'il donne ne permettent pas de voir ce genre d'ornementation.

GISEMENT. — L'échantillon a été trouvé dans la fosse n° 6, à 372 mètres de profondeur.

Les espèces dont il se rapproche le plus se rencontrent, l'*Orth. Murchisoni*, dans le Silurien supérieur de Bohême, l'*O. subulatum* dans le Dévonien de l'Amérique du Nord.

(1) HALL, Natural History of New-York, p. 317, pl. 283.

**Orthoceras Apollo, Barrande.**

Pl. II, fig. 3.

1874. **Orthoceras Apollo.** J. BARRANDE, Système silurien de la Bohême, vol. II, texte III, p. 175, pl. 255, 262, 327.

TYPE. — Coquille droite, possédant un angle apical d'environ  $3^{\circ}$ . La distance entre les cloisons atteint à peu près  $1/4$  du diamètre, et leur bombement  $1/4$  de cette ligne.

Le siphon est central vers le gros bout de la coquille, et tangent à l'axe vers le petit bout. Ses éléments sont peu étranglés aux goulots, et leur diamètre ne dépasse pas  $1/5$  de la coquille.

On n'aperçoit aucune trace de dépôt organique.

Le plus grand spécimen connu est long de  $90^{\text{mm}}$  avec un diamètre maximum de  $30^{\text{mm}}$ .

DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON. — L'échantillon en notre possession se compose de loges aériennes. Il appartient à une coquille de section transverse sensiblement circulaire, et dont la vitesse d'accroissement est d'environ  $1/13$ .

Le test n'est visible en aucun point du fossile.

Les cloisons présentent un affleurement régulier et horizontal. Leur espacement est d'environ  $1/4$  du diamètre de la coquille, et leur bombement égale  $1/4$  de cette même ligne.

La largeur des goulots est un peu plus forte que  $15/10^{\text{mm}}$ .

Le siphon, bien conservé dans notre spécimen, présente une excentricité variable et moyenne de  $1/7$  du rayon.

Les éléments sont cylindroïdes, d'un diamètre maximum supérieur à  $2^{\text{mm}}$ , très peu étranglés aux goulots. La longueur des éléments est à leur diamètre dans le rapport  $2/1$ .

La coquille ne présente pas trace de dépôt organique. Elle est remplie de calcaire noir, sauf le siphon dont le remplissage de calcite a débordé dans certaines loges.

## DIMENSIONS DE L'ÉCHANTILLON

Longueur . . . . .	$45^{\text{mm}}$
Grand diamètre . . . . .	$14^{\text{mm}}$
Petit diamètre . . . . .	$11^{\text{mm}}$

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Les espèces les plus voisines de notre échantillon sont :

*Orthoceras Bronni* Barrande (1), dont le siphon paraît plus excentrique.

*Orthoceras electum* Barrande (2), à cloisons un peu moins écartées.

GISEMENT. — L'échantillon rapporté par nous à l'*Orth. Apollon* provient de la fosse n° 6, où on l'a trouvé à  $396^{\text{m}}$  de profondeur. Il se rencontre dans le Gothlandien de Bohême, étage e<sup>2</sup> de Barrande.

(1) BARRANDE, Système silurien de la Bohême, vol. II, texte III, p. 239, pl. 258.

(2) *Ibid.*, vol. II, t. III, p. 243, pl. 260, 327, 362.

**Orthoceras Dutemplei, Crépin.**

(Espèce nouvelle.)

Pl. II, fig. 1.

Nous ne possédons qu'un seul échantillon de cette espèce. Sa section est presque circulaire. Il n'affecte aucune courbure. Sa vitesse d'accroissement d'environ 1/12 correspond à un angle apical de 6°.

Le spécimen se compose d'une douzaine de loges aériennes : la chambre d'habitation n'a donc pu être observée.

Le test a disparu, au moins quant à sa partie externe. Les parties restantes permettent pourtant d'affirmer que l'ornementation comportait seulement des saillies peu prononcées, si toutefois il y en avait. L'épaisseur du test atteint presque 3<sup>mm</sup>.

Les cloisons sont légèrement inclinées, distantes de 1/7 du diamètre correspondant pour un bombement égal à 1/3 de cette ligne. Les goulots siphonaux ont un diamètre approchant 4<sup>mm</sup>, soit 1/9 du diamètre moyen de l'échantillon.

Le siphon a disparu, mais le dépôt organique qui le remplissait presque complètement en a moulé les éléments d'une façon parfaite. Ces éléments sont nummuloïdes ; leur longueur est à leur diamètre dans le rapport 2/3. Au point où leur renflement est maximum, leur diamètre atteint 1/7 de celui de la coquille.

Le siphon n'est pas tout fait central : il touche par son bord l'axe de la coquille de telle sorte que l'excentricité de l'axe du siphon est de 1/7 de rayon environ.

Le dépôt organique visible et même assez abondant sur la surface des cloisons, remplissait à peu près le siphon. Il est formé d'une couche noirâtre, bordée par une assise plus claire.

## DIMENSIONS DE L'ÉCHANTILLON

Longueur . . . . .	56 <sup>mm</sup>
Grand diamètre . . . . .	40 <sup>mm</sup>
Petit diamètre . . . . .	35 <sup>mm</sup>

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Parmi les espèces voisines de notre échantillon, celles qui s'en rapprochent le plus sont :

*Orthoceras angulatum* Wahlenberg (1), qui s'en distingue par des ornements longitudinaux prononcés ;

*Orthoceras visitatum* Barrande (2), à cloisons légèrement plus rapprochées, à test moins épais et à dépôt organique moins abondant.

Je dédie cette espèce à M. Dutemple, Président du Conseil d'Administration de la Compagnie de Liévin.

GISEMENT. — L'échantillon provient des Mines de Liévin, fosse n° 6, et a été trouvé à 384<sup>m</sup> de profondeur.

TYPE. — Musée houiller de Lille.

(1) BLAKE, British Fossil Cephalopoda, p. 106.

(2) BARRANDE, Système silurien de la Bohême, vol. II, texte III, p. 229, pl. 225, 361, 422.

**Orthoceras electum**, Barrande.

Pl. II, fig. 2.

1874. **Orthoceras electum**. J. BARRANDE, *Système silurien de la Bohême*, vol. II, texte III, p. 243, pl. 260, 327, 362.

TYPE. — Coquille de section, tantôt circulaire, tantôt elliptique, possédant un angle apical de 7° à 12°. Cloisons écartées de 1/3, bombement égal à 1/4 du diamètre correspondant.

Siphon de position très irrégulière, tantôt central, tantôt d'une excentricité pouvant atteindre 1/2 rayon.

DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON. — Coquille de section circulaire, ne montrant que des loges aériennes. La vitesse d'accroissement est d'environ 1/13.

Le test a disparu.

Les cloisons présentent un écartement de 1/4,5 du diamètre pour un bombement égal à 1/3,5 de cette ligne. L'inclinaison de ces cloisons est faible. Les goulots siphonaux présentent une ouverture de 1,5 à 2<sup>mm</sup>.

Le siphon a disparu. Son excentricité était d'environ 1/7 de rayon.

Le remplissage de la coquille consiste en calcaire noir, sans dépôt organique.

## DIMENSIONS DE L'ÉCHANTILLON

Longueur . . . . .	47 <sup>mm</sup>
Grand diamètre . . . . .	20 <sup>mm</sup>
Petit diamètre . . . . .	17 <sup>mm</sup>

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Les espèces les plus voisines de nos échantillons sont :

*Orthoceras alticola* Barrande (1), dont l'angle apical est plus grand ;

*Orthoceras imminutum* Barrande (2), à cloisons plus écartées ;

*Orthoceras imitator* Barrande (3), dont l'angle apical est aussi plus grand.

GISEMENT. — Le fossile a été trouvé au puits n° 6, à 376<sup>m</sup>. On le rencontre en Bohême dans le Gothlandien supérieur.

**Orthoceras rivale**, Barrande.

Pl. III, fig. 4.

1874. **Orthoceras rivale**. J. BARRANDE, *Système silurien de la Bohême*, vol. II, texte III, p. 333, pl. 209, 216, 374, 387, 406.

TYPE. — La section transverse est circulaire. L'angle apical varie de 4 à 7°. Le test atteint une épaisseur de 3/2<sup>mm</sup>. Sa surface est ornée de bandes lisses limitées par des rainures.

(1) BARRANDE, *Système silurien de la Bohême*, vol. II, texte III, p. 303, pl. 359.

(2) *Ibid.*, vol. II, texte III, p. 452, pl. 375.

(3) *Ibid.*, vol. II, texte III, p. 193, pl. 262.

L'affleurement des cloisons est horizontal; leur espacement atteint un maximum de  $1/2$  diamètre correspondant pour un bombement d'à peu près  $1/3$  de cette ligne.

Le siphon est situé par son bord à côté du centre. La forme de ses éléments est cylindrique et étranglée aux goulots. Il existe un dépôt organique.

La longueur du plus grand spécimen connu est  $340^{\text{mm}}$  avec un diamètre maximum de  $78^{\text{mm}}$ .

DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON. — Le spécimen que nous figurons se compose d'une série de loges aériennes. Il appartient à une coquille dont la section transverse est sensiblement circulaire et dont l'angle apical atteint à peu près  $4^{\circ}$ .

Le test a entièrement disparu; nous ne pouvons donc le comparer à celui du type.

Les cloisons présentent un affleurement horizontal; leur espacement atteint  $1/2,5$  du diamètre correspondant et leur bombement égale  $1/3$  de cette ligne. La largeur des goulots ne dépasse guère 7 ou  $8^{\text{mm}}$ , soit au maximum  $1/5$  du diamètre de la coquille.

Le siphon a entièrement disparu. Mais sa position nous est connue par celle des goulots siphonaux dont l'axe se trouve à  $1/8$  du rayon de l'axe de la coquille. L'aspect des anneaux obstrueteurs et l'espacement des cloisons permettent de penser que les éléments du siphon étaient subcylindriques.

Le dépôt organique se présente sous la forme d'anneaux obstrueteurs assez peu développés. De plus, il recouvre d'une couche de 1 à  $1,5^{\text{mm}}$  la surface de la coquille et des cloisons.

Le remplissage de la coquille consiste en un dépôt calcaire où l'on aperçoit très nettement les petites aiguilles de calcite.

#### DIMENSIONS DE L'ÉCHANTILLON

Longueur . . . . .	$130^{\text{mm}}$
Grand diamètre . . . . .	$35^{\text{mm}}$
Petit diamètre. . . . .	$25^{\text{mm}}$

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Nous avons comparé notre échantillon aux espèces suivantes :

*Orthoceras Le Honi* Barrande (1), qui se distingue par un angle apical plus ouvert et des anneaux obstrueteurs plus faibles;

*Orthoceras vicarians* Barrande (2), à cloisons moins espacées et à angle apical plus grand;

*Orthoceras subannulare* Münster (3), dont les caractères sont à peu près les mêmes, sauf un espacement plus grand des cloisons;

*Orthoceras subundulatum* Portlock (4), dont les cloisons possèdent un bombement plus réduit.

GISEMENT. — Le spécimen que nous possédons a été trouvé dans la fosse n° 6, à  $385^{\text{m}}$  de profondeur. L'espèce à laquelle nous l'avons rapporté se rencontre en Bohême dans l'étage e<sup>2</sup> (Gothlandien supérieur).

(1) BARRANDE, Système silurien de la Bohême, vol. II, texte III, p. 330, pl. 223, 286.

(2) *Ibid.*, vol. II, texte III, p. 349, pl. 311.

(3) *Ibid.*, vol. II, texte III, p. 343, pl. 210, 212, 253, 283, 323, 336, 399.

(4) BLAKE, British fossil Cephalopoda, p. 133, pl. XI.

**Orthoceras aff. Neptunicum, Barrande.**

Pl. III, fig. 2.

1874. **Orthoceras aff. Neptunicum.** J. BARRANDE, *Système silurien de la Bohême*, vol. II, texte III, p. 217, pl. 222, 272, 273, 274, 411, 413, 452.

TYPE. — Coquille le plus souvent arquée, d'angle apical variant de 7° à 10°. Section horizontale généralement circulaire.

La distance entre les cloisons est d'environ 1/6 du diamètre; le bombement varie de 1/3 du diamètre vers la grande chambre à 1/6 vers la pointe de la coquille.

Le siphon est un peu oblique par rapport à l'axe de la coquille dont il se rapproche vers la pointe. Ses éléments sont cylindriques.

DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON. — L'échantillon se compose de loges aériennes. Sa vitesse d'accroissement est faible, environ 1/28 du diamètre de la section. Cette section est circulaire.

Notre spécimen ne possède pas de test.

Les cloisons affleurent régulièrement et leur écart est voisin de 1/4 du diamètre.

(A ce propos, il y a lieu de faire remarquer la contradiction existant entre le texte de Barrande et la pl. 273 par exemple, où l'écart des cloisons est visiblement plus grand que l'auteur ne l'indique dans le texte).

Le bombement est un peu inférieur à 1/3 de diamètre. Les goulots siphonaux présentent une ouverture de 5<sup>mm</sup>.

Le siphon a disparu; son excentricité était d'environ 1/6 de rayon.

Le remplissage de la coquille consiste en calcaire noir, avec quelques points de calcite, sans trace de dépôt organique.

## DIMENSIONS DE L'ÉCHANTILLON

Longueur . . . . .	80 <sup>mm</sup>
Grand diamètre . . . . .	27 <sup>mm</sup> 5
Petit diamètre. . . . .	26 <sup>mm</sup>

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — *Orthoceras Neptunicum* Barrande se rapproche beaucoup de notre échantillon. Nous n'avons osé les assimiler à cause de l'incertitude où nous laissent le texte et les planches de Barrande.

*Orthoceras Telephus* Barrande <sup>(1)</sup>, se distingue surtout par un angle apical plus ouvert.

GISEMENT. — L'échantillon a été trouvé au puits n° 5, à 225<sup>m</sup>.

*Orthoceras Neptunicum* se rencontre dans le Gothlandien supérieur de Bohême.

---

(1) BARRANDE, *Système silurien de la Bohême*, vol. II, texte III, p. 263, pl. 262.

**Orthoceras** sp.

Pl. III, fig. 6.

L'échantillon se compose de trois loges aériennes. Sa section transversale est circulaire. Sa vitesse d'accroissement est d'environ 1/12.

Le test est absent.

Les cloisons présentent un affleurement régulier; leur distance est un peu moindre de 1/4 et leur bombement équivaut au 1/3 du diamètre de la coquille. Les goulots siphonaux présentent une ouverture de 4<sup>mm</sup> environ.

Le siphon a disparu. Sa position était un peu excentrique, 1/5 de rayon à peu près. On ne peut rien conjecturer de la forme de ses éléments.

La coquille ne renferme pas de dépôt organique; elle est remplie de calcaire noir.

## DIMENSIONS DE L'ÉCHANTILLON

Longueur . . . . .	35 <sup>mm</sup>
Grand diamètre . . . . .	32 <sup>mm</sup>
Petit diamètre . . . . .	30 <sup>mm</sup>

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — L'état incomplet de l'échantillon ne nous a pas permis de le rapporter avec certitude à une espèce connue. Celle dont il se rapprocha le plus par l'ensemble des caractères est *Orthoceras Bronni* Barrande (1).

GISEMENT. — L'échantillon a été trouvé au puits n° 6, à 384<sup>m</sup> de profondeur.

**Orthoceras nudum.** Barrande.

Pl. II, fig. 5.

1874. **Orthoceras nudum.** J. BARRANDE, Système silurien de la Bohême, vol. II, texte III, p. 650, pl. 364.

TYPE. — Coquille de section transverse circulaire, d'angle apical 6°. Cloisons écartées de 1/4 de diamètre pour un bombement égal à 1/4 de cette ligne.

Siphon subcentral, notablement étranglé aux goulots.

DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON. — L'échantillon est composé de loges aériennes, sa section transverse est circulaire, sa vitesse d'accroissement est de 1/15.

Le test a disparu.

Les cloisons présentent un écart de 1/4 et un bombement de 1/3,5 de diamètre. Elles sont horizontales quant à leur affleurement. Les goulots siphonaux ont une ouverture de 3,5<sup>mm</sup>.

Le siphon a disparu. Son excentricité assez faible était pour l'axe d'environ 1/5 de rayon.

Le remplissage de la coquille consiste en calcaire noir avec quelques taches de calcite d'aspect fibreux.

## DIMENSIONS DE L'ÉCHANTILLON

Longueur . . . . .	65 <sup>mm</sup>
Grand diamètre . . . . .	29 <sup>mm</sup>
Petit diamètre . . . . .	25 <sup>mm</sup>

(1) BARRANDE, Système silurien de la Bohême, vol II, texte III, p. 239, pl. 258.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Les espèces se rapprochant le plus des échantillons sont :

*Orthoceras Palemon* Barrande (1), dont l'angle apical est plus grand ;

*Orthoceras Bronni* Barrande (2), à cloisons un peu plus rapprochées.

GISEMENT. — L'échantillon provient de la fosse n° 6, où on l'a recueilli à 374<sup>m</sup> de profondeur. On le trouve en Bohême dans la partie supérieure du Gothlandien et dans la partie inférieure du Dévonien.

### *Orthoceras Joannae*, Crépin.

(Espèce nouvelle)

Pl. IV, fig. 4.

Le seul échantillon que nous possédions se compose uniquement de loges aériennes. Il est droit et présente une vitesse d'accroissement de 1/13, soit un angle apical de 6° à 7°.

Le test n'est pas observable quant à son ornementation ; nous pouvons assurer cependant qu'il ne présentait aucun ornement d'assez forte saillie.

Les cloisons sont horizontales, distantes d'environ 3<sup>mm</sup>5, soit 1/3,5 à 1/4,5 du diamètre de la coquille, avec un bombement égal au 1/4 de cette même ligne. Les goulots des cloisons présentent une ouverture de 2,5 à 3<sup>mm</sup>.

Le siphon est très visible : ses éléments sont relativement renflés, bien que non nummuloides ; leur diamètre est à leur hauteur dans le rapport 4/3. L'axe de la coquille est compris dans le siphon ; l'excentricité de celui-ci n'est donc pas considérable.

Aucun dépôt organique n'est visible dans toute l'étendue de la coquille.

Le remplissage de l'échantillon consiste, partie en calcaire noir semblable au calcaire ambiant, partie en pyrite qui marque une partie des loges, les cloisons et le siphon.

#### DIMENSIONS DE L'ÉCHANTILLON

Longueur . . . . .	53 <sup>mm</sup>
Grand diamètre, . . . . .	19 <sup>mm</sup>
Petit diamètre . . . . .	15 <sup>mm</sup>

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Parmi les espèces voisines de celles que nous considérons, nous rencontrons :

*Orthoceras Cuvieri* Barrande, dont les cloisons sont plus rapprochées, le siphon plus renflé et contenant un dépôt organique ;

*Orthoceras nudum* Barrande (3), à cloisons plus espacées et à siphon plus étranglé aux goulots ;

*Orthoceras Woodwardi* Barrande (4), dont l'angle apical est plus grand, et dont les cloisons sont moins espacées ;

(1) BARRANDE, Système silurien de la Bohême, vol. II, texte III, p. 535, pl. 394.

(2) *Ibid.*, vol. II, texte III, p. 239, pl. 258.

(3) *Ibid.*, vol. II, texte III, p. 650, pl. 364.

(4) *Ibid.*, vol. II, texte III, p. 251, pl. 259, 417, 457.

*Orthoceras Neptunicum* Barrande (1), qui possède un angle apical plus grand et un siphon plus excentrique ;

*Orthoceras bullatum* Sowerby (2), qui est l'espèce qui se rapproche le plus de la nôtre, bien qu'elle en diffère par un angle apical et un bombement plus grands.

GISEMENT. — Echantillon trouvé au puits n° 6, à 435<sup>m</sup> de profondeur.

TYPE. — Musée houiller de Lille.

### *Orthoceras aberrans*, Barrande.

Pl. II, fig. 6.

1874. *Orthoceras aberrans*. J. BARRANDE, Système silurien de la Bohême, vol. II, texte III, p. 358, pl. 422.

TYPE. — Coquille faiblement courbée, d'un angle apical de 5° au petit bout de l'échantillon, de 2° au gros bout. Section transversale légèrement elliptique.

L'affleurement des cloisons est régulier, horizontal; leur espacement varie de 7 à 11<sup>mm</sup>. Leur bombement équivaut au 1/3 du diamètre correspondant.

Le siphon est placé à environ 1<sup>mm</sup> de l'axe de la coquille. Ses éléments sont cylindriques, un peu étranglés aux goulots. Le dépôt organique y est très peu développé.

Les dimensions de l'échantillon sont : longueur, 170<sup>mm</sup>; grand diamètre, 30<sup>mm</sup>.

DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON. — L'échantillon se compose uniquement de loges aériennes. Sa vitesse d'accroissement est de 1/25 et correspond à un angle apical d'environ 5°. La section est à peu près circulaire.

Le test semble présenter encore quelques fragments d'aspect nacré, mais c'est là une simple pellicule sur laquelle aucun caractère n'est visible.

Les cloisons sont régulières et horizontales. Leur espacement correspond à peu près à 1/3 du diamètre de la coquille pour un bombement égal. Les goulots siphonaux ont une ouverture de 3,5<sup>mm</sup> en moyenne.

Le siphon a disparu; mais son emplacement est précisé par celui des goulots. Il est distant du centre de 1/7 de rayon pour son bord, de 1/3,5 pour son axe. Ses éléments étaient probablement cylindroïdes. On ne voit pas trace aux goulots, d'un dépôt organique.

Le remplissage de la coquille consiste en grande partie en calcaire noir pareil au calcaire ambiant. Il existe en outre une faible partie de calcaire cristallisé localisé dans un seul côté de la coquille : nous n'osons rapporter cette formation à celle d'un dépôt organique bien qu'elle en occupe la place ordinaire.

#### DIMENSIONS DE L'ÉCHANTILLON

Longueur . . . . .	57 <sup>mm</sup>
Grand diamètre . . . . .	27 <sup>mm</sup>
Petit diamètre . . . . .	25 <sup>mm</sup>

(1) J. BARRANDE, Système silurien de la Bohême, vol. II, texte III, p. 247, pl. 222, 272, 273, 274, 402, 443, 452.

(2) BLAKE, British fossil cephalopoda, p. 129, pl. XII.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Notre échantillon présente des affinités avec :

*Orthoceras Maclareni* Salter (1), dont les septa sont un peu moins écartés et le siphon inconnu;

*Orthoceras macrosoma* Barrande (2), à cloisons plus espacées et à siphon central.

GISEMENT. — On rencontre l'espèce décrite dans le Gothlandien supérieur de Bohême. Notre échantillon provient de la fosse n° 6 et a été trouvé à 376<sup>m</sup> de profondeur.

### *Orthoceras tardum*, Barrande.

Pl. II, fig. 4.

1874. *Orthoceras tardum*. J. BARRANDE, Systeme silurien de la Bohême, vol. II, texte III, p. 156, pl. 399.

TYPE. — Coquille présentant un angle apical de 5° et une section transversale un peu elliptique. L'affleurement des cloisons est régulier, un peu incliné. Leur espacement varie de 8 à 10<sup>mm</sup> dans une coquille dont le diamètre maximum est 52<sup>mm</sup>, pour un bombement qui n'atteint pas 1/3 du diamètre.

Le siphon est placé sur le petit axe, à 1<sup>mm</sup> environ du centre.

On n'observe dans le siphon ou la coquille aucun dépôt organique.

Le test manque.

DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON. — L'échantillon présente un angle d'environ 5° à 6° correspondant à une vitesse d'accroissement de 1/11. Il se compose uniquement de loges aériennes. La section transversale est à peu près circulaire.

Le test a disparu ou du moins, il ne reste rien de la partie externe. Ce que nous pouvons en voir est absolument lisse.

Les cloisons sont régulières, un peu inclinées quant à leur affleurement. Leur espacement est d'environ 1/4,5 du diamètre de la coquille pour un bombement de 1/3,5 de cette ligne.

Les goulots siphonaux présentent une ouverture de 3,5<sup>mm</sup> soit un 1/7 du diamètre moyen de la coquille.

Le siphon a disparu. Mais son axe était distant de celui de la coquille de 1/4 à 1/3,5 de rayon. Son bord était donc très rapproché de cet axe.

Nous ne voyons aucune sorte de dépôt organique, sauf peut-être dans quelques loges où il se trouve un petit triangle de substance différent du remplissage de la coquille, mais dont l'aspect ne permet pas de le rapporter certainement à un dépôt organique.

Le remplissage de la coquille est formé d'un calcaire noir semblable à la roche ambiante.

#### DIMENSIONS DE L'ÉCHANTILLON

Longueur . . . . .	55 <sup>mm</sup>
Grand diamètre . . . . .	30 <sup>mm</sup>
Petit diamètre . . . . .	27 <sup>mm</sup>

(1) BLAKE, British fossil cephalopoda, p. 105, pl. VI.

(2) BARRANDE, Système silurien de la Bohême, vol. II, texte III, p. 376, pl. 247, 393, 411, 421.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Nous avons rapproché notre échantillon des espèces suivantes :

*Orthoceras Neptunicum* Barrande (1), à cloisons plus rapprochées ;

*Orthoceras Dahlli* Barrande (2), à siphon un peu plus central.

GISEMENT. — Trouvé à Liévin, à 375<sup>m</sup> de profondeur, dans la fosse n° 6. L'*Orthoceras tardum* se rencontre en Bohême dans l'étage e<sup>2</sup> (Gothlandien supérieur).

### **Orthoceras columnare, Marklin.**

Pl. III, fig. 1.

1874. *Orthoceras columnare*. J. BARRANDE, Système silurien de la Bohême, vol. II, texte III, p. 697, pl. 440 et 442.

TYPE. — La coquille, droite dans les petits spécimens, est arquée dans les plus grands, dont le diamètre atteint d'ailleurs 57<sup>mm</sup>.

La section est circulaire, l'angle apical varie de 4° à 5°.

L'espacement des cloisons représente en moyenne 1/4 du diamètre de la coquille ; le bombement se mesure par la même quantité.

Le siphon, par son bord, est très rapproché de l'axe de la coquille, la forme de ses éléments est cylindroïde.

Le test a complètement disparu.

DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON. — Notre échantillon se compose de 5 loges aériennes entières. Il est sensiblement droit et sa section transversale est circulaire. La vitesse d'accroissement est de 1/25 et correspond à un angle apical de 4° à 5°.

Le test a disparu et ne laisse rien voir de sa structure.

Les cloisons sont régulières, très peu inclinées, distantes d'environ 1/4 du diamètre pour un bombement qui dépasse un peu ce rapport. Les goulots siphonaux sont courts et présentent une ouverture d'environ 3<sup>mm</sup>.

Le siphon a disparu ; mais les goulots siphonaux permettent de déterminer sa position exacte. Son axe présente une excentricité de 1/3,5 de rayon, mais son bord était très rapproché du centre. Les éléments étaient probablement cylindroïdes, peu étranglés aux goulots.

On ne voit nulle trace de dépôt organique dans le siphon ou dans les loges.

Le remplissage de la coquille consiste en un calcaire noir en partie cristallisé, en partie semblable à la roche ambiante.

#### DIMENSIONS DE L'ÉCHANTILLON

Longueur . . . . .	65 <sup>mm</sup>
Grand diamètre . . . . .	31 <sup>mm</sup>
Petit diamètre . . . . .	32 <sup>mm</sup>

(1) BARRANDE, Système silurien de la Bohême, vol. II, texte III, p. 247, pl. 222, 272, 273, 274, 402, 443, 452.

(2) *Ibid.*, vol. II, texte III, pl. 440.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Par l'ensemble de ses caractères, aux dimensions près, notre spécimen se rapporte à la fig. 2 de la pl. 442 de l'ouvrage de Barrande, figure que Barrande a prise comme type. On peut aussi le comparer à :

*Orthoceras intermedium* Marklin (1), dont les cloisons sont beaucoup plus rapprochées ;

*Orthoceras Siögreni* Barrande (2), dont l'angle apical est plus ouvert et les cloisons plus rapprochées.

GISEMENT. — Notre échantillon a été trouvé au puits n° 6 des Mines de Liévin, à 375<sup>m</sup>.

On le rencontre dans le Gothlandien supérieur de Gothland et de Suède.

### **Orthoceras Humberti**, Barrande.

Pl. III, fig. 5.

1874. **Orthoceras Humberti**. J. BARRANDE, Système silurien de la Bohême, vol. II, texte III, p. 192, pl. 258.

TYPE. — Coquille droite, d'un angle apical de 4°. L'augmentation de largeur est de 3 à 4 pour une longueur de 65<sup>mm</sup>. La section transversale est très légèrement elliptique.

La distance des cloisons croît jusqu'à 1/3 du diamètre de la coquille ; leur bombement équivaut à 1/6 de cette ligne. Leur bord est généralement régulier et horizontal.

Le siphon est à mi-distance entre l'axe et le bord de la coquille.

Ses éléments sont cylindriques, un peu étranglés aux goulots et ne renferment pas de dépôt organique.

DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON. — L'échantillon se compose d'une série de loges aériennes. La section de la coquille est à peu près circulaire. L'angle apical varie de 3° 30' à 4°.

Le test est complètement invisible, l'échantillon étant inclus dans la roche.

Les cloisons sont très légèrement obliques. Leur espacement ne dépasse pas 1/3,5 du diamètre de la coquille pour un bombement égal à 1/3,5 de cette ligne.

Les goulots siphonaux sont courts, avec une ouverture d'environ 1/10 du diamètre de la coquille.

Le siphon est cylindroïde, peu étranglé aux goulots. Son diamètre maximum ne dépasse pas 1/9 du diamètre de la coquille et il n'offre pas trace d'anneaux obstrueteurs. Son excentricité est de 1/3,5 du rayon. Ce chiffre ne concorde pas avec celui que Barrande attribue à son type.

L'examen des figures de Barrande montre que cet auteur a exagéré dans son texte l'excentricité du siphon. C'est surtout sur la figure de Barrande que nous fondons notre détermination.

(1) BARRANDE, Système silurien de la Bohême, vol. II, texte III, p. 702, pl. 230.

(2) *Ibid.*, vol. II, texte III, p. 708, pl. 440.

Le remplissage de la coquille est constitué pour une partie de quelques loges, par du calcaire cristallisé; et pour la plus grande partie de l'échantillon, par du calcaire noir semblable à la roche ambiante.

DIMENSIONS DE L'ÉCHANTILLON

Longueur . . . . .	70 <sup>mm</sup>
Grand diamètre . . . . .	22 <sup>mm</sup>
Petit diamètre . . . . .	19 <sup>mm</sup> 5

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Nous avons rapproché notre échantillon des espèces suivantes :

*Orthoceras striato-punctatum* Münster (1), dont l'angle apical est plus ouvert et le siphon un peu moins excentrique que celui de notre orthocère;

*Orthoceras araneosum* Barrande (2), à cloisons moins espacées et plus bombées, et à siphon à peu près central.

GISEMENT. — L'échantillon provient de la fosse n° 3 des Mines de Liévin, où on l'a trouvé à 160<sup>m</sup> de profondeur. On le trouve en Bohême dans l'étage e<sup>2</sup> (Gothlandien supérieur).

CONCLUSION

Tous les échantillons d'*Orthoceras* rencontrés se rapportent au groupe des Orthocères longicones. D'une façon générale, le siphon est peu éloigné du centre, et les éléments sont cylindroïdes. Au point de vue stratigraphique, bien qu'une même espèce d'Orthocère ait dû vivre pendant longtemps, et soit par là peu capable de limiter un étage, il nous semble intéressant de noter que les espèces connues auxquelles ont pu être attribués les échantillons de Liévin se trouvent en Bohême, en Amérique et dans le nord de l'Europe, à la partie tout à fait supérieure des terrains siluriens.

---

(1) BARRANDE, Système silurien de la Bohême, vol. II, texte III, p. 227, pl. 268, 420, 447.

(2) *Ibid.*, vol. II, texte III, p. 283, pl. 337, 338, 339, 340.

# LAMELLIBRANCHES, GASTROPODES

*Ptérocodes (Conularida), Ostracodes et Mérostomes*

PAR

**M. M<sup>me</sup> LERICHE**



# LAMELLIBRANCHES, GASTROPODES

**Ptéropodes (Conularida), Ostracodes et Mérostomes**

PAR

**M. M<sup>ce</sup> LERICHE**

---

De tous les fossiles recueillis au cours des travaux de fonçage des puits n<sup>os</sup> 5 bis et 6 de la Compagnie des Mines de Liévin (Pas-de-Calais), dans le massif charrié qui recouvre le Terrain houiller, les Lamellibranches sont de beaucoup les plus nombreux.

Au premier abord, il semble y avoir, dans ces Lamellibranches, une grande variété. Cette impression disparaît bientôt, dès que l'on approfondit leur étude. On constate, en effet, que le nombre des espèces est relativement faible, mais que, par contre, celui des individus est, pour plusieurs de ces espèces, extraordinairement élevé (Pl. V).

Les Gastropodes sont très peu nombreux ; mais, ils sont relativement beaucoup plus variés que les Lamellibranches.

Les Tentaculites (Pl. V) et les Ostracodes sont répandus à profusion, suivant certains lits.

M. Gosselet (1) a donné une liste provisoire des fossiles rencontrés au puits n<sup>o</sup> 5 bis des Mines de Liévin. Les éléments de cette liste se rapportant aux groupes étudiés dans ce chapitre sont :

« *Primitia* aff. *Jonesii* Kon.

*Loxonema*.

*Tentaculites ornatus* Sow.

*Grammysia* sp. nov.

*Pterinea* sp. nov.

*Avicula* aff. *patricia* Barr.

*Goniomorpha*.

*Cypricardina*. sp. nov. »

---

1) J. GOSSELET, Première Note sur les Fossiles découverts à Liévin. *Annales de la Société géologique du Nord*, t. XXIX, p. 22; 1900.

## LAMELLIBRANCHES

## FAMILLE DES NUCULIDÆ

## GENRE CUCULLELLA. MAC COY.

**Cucullella lievinensis**, Leriche.

(Espèce nouvelle)

Pl. VI, fig. 1 à 3.

DESCRIPTION. — La coquille est ovulaire, très convexe et rendue fortement inéquilatérale par la position très antérieure de ses crochets. Ceux-ci font assez fortement saillie au-dessus du bord cardinal. Ce dernier est légèrement arqué. Le bord antérieur est régulièrement convexe. Le bord ventral décrit, dans son ensemble, une très forte convexité, qui donne à la coquille une forme relativement très élevée. Il se déprime, en arrière, avant de se raccorder avec le bord postérieur, qui est à peu près rectiligne et fortement oblique par rapport au bord cardinal.

Sur chaque valve, une dépression large, mais superficielle, part du crochet pour atteindre la partie déprimée du bord ventral.

L'ornementation consiste en stries d'accroissement très fines, serrées et régulières.

La lame interne — dont les caractères se retrouvent dans le sillon qu'elle a laissé sur les moules internes — part de la région antérieure des crochets; elle est légèrement courbe, et s'étend sur plus de la moitié de la hauteur de la coquille, mesurée au point où la lame prend naissance.

La charnière est formée, en arrière des crochets, de nombreuses dents, fortement obliques par rapport au bord cardinal.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Cette espèce est voisine de *Cucullella coarctata* Phillips (1), des couches de Ludlow (2). Elle s'en distingue par sa forme plus élargie en arrière, par son bord cardinal moins convexe, et par l'absence d'un pli bien marqué allant du crochet à l'angle postéro-ventral des valves.

Elle se rapproche aussi beaucoup d'une autre espèce du Silurien supérieur du Pays de Galles, *C. antiqua* Sowerby (3). Elle paraît pourtant en différer par sa forme plus élevée, due à une plus forte convexité du bord ventral, et par sa partie postérieure moins atténuée. Sa taille est, en outre, beaucoup plus grande que celle de l'espèce du Pays de Galles.

(1) J. PHILLIPS, in J. PHILLIPS et J.-W. SALTER, Palæontological Appendix to Professor John Phillips' Memoir on the Malvern Hills, compared with the Palæozoic Districts of Abberley, etc. *Memoirs of the Geological Survey of Great Britain, and of the Museum of Practical Geology in London*, vol. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 366, pl. XXII, fig. 1-4; 1848.

(2) R.-I. MURCHISON, *Siluria*, 5<sup>e</sup> édition, p. 530; 1872.

(3) J. DE C. SOWERBY, in R.-I. MURCHISON, *The Silurian System*, p. 602, pl. III, fig. 1 b (? fig. 12 a); 1839.

GISEMENT. — Puits n° 5 bis de la Compagnie des Mines de Liévin, entre 213 et 223 mètres de profondeur.

TYPE. — Musée houiller de Lille.

**Cucullella Vaissierei**, Leriche.

[Espèce nouvelle]

Pl. VI, fig. 5 et 6.

DESCRIPTION. — La coquille est très allongée, ovulaire, élargie en avant, sous les crochets. Ceux-ci sont petits, faiblement saillants au-dessus du bord cardinal. Les bords antérieur et postérieur sont arrondis; le bord ventral est légèrement arqué.

Les stries d'accroissement sont fines; elles s'épaississent et deviennent saillantes au voisinage du bord antérieur.

La lame interne est située, sur chaque valve, en dessous et en avant du crochet. Elle est longue, assez mince et droite; elle s'avance un peu obliquement vers le bord ventral.

La charnière, partiellement conservée dans l'un des exemplaires (Pl. VI, fig. 6; voir à la loupe), est composée, en arrière des crochets, de nombreuses petites dents, étroitement serrées les unes contre les autres et perpendiculaires au bord cardinal. La taille de ces dents va en augmentant progressivement de l'avant vers l'arrière.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Cette espèce est assez voisine de *Cucullella elliptica* Maurer (1), du Coblentzien de la Prusse rhénane et du Hartz. Elle en diffère par sa forme moins régulièrement elliptique et relativement beaucoup plus étroite.

Je la dédie à la mémoire de l'ingénieur principal L. Vaissière, l'une des victimes de la catastrophe survenue à Liévin, le 28 Janvier 1907, au cours d'expériences faites pour combattre le grisou.

GISEMENT. — Puits n° 5 bis de Liévin, entre 171 et 216 mètres de profondeur.

TYPE. — Musée houiller de Lille.

GENRE CTENODONTA, SALTER.

**Ctenodonta Pelveyi**, Leriche.

[Espèce nouvelle]

Pl. VI, fig. 4, 7 et 8.

DESCRIPTION. — Cette coquille présente un galbe allongé, à peu près elliptique; ses valves sont assez fortement convexes. Les crochets, assez saillants, sont antérieurs et rendent la coquille assez fortement inéquilatérale. Les bords cardinal et antérieur sont arqués. Le bord ventral l'est relativement peu; il est légèrement déprimé dans sa partie tout à fait postérieure. Le bord postérieur est court, oblique et à peu près rectiligne.

L'ornementation consiste en fines stries d'accroissement.

La charnière est inconnue.

(1) L. BEUSHAUSEN, Die Lamellibranchiaten des rheinischen Devon. *Abhandlungen der Königlich Preussischen geologischen Landesanstalt*, nouvelle série, livr. 17, p. 104, pl. V, fig. 9-15; 1895.

La détermination générique de cette espèce est faite uniquement d'après la forme générale de la coquille, qui est celle de la plupart des *Ctenodonta*.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — C'est de *C. Oehlerti* Beushausen (1), du Coblentzien inférieur de la Prusse rhénane, que cette espèce se rapproche le plus. Elle s'en distingue, toutefois, par sa forme moins allongée et moins atténuée du côté postérieur.

Elle est dédiée à la mémoire de l'ingénieur E. Pelvey, l'une des victimes de la catastrophe de Liévin.

GISEMENT. — Puits n° 5 bis de Liévin, entre 175 et 228 mètres de profondeur.

TYPE. — Musée houiller de Lille.

### *Ctenodonta Laurenti*, Leriche.

(Espèce nouvelle)

Pl. VI, fig. 9.

DESCRIPTION. — La coquille est donaciforme et assez fortement convexe. Les crochets occupent une position à peu près médiane. Le bord cardinal, qui est arqué, forme, avec le bord antérieur, une pointe, qui se projette assez fortement en avant. Le bord antérieur passe insensiblement au bord ventral. Celui-ci est régulièrement convexe; c'est à peine si l'on peut observer une légère dépression dans sa partie postérieure. Le bord postérieur, faiblement arqué, se raccorde avec le bord ventral par un angle très obtus.

Les valves sont ornées de stries et de côtes d'accroissement. Celles-ci s'observent surtout dans la région ventrale, où elles se succèdent d'autant plus rapidement qu'on se rapproche davantage du bord ventral.

La charnière est inconnue.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Par sa forme générale, cette espèce se rapproche des *Ctenodonta* pour lesquels Beushausen (2) a établi le sous-genre *Tancrediopsis*, et qui sont caractérisés par le grand développement de la partie de la coquille située en avant des crochets.

Elle rappelle *C. maxima* Conrad (3), de l'« Hamilton group » (Dévonien moyen) des Etats-Unis, mais s'en distingue facilement par ses crochets plus centraux et par sa partie postérieure moins étroite.

Cette espèce est dédiée au chef porion P. Laurent, la troisième victime de la catastrophe de Liévin.

(1) L. BEUSHAUSEN, Die Lammellibranchiaten des rheinischen Devon. *Abhandlungen der Königlich Preussischen geologischen Landesanstalt*, nouvelle série, livr. 17, p. 82, pl. VII, fig. 1, 2.

(2) L. BEUSHAUSEN. *Loc. cit.*, p. 70.

(3) JAMES HALL. *Paleontology of New-York*, vol. V, 1<sup>re</sup> partie. *Lamellibranchiata*, II, p. 335, pl. XLVIII, fig. 29-38; 1885 (*Geological Survey of the State of New-York*).

GISEMENT. — Puits n° 6 de Liévin, à 294 m. 30 de profondeur, entre le niveau à *Cyathaspis Barroisi* et le premier niveau à *Pteraspis Gosseleti* (1).

TYPE. — Musée houiller de Lille.

## FAMILLE DES AVICULIDÆ

GENRE PTERINEA, GOLDFUSS.

**Pterinea retroflexa**, Wahlenberg.

Pl. V; Pl. VII, fig. 1 à 21; Fig. 4 et 5 dans le texte.

1827. **Mytilus (Mytilites) retroflexus.** WAHLENBERG, in W. HISINGER, Gotland, Geognostiskt beskrifvit. Kongl. Vetenskaps-Academiens Handlingar, ann. 1826, p. 327, 337 (le nom seulement).
1837. **Avicula retroflexa.** W. HISINGER, Lethæa Svecica, p. 57, pl. XVII, fig. 12.
1839. **Avicula rectangularis**, Sowerby. J. DE C. SOWERBY, in R.-I. MURCHISON, The Silurian System, p. 603, pl. III, fig. 2.
1839. **Avicula retroflexa?** J. DE C. SOWERBY, in R.-I. MURCHISON, Ibidem, p. 609, pl. V, fig. 9.
- ? 1839. **Avicula lineata (non Pterinea lineata**, Goldfuss). J. DE C. SOWERBY, in R.-I. MURCHISON, Ibidem, p. 610, pl. V, fig. 10.
1850. **Avicula subretroflexa**, d'Orbigny. A. D'ORBIGNY, Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle des Animaux Mollusques et Rayonnés, vol. I, p. 33.
1850. **Avicula lineatula**, d'Orbigny. A. D'ORBIGNY, Ibidem, vol. I, p. 33.
1855. **Pterinea demissa.** F. MAC COY, Description of the British Palæozoic Fossils in the Geological Museum of the University of Cambridge (in SEDGWICK et MAC COY, British Palæozoic Rocks and Fossils), p. 260, 262, pl. I (1), fig. 7.
1855. **Pterinea hians**, Mc Coy. F. MAC COY, Ibidem, p. 260, pl. I (1), fig. 6.
1855. **Pterinea megaloba**, Mc Coy. F. MAC COY, Ibidem, p. 261, pl. I (1), fig. 19, 20.
1855. **Pterinea pleuroptera.** F. MAC COY, Ibidem, p. 261, pl. I (1), fig. 1 (? fig. 2).
1855. **Pterinea retroflexa.** F. MAC COY, Ibidem, p. 262, pl. I (1), fig. 8-10.
1855. **Pterinea tenuistriata**, Mc Coy. F. MAC COY, Ibidem, p. 263, pl. I (1), fig. 4.
1876. **Avicula subcrenata**, de Koninck. L.-G. DE KONINCK, Notice sur quelques fossiles recueillis par G. Dewalque dans le système Gedinnien de A. Dumont. Annales de la Société géologique de Belgique, t. III, Mémoires, p. 45, pl. I, fig. 11.
1884. **Pterinea tenuistriata.** J.-D. LA TOUCHE, A Hand-Book of the Geology of Shropshire, p. 72, pl. XIV, fig. 464.
- ? 1884. **Pterinea lineatula.** J.-D. LA TOUCHE, Ibidem, p. 72, fig. 465 (pl. XIV).
1884. **Pterinea retroflexa.** J.-D. LA TOUCHE, Ibidem, p. 72, fig. 466 (pl. XIV).
1884. **Pterinea rectangularis.** J.-D. LA TOUCHE, Ibidem, p. 79, fig. 603 (pl. XVIII).
1900. **Pterinea** sp. nov. J. GOSSELET, Première Note sur les Fossiles découverts à Liévin. Annales de la Société géologique du Nord, t. XXIX, p. 24 (le nom seulement).
1900. **Avicula aff. patricia**, Barrande. J. GOSSELET, Ibidem. Ibidem, t. XXIX, p. 24 (le nom seulement).
1900. **Cypicardinia** sp. nov. J. GOSSELET, Ibidem. Ibidem, t. XXIX, p. 24 (le nom seulement).

(1) M<sup>re</sup> LERICHE, Contribution à l'étude des Poissons fossiles du Nord de la France et des régions voisines. Thèse de Doctorat et Mémoires de la Société géologique du Nord, t. V, p. 18; 1906.

DESCRIPTION. — La forme de la coquille est assez variable ; elle est sub-triangulaire, avec tendance à devenir quadrangulaire.

Le bord cardinal est rectiligne. Le bord antérieur forme avec lui un angle presque droit. Dans la plupart des cas, il passe insensiblement au bord ventral et décrit, avec ce dernier, une courbe convexe, régulière. La régularité de cette courbe est parfois rompue par un angle émoussé, qui vient délimiter plus nettement les deux bords et donner à la coquille une forme plus quadrangulaire. Le bord postérieur devient légèrement concave au voisinage du bord cardinal, avec lequel il forme un angle plus ou moins aigu.

Les crochets sont saillants, surtout celui de la valve gauche. Ils occupent une position assez antérieure. L'oreille antérieure est par suite beaucoup plus petite que l'oreille postérieure, laquelle est fortement déprimée.

La valve gauche est très fortement convexe ; la valve droite l'est, en général, beaucoup moins. Il en résulte que l'aile postérieure, déprimée, paraît être plus grande à la valve droite qu'à la valve gauche.

L'ornementation consiste en côtes concentriques d'accroissement, très régulières, devenant parfois lamelleuses. A la valve gauche, ces côtes sont croisées, dans la région médiane, par des stries radiaires, souvent flexueuses et partant du crochet. Dans les échantillons bien conservés, on voit, aux points de croisement, les stries radiaires se prolonger en petits tubes spiniformes. On observe, en outre, des stries radiaires, obsolètes, parcourant la partie de l'oreille postérieure voisine du bord cardinal.

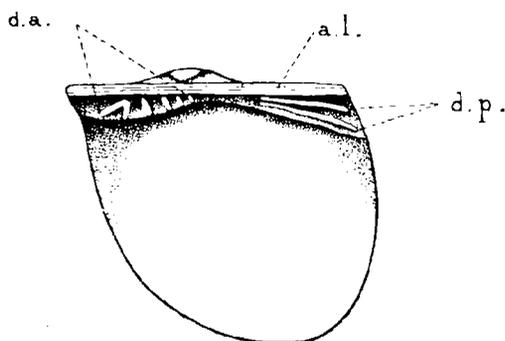


FIG. 4. — *Pterinea retroflexa*, Wahlenberg.  
Valve droite, montrant la charnière reconstituée.

a.l., aire ligamentaire.  
d.a., dents antérieures.  
d.p., dents postérieures.

La charnière a pu être reconstituée d'après plusieurs échantillons qui en ont conservé des parties plus ou moins importantes (Fig. 4 dans le texte). Elle comprend : en avant, cinq petites dents obliques, qui sont situées en avant et sous le crochet, et dont la plus antérieure est en forme de V ouvert du côté ventral ; en arrière, deux grandes dents, minces, saillantes, légèrement obliques au bord cardinal et faiblement divergentes. L'aire ligamentaire est étroite et finement striée.

La charnière a pu être reconstituée d'après plusieurs échantillons qui en ont conservé des parties plus ou moins importantes (Fig. 4 dans le texte). Elle comprend : en avant, cinq petites dents obliques, qui sont situées en avant et sous le crochet, et dont la plus antérieure est en forme de V ouvert du côté ventral ; en arrière, deux grandes dents, minces, saillantes, légèrement obliques au bord cardinal et faiblement divergentes. L'aire ligamentaire est étroite et finement striée.

L'impression du muscle adducteur postérieur est grande, mais superficielle (Fig. 5, dans le texte). Celle du muscle adducteur antérieur est beaucoup plus petite et plus profonde ; elle est située en avant et tout près du crochet. La ligne palléale court parallèlement au bord des valves.

L'aspect de cette espèce est extrêmement variable ; il change avec l'âge et avec l'état de conservation des échantillons. A première vue, on serait tenté de donner à ces différences une valeur spécifique, mais lorsqu'on réunit un grand nombre d'exemplaires, on reconnaît l'impossibilité de tracer entre eux des lignes de démarcation spécifique.

Dans les coquilles de petite taille, le bord antérieur de la valve gauche présente généralement, sous l'oreille antérieure, une échancrure byssale très peu profonde, à

laquelle aboutit une légère dépression partant du crochet. Cette échancrure et cette dépression s'atténuent dans les coquilles de moyenne taille; elles disparaissent complètement dans les coquilles de grande taille.

Sur les coquilles de petite et de moyenne taille, les stries radiales atteignent le bord ventral; sur celles de grande taille, ces stries s'affaiblissent, puis disparaissent au voisinage de ce bord.

La plupart des échantillons sont plus ou moins exfoliés, ou réduits même à l'état de moules internes. Les ornements se trouvent alors fortement atténués. L'ornementation radiale disparaît rapidement; l'ornementation concentrique persiste beaucoup plus longtemps, elle est souvent conservée sur les moules internes.

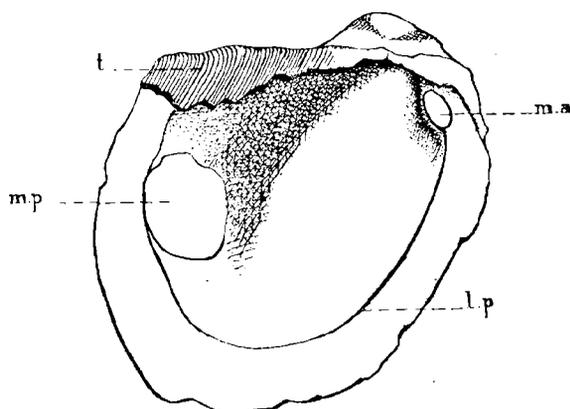


FIG. 5. — *Pterinea retroflexa*, Wahlenberg.  
Moule interne d'une coquille bivalve, vu du côté droit.  
Grandeur naturelle.

l. p., ligne palléale.  
m. a., impression du muscle antérieur.  
m. p., impression du muscle postérieur.  
t, portion de test de la valve droite.

On constate encore dans l'obliquité de la coquille des différences assez considérables. L'angle que fait le grand axe des valves avec leur bord cardinal varie, en effet, de 40 à 60°.

Enfin, cette espèce est très sujette aux déformations. La coquille a pu prendre, sous la pression des sédiments ou sous l'action du plissement, et suivant son orientation, tantôt une forme large et aplatie, tantôt une forme étroite et très fortement convexe.

OBSERVATIONS. — Ces déformations jointes au polymorphisme déterminé par l'âge sont la cause de la multiplicité des noms qu'a reçus cette espèce (voir la synonymie, p. 41).

*Pterinea hians* M<sup>C</sup> Coy, *P. pleuroptera* (in M<sup>C</sup> Coy), *P. tenuistriata* M<sup>C</sup> Coy sont des coquilles intactes ou à peine déformées, qui ont conservé l'ornementation caractéristique.

« *Avicula* » *rectangularis* Sowerby est un moule interne qui a conservé l'empreinte de la charnière.

Le nom de *Pterinea megaloba* M<sup>C</sup> Coy s'applique à des moules internes dont la partie antérieure s'est étendue par compression.

GISEMENT. — A l'île de Gothland, *Pterinea retroflexa* se rencontre dans des couches correspondant au Ludlow inférieur et moyen de l'Ouest de l'Angleterre (1).

Aux environs de Christiania, elle a été signalée sur toute l'épaisseur du Gothlandien,

(1) H. MUNTHE, On the Sequence of Strata within Southern Gotland. *Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar*, vol. XXXII, p. 1397-1450, *Passim* et p. 1421. — Guide n° 19 des excursions en Suède du XI<sup>e</sup> Congrès géologique international, *Passim* et p. 25; 1910.

mais, c'est dans le Gothlandien supérieur (couches contemporaines du Ludlow) qu'elle atteint son maximum de fréquence (1).

Dans l'Ouest de l'Angleterre (Pays de Galles, Staffordshire, Shropshire) et dans le Westmoreland, l'espèce semble apparaître dès le Caradoc. On la suit dans le Llandovery. Elle devient plus fréquente dans le Wenlock. Elle est très commune dans le Ludlow, en particulier dans le Ludlow supérieur et dans les « Tilestones » (2).

A Liévin, *P. retroflexa* est d'une extrême abondance. Elle couvre des plaques entières (Pl. V). C'est de beaucoup, parmi les Lamellibranches, l'espèce la plus commune. Elle a été rencontrée : 1° au puits n° 5 bis, depuis la surface du massif charrié, à 135 mètres, jusqu'à 214 mètres; 2° au puits n° 6, entre les profondeurs de 337 et de 454 mètres.

### *Pterinea Sowerbyi*, Mac Coy.

Pl. VII, fig. 22.

- |   |   |
|---|---|
| 1839. <i>Avicula reticulata</i> ? ( <i>non</i><br><i>A. reticulata</i> , Hisinger). | J. DE C. SOWERBY, in R.-I. MURCHISON, The Silurian System, p. 614, pl. VI, fig. 3.  |
| 1855. <i>Pterinea Sowerbyi</i> .  | F. MAC COY, Description of the British Palæozoic Fossils in the Geological Museum of the University of Cambridge (in SEDGWICK et MAC COY, British Palæozoic Rocks and Fossils), p. 263. |
| 1884. <i>Pterinea Sowerbyi</i> .  | J.-D. LA TOUCHE, A Hand-Book of the Geology of Shropshire, p. 79, fig. 604 (pl. XVIII).   |

DESCRIPTION. — La coquille est peu convexe, allongée obliquement dans le sens dorso-ventral. Elle présente une aile postérieure bien marquée, légèrement concave.

L'ornementation consiste en côtes radiaires, assez espacées, croisées par de petites côtes concentriques. Aux points de croisement s'élèvent de petits tubercules épineux.

L'aile postérieure porte de fines stries radiaires.

Ce type de coquille n'est représenté, dans les matériaux de Liévin, que par l'exemplaire de petite taille et incomplet qui est figuré sous le n° 22 de la planche VII.

Il y a une telle analogie entre cet exemplaire et l'individu de beaucoup plus grande taille figuré par Sowerby, qu'il ne peut guère y avoir de doute sur leur identité spécifique.

GISEMENT. — *Pterinea Sowerbyi* a été rencontrée : 1° en Angleterre (3), dans les couches

(1) J. KLER, Das Obersilur im Kristianiagebiet. *Skrifter udgivne af Videnskabs-Selskabet i Christiania*. — I. *Mathematisk-naturvidenskabelig Klasse*, vol. II, *Passim* et p. 591 ; 1908.

(2) J. DE C. SOWERBY, in R.-I. MURCHISON, The Silurian System, *Passim* (voir les références données dans la synonymie, *ante*, p. 41).

— F. MAC COY, Description of the British Palæozoic Fossils in the Geological Museum of the University of Cambridge (in SEDGWICK et MAC COY, British Palæozoic Rocks and Fossils), *Passim* (voir les références données dans la synonymie, *ante*, p. 41).

— R.-I. MURCHISON, *Siluria*, 5<sup>e</sup> édition, p. 529 ; 1872. Les planches de ce travail reproduisent les figures des espèces décrites antérieurement dans R.-I. MURCHISON, The Silurian System.

(3) R.-I. MURCHISON, *Siluria*, 5<sup>e</sup> édition, p. 529 ; 1872.

de Wenlock et dans celles de Ludlow; 2<sup>o</sup> dans la région de Christiania <sup>(1)</sup>, sur toute l'épaisseur du Gothlandien.

L'exemplaire de Liévin a été recueilli au puits n<sup>o</sup> 5 bis, à 201 mètres de profondeur.

GENRE AVICULOPECTEN, MAC COY.

**Aviculopecten Simoni**, Leriche.

(Espèce nouvelle)

Pl. VIII, fig. 6 et 7.

DESCRIPTION. — Le genre *Aviculopecten* n'est représenté, parmi les matériaux provenant de Liévin, que par deux valves gauches incomplètes.

Ces valves étaient, d'après les stries d'accroissement, sub-circulaires, un peu plus longues que hautes et faiblement inéquilatérales. Elles sont modérément convexes.

Les oreilles sont bien distinctes du reste des valves. L'oreille postérieure est triangulaire, plate; son bord postérieur décrit une concavité assez prononcée, et fait avec le bord cardinal un angle assez aigu.

L'ornementation consiste en côtes radiaires, larges, arrondies, peu élevées, légèrement flexueuses. Entre ces côtes s'observent parfois des côtes plus faibles, qui prennent naissance à une certaine distance du crochet.

Ces côtes radiaires sont croisées par de fines stries concentriques d'accroissement, qui deviennent lamelleuses, au voisinage du bord ventral.

Cette ornementation concentrique persiste seule sur les oreilles.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Cette espèce rappelle, par son ornementation, *Aviculopecten* (*Pterinopecten*) *mosellanus* Frech <sup>(2)</sup>, du Coblentzien supérieur des environs de Coblenz. Mais, elle s'en distingue facilement par sa forme plus allongée transversalement, par son bord cardinal plus court et par ses oreilles beaucoup mieux délimitées.

Elle se rapproche davantage d'*Aviculopecten eifelensis* Frech <sup>(3)</sup>, du Coblentzien supérieur de l'Eifel, dont elle possède la forme générale. Elle s'en sépare pourtant par ses côtes radiaires relativement moins fortes et par ses oreilles moins aiguës.

Cette espèce est dédiée à M. Simon, ingénieur-directeur de la Compagnie des Mines de Liévin. C'est à l'esprit scientifique des ingénieurs qui dirigent cette Compagnie que les géologues du Nord de la France sont redevables de la récolte de la faune étudiée dans ce mémoire et des principaux résultats obtenus, en ces dernières années, dans l'étude des terrains primaires du pays.

GISEMENT. — Puits n<sup>o</sup> 5 bis de Liévin, à 237 mètres. Puits n<sup>o</sup> 6, entre 457 et 459 mètres.

TYPE : Musée houiller de Lille.

(1) J. KLER. *Loc. cit.*, p. 239, 348, 591.

(2) F. FRECH, Die devonischen Aviculiden Deutschlands. *Abhandlungen zur geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten*, vol. IX, livr. 3, p. 24, pl. I, fig. 4; 1891.

(3) F. FRECH, *Ibidem. Ibidem*, vol. IX, livr. 3, p. 23, pl. I, fig. 6.

## FAMILLE DES MODIOLOPSIDÆ

GENRE MODIOLOPSIS, HALL.

**Modiolopsis Nilssoni**, Hisinger.

Pl. VI, fig. 10 et 11.

1827. **Mytilus** (**Mytilites**). W. HISINGER, Gotthland, Geognostiskt beskrifvit. *Kongl. Vetenskaps-Academiens Handlingar*, ann. 1826, p. 323, 337 (le nom seulement), pl. VII, fig. 7.
1837. **Modiola ? Nilssoni**. W. HISINGER, *Lethæa Svecica*, p. 61, pl. XVIII, fig. 13.
1855. **Modiolopsis Nilssoni**. F. MAC COY, Description of the British Palæozoic Fossils in the Geological Museum of the University of Cambridge (*in* SEDGWICK et MAC COY, *British Palæozoic Rocks and Fossils*), p. 267, pl. I (i), fig. 21.

DESCRIPTION. — Cette coquille est très allongée transversalement, très inéquilatérale, atténuée en avant, élargie en arrière. Les valves sont modérément convexes. Les crochets, petits et saillants, sont assez antérieurs. Le bord cardinal est légèrement arqué. Le bord ventral est à peu près droit, sans sinuosité bien marquée dans sa partie antérieure. Un large pli, arrondi et peu saillant, s'étend diagonalement du crochet vers l'angle postéro-ventral des valves; il s'abaisse régulièrement vers les bords ventral et postérieur.

L'ornementation consiste en stries d'accroissement assez irrégulières. Elles sont bien marquées près des bords des valves; elles deviennent même costuleuses du côté postérieur, et surtout au point où elles franchissent le grand pli diagonal.

L'impression musculaire antérieure est située tout près du bord cardinal; elle est peu profonde et légèrement atténuée vers les crochets.

Les échantillons de Liévin ont une forme intermédiaire entre celle du type figuré par Hisinger — et qui provient de l'île de Gothland — et celle de l'exemplaire du Caermarthenshire figuré par Mac Coy. Ils sont un peu moins allongés que le premier, et un peu plus étroits que le second.

GISEMENT. — *Modiolopsis Nilssoni* a été rencontré dans le Gothlandien de l'île de Gothland. Il est commun dans les Schistes de Ludlow du Caermarthenshire <sup>(1)</sup> (Ouest de l'Angleterre).

Il a été trouvé au puits n° 6 de Liévin, entre 350 et 376 mètres de profondeur.

**Modiolopsis cf. gradata**, Salter.

Pl. VI, fig. 12.

DESCRIPTION. — La coquille est allongée transversalement, sub-quadrangulaire, fortement inéquilatérale, étroite en avant, élargie en arrière. Les crochets sont assez saillants au-dessus du bord cardinal. Celui-ci est presque rectiligne. Le bord ventral décrit, dans sa

(1) F. MAC COY, Description of the British Palæozoic Fossils in the Geological Museum of the University of Cambridge (*in* SEDGWICK et MAC COY, *British Palæozoic Rocks and Fossils*, p. 268).

partie antérieure, une très légère sinuosité, à laquelle aboutit une dépression superficielle qui, sur chaque valve, part du crochet. Cette dépression longe, du côté antérieur, le large pli diagonal, qui s'étend du crochet à l'angle postéro-ventral, et qui est ici peu saillant.

L'ornementation consiste en stries d'accroissement assez régulières.

OBSERVATIONS. — Salter (1) a décrit, sous le nom de *Mytilus gradatus*, une forme de *Modiolopsis*, qui provient du Ludlow de l'Ouest de l'Angleterre, et que Mac Coy (2) a plus tard rapportée à l'espèce d'Hisinger, *M. Nilssoni*.

Des trois valves figurées par Salter, les deux premières (fig. 3 et 4 de Salter) sont caractérisées par leur allongement dans le sens transversal et par leur forme sub-quadrangulaire. La troisième, qui était regardée par Salter comme une variété de « *Mytilus* » *gradatus*, est allongée dans une direction plus oblique par rapport au bord cardinal, ce qui lui donne une forme sub-triangulaire et la rend beaucoup plus inéquilatérale. Elle se rapproche ainsi de *M. Nilssoni*.

Le second *Modiolopsis* de Liévin, qui vient d'être décrit et qui n'est représenté, dans les matériaux étudiés, que par une seule valve, se rapproche beaucoup de *M. gradata* (Salter, fig. 3 et 4); il en possède la forme générale, mais paraît s'en distinguer par son côté antérieur plus allongé.

GISEMENT. — *Modiolopsis gradata* est commun en Angleterre (Shropshire et Sud du Pays de Galles), dans les couches de Ludlow (3).

A Liévin, le *Modiolopsis* voisin de *M. gradata* a été trouvé au puits n° 6, à la profondeur de 317 mètres.

## FAMILLE DES GRAMMYSIIDÆ

### GENRE GRAMMYSIA, DE VERNEUIL.

#### *Grammysia cingulata*, Hisinger.

Pl. VIII, fig. 1 à 5.

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1840. <i>Nucula cingulata</i> .      | W. HISINGER, <i>Lethæa Svecica</i> (2 <sup>e</sup> supplément, p. 6), pl. XXXIX, fig. 1.   |
| ? 1848. <i>Orthonota cingulata</i> . | J.-W. SALTER, in J. PHILLIPS et J.-W. SALTER, <i>Palæontological Appendix to Professor John Phillips' Memoir on the Malvern Hills, compared with the Palæozoic Districts of Abberley, etc. Memoirs of the Geological Survey of Great Britain, and of the Museum of Practical Geology in London</i> , vol. II, 1 <sup>re</sup> partie, p. 360, pl. XVII, fig. 1 (non fig. 2). |

(1) J.-W. SALTER, in J. PHILLIPS et J.-W. SALTER, *Palæontological Appendix to Professor John Phillips' Memoir on the Malvern Hills, compared with the Palæozoic Districts of Abberley, etc. Memoirs of the Geological Survey of Great Britain, and of the Museum of Practical Geology in London*, vol. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 363, pl. XX, fig. 3-5; 1848.

(2) F. MAC COY. *Loc. cit.*, p. 267, 268.

(3) J. PHILLIPS et J.-W. SALTER. *Loc. cit.*, p. 363.

1848. *Orthonota triangulata*, Salter. J.-W. SALTER, in J. PHILLIPS et J.-W. SALTER, *Ibidem*, *Ibidem*, vol. II, 1<sup>re</sup> partie, p. 361, pl. XVIII, fig. 1, 3, 5 (? fig. 6, 7 ; non fig. 2, 4).
1855. *Orthonotus semisulcatus* (*non Modiola semisulcata*, Sowerby). F. MAC COY, Description of the British Palæozoic Fossils in the Geological Museum of the University of Cambridge (*in* SEDGWICK et MAC COY, *British Palæozoic Rocks and Fossils*), p. 275, pl. I (k), fig. 25.
1855. *Grammysia cingulata*, var.  $\beta$  (*triangulata*, Salter). F. MAC COY, *Ibidem*, p. 230, pl. I (k), fig. 28.
1859. *Orthonota prora*, Salter (= *O. semisulcata*, Mc Coy). J.-W. SALTER, in R.-I. MURCHISON, *Siluria*, 4<sup>e</sup> édit. [5<sup>e</sup> édit., 1872, p. 530, Foss. 61, fig. 4 (p. 229)] (le nom seulement).
1876. *Grammysia deornata*, de Koninck. L.-G. DE KONINCK, Notice sur quelques fossiles recueillis par G. Devalque dans le système Gedinnien de A. Dumont. *Annales de la Société géologique de Belgique*, t. III, Mémoires, p. 44, pl. I, fig. 10.
- ? 1884. *Grammysia cingulata*. J.-D. LA TOUCHE, A Hand-Book of the Geology of Shropshire, p. 72, fig. 470 (*non* fig. 471) (pl. XIV).
1884. *Orthonota prora*. J.-D. LA TOUCHE, *Ibidem*, p. 80, fig. 618 (pl. XVIII).
1900. *Grammysia* sp. nov. J. GOSSELET, Première Note sur les Fossiles découverts à Liévin. *Annales de la Société géologique du Nord*, t. XXIX, p. 24 (le nom seulement).

DESCRIPTION. — La coquille est transverse, ovulaire, rétrécie en avant, élargie en arrière, modérément convexe en dehors de la région umbonale, aplatie même, dans ses parties antérieure et postérieure. Les crochets, assez antérieurs, s'enroulent au-dessus du bord cardinal et dominant une profonde lunule.

Le bord cardinal est long et à peu près rectiligne ; il est accompagné, en arrière du crochet et du côté externe, d'un étroit sillon ligamentaire. Le bord antérieur forme avec le bord cardinal un angle à peu près droit ; il est court, rectiligne ou légèrement convexe, et dirigé vers l'arrière. Le bord ventral est faiblement convexe. Le bord postérieur est très oblique, légèrement arqué ; il forme avec le bord cardinal un angle obtus, mais émoussé.

Du crochet de chaque valve part une côte (côte umbono-ventrale), qui se dirige un peu en avant du milieu du bord ventral. Cette côte occupe le centre d'une dépression, qui est étroite et assez profonde chez les individus jeunes, mais qui, chez les individus plus âgés, s'élargit rapidement vers le bord ventral, en devenant plus superficielle. La côte umbono-ventrale est assez saillante dans la partie voisine du crochet, mais s'atténue en se rapprochant du bord ventral. Elle détermine chez les individus jeunes, au point où elle aboutit, sur ce bord, une légère saillie (Pl. VIII, fig. 2 et 3). Chez les individus plus âgés, elle disparaît souvent avant d'avoir atteint le bord ventral, qui devient ainsi régulier (Pl. VIII, fig. 4 et 5).

La côte umbono-ventrale s'atténue parfois, au point de devenir à peu près indistincte, même dans la région umbonale. Chez le même individu, elle peut même exister sur l'une des valves et manquer sur l'autre. C'est ce que montre l'exemplaire bivalve figuré sous le n<sup>o</sup> 1 de la planche VIII : la valve droite porte seule une côte umbono-ventrale distincte, qui disparaît d'ailleurs bien avant d'avoir atteint le bord ventral.

La dépression au centre de laquelle court la côte umbono ventrale est limitée, en arrière; par un large pli, arrondi, qui part du crochet et aboutit à l'angle postéro-ventral. Il sépare du reste de la coquille la partie postérieure, aplatie.

La surface des valves est couverte de fines stries d'accroissement. Indépendamment de ces stries, elle porte de gros plis saillants, anguleux, assez régulièrement espacés, qui conservent la direction des stries. Ces plis sont très accusés dans la région antérieure; ils s'atténuent et s'interrompent parfois à la traversée de la dépression umbono-ventrale; ils réapparaissent le plus souvent en arrière de cette dépression, mais sont alors très affaiblis. Ils sont très effacés ou ont complètement disparu sur l'aire postérieure, aplatie, de la coquille.

Cette espèce est très commune à Liévin, où l'on trouve des exemplaires de toute taille. Les plus petits ont respectivement, pour longueur et pour largeur, 24 et 14 millimètres; les plus grands, 78 et 41 millimètres.

OBSERVATIONS. — La *Grammysia* de Liévin appartient à une espèce connue depuis longtemps dans l'île de Gothland; c'est la « *Nucula* » *cingulata* d'Ilisinger. Le type est une coquille d'un individu jeune, dans laquelle la côte umbono-ventrale, assez saillante, occupe une dépression étroite.

Cette espèce a été rencontrée en Angleterre et en Belgique, où ses variations individuelles et ses déformations fréquentes lui ont valu des dénominations différentes.

La coquille du Ludlow supérieur du Westmoreland que Mac Coy a figurée et rapportée à la « *Modiola* » *semisulcata* de Sowerby, et que Salter a ultérieurement désignée sous le nom d'*Orthonota prora*, est une *Grammysia cingulata*, dans laquelle la côte umbono-ventrale est complètement effacée.

La figure que de Koninck a donnée de sa *Grammysia deornata* des Schistes de Mondrepuis est certainement une reproduction très défectueuse d'une *Grammysia cingulata* de grande taille, probablement déjà déformée. Cette espèce est, en effet, assez commune dans ces Schistes, de part et d'autre de la frontière franco-belge (1). Elle s'y présente avec des déformations très diverses, qui lui donnent parfois un galbe sub-triangulaire, rappelant tout à fait l'« *Orthonota* » *triangulata* de Salter.

GISEMENT. — Le type de *Grammysia cingulata* provient du Gothlandien de l'île de Gothland. Munthe (2) y a récemment signalé l'espèce — ou une forme voisine — dans des couches correspondant au Ludlow moyen. C'est encore à ce niveau qu'elle a été rencontrée dans les îles situées en face d'Holmestrand (Norvège) (3).

En Angleterre (4), cette espèce apparaîtrait déjà dans le Grès de Bala (Caradoc) de

(1) En 1906, à la demande de M. Ed. Dupont, alors Directeur du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, j'ai entrepris la révision des fossiles des Schistes de Mondrepuis, réunis dans cet Établissement. Cette étude paraîtra incessamment dans les Mémoires du Musée de Bruxelles (T. VI).

(2) H. MUNTHE, On the Sequence of Strata within Southern Gotland. *Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar*, vol. XXXII, p. 1426. — Guide n° 19 des excursions en Suède du XI<sup>e</sup> Congrès géologique international, p. 30. C'est évidemment par erreur qu'il est écrit *Grammysia angulata*.

(3) J. KIER, Das Obersilur im Kristianigebiete. *Skrifter udgivne af Videnskabs-Selskabet i Christiania*. — I. *Mathematisk-naturvidenskabelig Klasse*, vol. II, p. 591.

(4) F. MAC COY, Description of the British Palæozoic Fossils in the Geological Museum of the University of Cambridge (*in* SEDGWICK et MAC COY, *British Palæozoic Rocks and Fossils*), p. 275, 231.

l'Ayrshire, où elle est rare. Elle est commune dans le Ludlow supérieur du Westmoreland, du Shropshire, du sud du Pays de Galles, et dans les Tilestones du Caermarthenshire.

Dans l'Ardenne, elle caractérise les Schistes de Mondrepuis (Gedinnien inférieur).

Elle est fréquente à Liévin; c'est, après *Pterinea retroflexa*, l'espèce la plus commune. Elle a été trouvée : 1<sup>o</sup> au puits n<sup>o</sup> 5 bis, entre 135 et 231 mètres de profondeur; 2<sup>o</sup> au puits n<sup>o</sup> 6, entre 350 et 363 mètres.

GENRE LEPTODOMUS, MAC COY.

**Leptodomus Morini**, Leriche.

(Espèce nouvelle)

Pl. VI, fig. 13.

DESCRIPTION. — La coquille est petite, trapézoïdiforme, très allongée transversalement, rétrécie en arrière. Elle est équivalve et rendue très inéquilatérale par la position très antérieure de ses crochets. Ceux-ci sont opposés et très rapprochés.

Le bord antérieur est court, arrondi; il se raccorde, par une courbe régulière, avec les bords cardinal et ventral. Ce dernier est régulièrement convexe; il forme un angle aigu avec le bord postérieur, qui est court et oblique.

Il existe une lunule petite, assez profonde, bien circonscrite, et un corselet également petit, mais moins nettement délimité.

Du crochet part une carène qui aboutit à l'angle postéro ventral, et qui divise la surface de chaque valve en deux aires inégalement développées, l'aire antérieure étant de beaucoup la plus grande. L'ornementation est très différente sur ces deux aires. Elle consiste : 1<sup>o</sup> sur l'aire antérieure, en grosses côtes concentriques qui se dédoublent parfois et qui, près de la carène, s'atténuent et disparaissent assez brusquement, sans l'avoir atteinte; 2<sup>o</sup> sur l'aire postérieure, en fines stries d'accroissement, à peine visibles à l'œil nu.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Cette espèce est voisine de *Leptodomus posterus* Beushausen (1), du Coblentzien supérieur de la Prusse rhénane. Elle s'en distingue cependant par ses crochets plus antérieurs, par sa partie postérieure moins rétrécie, par son aire antérieure ornée de côtes concentriques mieux marquées, et enfin par l'absence d'une ornementation radiaire sur l'aire postérieure.

Le Gothlandien (Llandovery et Ludlow) de l'Ouest de l'Angleterre renferme une forme qui a une assez grande analogie avec le *Leptodomus* de Liévin. Elle est figurée par Sowerby sous le nom de *Psammobia rigida* J. de C. Sowerby (2); puis dans « Siluria » de Murchison (3) et par M. La Touche (4), sous celui d'*Orthonota rigida*. Elle appartient sans aucun doute au

(1) L. BEUSHAUSEN, Die Lamellibranchiaten des rheinischen Devon. *Abhandlungen der Königlich Preussischen geologischen Landesanstalt*, nouvelle série, livr. 17, p. 272, pl. XXIV, fig. 4.

(2) J. DE C. SOWERBY, in R.-I. MURCHISON, The Silurian System, p. 617, pl. VIII, fig. 3; 1839.

(3) 5<sup>e</sup> édition (1872), p. 531, pl. XXIII, fig. 8.

(4) J.-D. LA TOUCHE, A Hand-Book of the Geology of Shropshire, p. 79, fig. 614 (pl. XVIII); 1884.

genre *Leptodomus*, mais semble différer de l'espèce de Liévin par ses crochets moins saillants, par son bord ventral moins convexe et par la présence de côtes radiaires sur l'aire postérieure.

Le nouveau *Leptodomus* de Liévin est dédié à M. Morin, ingénieur en chef de la Compagnie des Mines de Liévin.

GISEMENT. — Puits n° 5 bis de Liévin.

TYPE. — Musée houiller de Lille.

#### FAMILLE DES CYPRINIDÆ

GENRE GONIOPHORA, PHILLIPS.

#### *Goniophora atrebatensis* (1), Leriche.

(Espèce nouvelle)

Pl. VI, fig. 14 à 16.

1900. **Goniomorpha.** J. GOSSELET, Première Note sur les Fossiles découverts à Liévin. *Annales de la Société géologique du Nord*, t. XXIX, p. 24 (le nom seulement).

DESCRIPTION. — La coquille est allongée transversalement et trapézoïdale. Les crochets sont peu saillants. Le bord cardinal est rectiligne. Le bord antérieur, arrondi, passe insensiblement au bord ventral, qui est très faiblement arqué, presque parallèle au bord cardinal. Le bord postérieur est oblique, rectiligne ou très légèrement convexe; il forme avec le bord ventral un angle très aigu.

La carène qui, sur chaque valve, part du crochet pour aboutir à l'angle postéro-ventral, est très saillante et arrondie.

L'ornementation consiste en côtes concentriques; elles sont, en avant de la carène, assez espacées, fortes mais irrégulières; elles deviennent, en arrière, plus serrées, plus fines et plus régulières.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — La *Goniophora* de Liévin présente une grande analogie avec une petite coquille du Ludlow supérieur du Westmoreland, que Mac Coy a décrite sous le nom de *Sanguinolites decipiens* (2). Cette coquille a tous les caractères du genre *Goniophora* et, indépendamment de sa taille, elle ne diffère guère de la *Goniophora* de Liévin que par son angle postéro-ventral beaucoup plus obtus (3). Il n'est pas impossible que l'on arrive à reconnaître — par l'étude de nouveaux matériaux du Silurien anglais — que ce caractère est accidentel chez « *Sanguinolites* » *decipiens*, et que l'on soit ainsi amené à réunir à cette espèce la *Goniophora* de Liévin.

GISEMENT. — Puits n° 5 bis de Liévin, entre 135 et 221 mètres de profondeur.

TYPE. — Musée houiller de Lille.

(1) Du pays des Atrébates (peuple de l'ancienne Gaule).

(2) F. MAC COY, Description of the British Palæozoic Fossils in the Geological Museum of the University of Cambridge (*in* SEDGWICK et MAC COY, *British Palæozoic Rocks and Fossils*), p. 277, pl. I (i), fig. 24; 1855.

(3) Chez « *Sanguinolites* » *decipiens*, la dépression que l'on observe en avant de la carène et la sinuosité qui en résulte au bord ventral peuvent être dues à une simple déformation. De semblables déformations sont fréquentes chez les *Goniophora*.

## GASTROPODES

## FAMILLE DES PLEUROTOMARIIDÆ

GENRE MURCHISONIA, D'ARCHIAC et DE VERNEUIL.

**Murchisonia govariensis** (1), Leriche.

(Espèce nouvelle)

Pl. IX, fig. 1.

DESCRIPTION. — La coquille est petite, très allongée, turriculée, formée d'environ neuf tours, qui paraissent être séparés par une suture assez profonde, et qui vont en s'élargissant régulièrement à partir du sommet de la spire.

La bandelette du sinus est assez large. Elle est limitée par deux lignes très saillantes, dont la supérieure occupe le milieu des tours. La partie des tours située au-dessus de la bandelette est parcourue par une carène, sur laquelle les stries d'accroissement s'élèvent en tubercules assez saillants, allongés transversalement. La partie située au-dessous de cette bandelette porte, sur le dernier tour, une seconde carène, non tuberculeuse et moins forte.

Les stries d'accroissement sont bien apparentes, mais irrégulières, au-dessus et au-dessous de la bandelette; elles deviennent très fines et plus régulières dans la traversée de cette bandelette.

Cette espèce est rare à Liévin. Les exemplaires sont presque tous à l'état de moules internes. Un seul, celui qui est figuré sous le n° 1 de la planche IX, a conservé, sur le dernier tour, son test et son ornementation.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Par sa forme générale, la *Murchisonia* de Liévin rappelle assez bien une espèce du Silurien de l'île de Gothland, *M. obtusangula* Lindström (2). Mais, elle s'en distingue facilement par ses tours plus arrondis, par sa bandelette plus large et par son ornementation.

A l'état de moule interne, elle se montre formée de tours assez fortement convexes et lisses, à la surface desquels on distingue, plus ou moins nettement, des traces de la bandelette. Ces moules ont une grande analogie avec le moule interne du Ludlow supérieur de l'Ouest de l'Angleterre que Sowerby a décrit et figuré sous le nom de *Pleurotoma coralli* (3).

Ne connaissant pas l'ornementation de l'espèce anglaise, il serait prématuré de lui

(1) De *Govaria*, Goîère, nom ancien de Gohelle, petit pays de l'Artois.

(2) G. LINDSTRÖM, On the Silurian Gastropoda and Pteropoda of Gotland (*Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar*, vol. XIX), p. 128, pl. XII, fig. 7, 11, 12; 1881.

(3) J. DE C. SOWERBY, in R.-I. MURCHISON, The Silurian System, p. 612, pl. V, fig. 26; 1839.

— R.-I. MURCHISON, Siluria, 5<sup>e</sup> édition, p. 532 [le nom seulement], pl. XXIV, fig. 7; 1872.

rapporter les coquilles de Liévin. Au moins provisoirement, celles-ci devront être désignées sous un nom nouveau : *M. govariensis*.

GISEMENT. — Puits n° 5 bis de Liévin, à 228 mètres de profondeur.

TYPE. — Musée houiller de Lille.

GENRE PLEUROTOMARIA. DEFRANCE.

**Pleurotomaria** sp.

Pl. IX, fig. 2.

La présence du genre *Pleurotomaria* est indiquée par un moule interne (Pl. IX, fig. 2), sur les derniers tours duquel on distingue encore des traces de la bandelette.

Ce moule est conique, turbiné, formé de six tours très convexes, arrondis, séparés par une suture profonde. La bandelette occupe le milieu des tours.

GISEMENT. — Puits n° 5 bis de Liévin.

FAMILLE DES BELLEROPHONTIDÆ

GENRE BELLEROPHON, MONTFORT.

**Bellerophon trilobatus**, Sowerby.

Pl. IX, fig. 3.

1839. **Bellerophon trilobatus**. J. DE C. SOWERBY, *in* R.-I. MURCHISON, *The Silurian System*, p. 604, pl. III, fig. 16.
1855. **Bellerophon trilobatus**. F. MAC COY, *Description of the British Palæozoic Fossils in the Geological Museum of the University of Cambridge (in* SEDGWICK et MAC COY, *British Palæozoic Rocks and Fossils*), p. 311.
1856. **Bellerophon trilobatus**. G. et F. SANDBERGER, *Die Versteinerungen des Rheinischen Schichten-systems in Nassau*, p. 177, pl. XXII, fig. 1-3.
1872. **Bellerophon trilobatus**. R.-I. MURCHISON, *Siluria*, 5<sup>e</sup> édition, p. 534 (le nom seulement), Foss. 15, fig. 9 (p. 90).
1884. **Bellerophon trilobatus**. G. LINDSTRÖM, *On the Silurian Gastropoda and Pteropoda of Gotland (Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar*, vol. XIX), p. 80, pl. IV, fig. 13-15.

DESCRIPTION. — Un moule interne de petite taille (Pl. IX, fig. 3) est caractérisé par ses tours divisés en trois lobes par deux sillons longitudinaux bien marqués. Le lobe médian est beaucoup plus large et plus saillant que les lobes latéraux. Le dernier tour s'élargit rapidement près de l'ouverture. Les deux lobes latéraux participent à cet élargissement beaucoup plus que le lobe médian.

Ce moule ne se distingue guère de ceux de *Bellerophon trilobatus* Sowerby, du Silurien supérieur de l'Angleterre. Son lobe médian est seulement un peu moins large que dans les échantillons, de taille sensiblement plus grande, figurés par Sowerby. A ce point de vue, l'espèce paraît présenter des variations assez grandes, qui semblent être fonction de l'âge : en vieillissant, la coquille voit son lobe médian s'élargir et devenir de moins en moins saillant. C'est ce que l'on peut constater dans les échantillons du

Dévonien inférieur du Nassau rapportés par les frères Sandberger à l'espèce de Sowerby. C'est ce qui apparaît aussi dans l'échantillon de grande taille, du Silurien de Gothland, figuré par Lindström. Dans cet échantillon, le lobe médian est, en effet, beaucoup plus large et beaucoup moins saillant que dans les échantillons anglais, de beaucoup plus petite taille, figurés par Sowerby.

GISEMENT. — *Bellerophon trilobatus* a été signalé par Lindström dans le Gothlandien de l'île de Gothland.

Il a été rencontré, en Angleterre, dans tout le Gothlandien, y compris les Tilestones (1).

Son existence paraît s'être prolongée, dans le Nassau (2), jusque dans le Dévonien inférieur.

A Liévin, l'espèce a été rencontrée au puits n° 5 bis, à une profondeur qui n'a pas été repérée exactement, mais qui est en tout cas supérieure à 143 mètres.

### ***Bellerophon megalomphalus*, Leriche.**

(Espèce nouvelle)

Pl. IX, fig. 4 à 6.

DESCRIPTION. — La coquille est petite, globuleuse, formée de tours larges et peu élevés. L'ombilic est grand et profond. La partie externe des tours est modérément convexe et faiblement déprimée près des bords. La carène est très obtuse, à peine marquée. L'ouverture est large et en forme de croissant. L'entaille du labre paraît avoir été large et peu profonde, si l'on en juge par quelques stries d'accroissement visibles sur le moulage de la seule empreinte externe connue.

Dans les moules internes, la surface des tours ne porte plus trace des deux dépressions longitudinales du test, et devient régulièrement convexe.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Par la forme élargie et peu élevée de ses tours, par son ombilic large et profond, cette espèce se distingue facilement des espèces connues.

GISEMENT. — Puits n° 5 bis de Liévin, à une profondeur voisine de 140 mètres.

### FAMILLE DES TURBINIDÆ

GENRE ORIOSTOMA, MUNIER-CHALMAS.

### ***Oriostoma funatum*, Sowerby.**

Pl. IX, fig. 7.

1811. *Delphinula* ?

J. PARKINSON, *Organic remains of a former World*, vol. III, p. 78, pl. V, fig. 18.

1820. *Trochilites globosus*, Schlotheim.

E.-F. VON SCHLOTHEIM, *Die Petrefactenkunde*, p. 162.

1823. *Euomphalus funatus*.

J. SOWERBY, *The Mineral Conchology of Great Britain*, vol. V, p. 71, pl. CCCCL, fig. 1, 2.

(1) F. MAC COY, *Description of the British Palæozoic Fossils in the Geological Museum of the University of Cambridge* (in SEDGWICK et MAC COY, *British Palæozoic Rocks and Fossils*), p. 311.

— R.-I. MURCHISON, *Siluria*, 5<sup>e</sup> édition, p. 534; 1872.

(2) G. et F. SANDBERGER, *Die Versteinerungen des Rheinischen Schichtensystems in Nassau*, p. 178, 437.

1837. *Euomphalus subsulcatus*, Hisinger. W. HISINGER, *Lethæa Svecica*, p. 37, pl. XI, fig. 10.  
 1837. *Euomphalus funatus*. W. HISINGER, *Ibidem* p. 37, pl. XI, fig. 11.  
 1839. *Euomphalus funatus*. J. de C. SOWERBY, *in* R.-I. MURCHISON, *The Silurian System*, p. 626, pl. XII, fig. 20.  
 1839. *Euomphalus sculptus*, Sowerby. J. de C. SOWERBY, *in* R.-I. MURCHISON, *Ibidem*, p. 626, pl. XII, fig. 17.  
 1849. *Euomphalus funatus*. TH. BROWN, *Illustrations of the fossil Conchology of Great Britain and Ireland*, p. 81, pl. XLII, fig. 24, 25.  
 1850. *Straparollus subsulcatus*. D'ORBIGNY, *Prodrome de Paléontologie*, vol. I, p. 30 (le nom seulement).  
 1850. *Turbo funatus*. D'ORBIGNY, *Ibidem*, vol. I, p. 30 (le nom seulement).  
 1855. *Euomphalus funatus*. F. MAC COY, *Description of the British Palæozoic Fossils in the Geological Museum of the University of Cambridge (in SEDGWICK et MAC COY, British Palæozoic Rocks and Fossils)*, p. 298.  
 1855. *Euomphalus sculptus*. F. MAC COY, *Ibidem*, p. 299.  
 1881. *Oriostoma globosum*. G. LINDSTRÖM, *On the Silurian Gastropoda and Pteropoda of Gotland (Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, vol. XIX)*, p. 160, pl. XVII, fig. 24, 25, 29-31, pl. XVIII, fig. 24, pl. XX, fig. 16.  
 1881. *Oriostoma globosum* var. *sculptum*. G. LINDSTRÖM, *Ibidem*, p. 162, pl. XVII, fig. 41, 42.  
 1884. *Euomphalus funatus*. J.-D. LA TOUCHE, *A Hand-Book of the Geology of Shropshire*, p. 73, fig. 485 (pl. XIV).  
 1884. *Euomphalus sculptus*. J.-D. LA TOUCHE, *Ibidem*, p. 73, fig. 486 (pl. XIV).

DESCRIPTION. — Une petite coquille discoïde (Pl. IX, fig. 7), réduite à un peu plus d'un tour, et visible seulement par sa face supérieure, présente, sur cette face, l'ornementation caractéristique d'une espèce commune dans le Silurien supérieur de l'Angleterre et de l'île de Gothland, *Oriostoma finatum* Sowerby. Elle porte des côtes longitudinales saillantes et assez espacées. Les stries d'accroissement sont invisibles.

Ce seul échantillon de Liévin ne peut être distingué, autrement que par sa taille plus petite, des exemplaires du Silurien de Gothland figurés par Lindström, en particulier de l'exemplaire représenté sous le n° 29 de la planche XVII de l'auteur suédois.

Comme le montrent les figures de Lindström, il y a tous les intermédiaires entre la forme à côtes longitudinales peu nombreuses et saillantes, à laquelle Sowerby a donné le nom d'*Euomphalus funatus*, et la forme à côtes plus nombreuses mais plus fines qui a reçu de ce dernier auteur le nom d'*E. sculptus*.

Plusieurs échantillons du Silurien de l'île de Gothland ont été trouvés munis de leur opercule. Celui-ci est discoïde, à contour régulièrement circulaire. La face interne, à peu près plane, est bordée par un étroit bourrelet. La face externe s'élève, dans la partie centrale, en un bouton assez obtus. Elle est ornée de stries d'accroissement serrées, apparemment concentriques, mais, en réalité, spiralées.

OBSERVATIONS. — En 1881, Lindström reconnut, dans le type de « *Trochilites* » *globosus* Schlotheim (1820), l'« *Euomphalus* » *funatus* de Sowerby, décrit en 1823. Appliquant la loi de priorité, il substitua au nom spécifique de Sowerby, celui de Schlotheim.

La description originelle de « *Trochilites* » *globosus* n'étant accompagnée d'aucune figure

et ne renvoyant à aucune représentation antérieurement publiée, il n'y a pas lieu d'appliquer ici la loi de priorité. On devra donc continuer à désigner l'espèce sous le nom que lui a donné Sowerby.

GISEMENT. — En Angleterre, *Oriostoma funatum* apparaît dans le Caradoc. Il existe pendant tout le Gothlandien (1) ; il est commun à l'époque du Wenlock (2).

A l'île de Gothland (3), l'espèce se rencontre sur toute l'épaisseur du Gothlandien.

Dans la région de Christiania (4), elle est signalée dans des couches correspondant à celles de Wenlock et de Ludlow.

A Liévin, elle a été trouvée au puits n° 5 bis, entre 230 et 233 mètres de profondeur.

### FAMILLE DES TROCHIDÆ

GENRE PYCNOMPHALUS, LINDSTRÖM.

**Pycnomphalus helicites**, Sowerby.

Pl. IX, fig. 8 et 9.

- |  |   |
|--|---|
| 1839. <b>Trochus helicites.</b>                | J. DE C. SOWERBY, <i>in</i> R.-I. MURCHISON, The Silurian System, p. 603, 612, pl. III, fig. 1 e et 5.  |
| 1855. <b>Trochus helicites.</b>                | F. MAC COY, Description of the British Palæozoic Fossils in the Geological Museum of the University of Cambridge ( <i>in</i> Sedgwick et Mac Coy, British Palæozoic Rocks and Fossils), p. 297. |
| 1872. <b>Platyschisma helicites.</b>           | R.-I. MURCHISON, Siluria, 5 <sup>e</sup> édition, p. 533 (le nom seulement), Foss. 26, fig. 9, pl. XXXIV, fig. 12, 13.  |
| 1884. <b>Platyschisma (Trochus) helicites.</b> | J.-D. LA TOUCHE, A Hand-Book of the Geology of Shropshire, p. 81, fig. 638 (pl. XVIII).   |

DESCRIPTION. — La coquille est déprimée, discoïde, formée d'un petit nombre de tours légèrement convexes à la face supérieure, obtusément arrondis à la périphérie, et à peu près complètement lisses. On distingue seulement de très fines stries d'accroissement. L'ombilic est petit et la bouche un peu plus large que haute.

Cette espèce n'est représentée, dans les matériaux de Liévin, que par deux exemplaires étroitement liés à la roche et visibles seulement par la face supérieure.

(1) R.-I. MURCHISON, Siluria, 5<sup>e</sup> édition, p. 531, 532 (sous le nom d'« *Euomphalus* » *sculptus*) ; 1872.

(2) F. MAC COY, Description of the British Palæozoic Fossils in the Geological Museum of the University of Cambridge (*in* SEDGWICK et MAC COY, British Palæozoic Rocks and Fossils), p. 298, 299 (sous le nom d'« *Euomphalus* » *sculptus*).

(3) G. LINDSTRÖM, On the Silurian Gastropoda and Pteropoda of Gotland (*Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar*, vol. XIX), p. 23, 162-164 ; 1881.

— H. HEDSTRÖM, The Stratigraphy of the Silurian strata of the Visby district. *Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar*, vol. XXXII, p. 1455-1484, *Passim*. — Guide n° 20 des excursions en Suède du XI<sup>e</sup> Congrès géologique international, *Passim* ; 1910. (L'espèce est citée sous le nom d'*Oriostoma globosum*).

(4) J. KJER, Das Obersilur im Kristianiagebiete. *Skrifter udgivne af Videnskabs-Selskabet i Christiania*. — I. *Mathematisk-naturvidenskabelig Klasse*, vol. II, *Passim* et p. 592 ; 1908. (L'espèce est citée sous le nom d'*Oriostoma globosum*).

Les caractères de cette face répondent si exactement à ceux de la face correspondante de *P. helicités* qu'il ne peut guère y avoir de doute sur l'attribution de ces exemplaires à cette espèce.

GISEMENT. — *Pycnomphalus helicités* se rencontre sur presque toute l'épaisseur du Silurien du Pays de Galles (1). Il y apparaît dès le Llandeilo et s'y élève jusque dans les Tilestones, où il devient abondant.

A l'île de Gothland, le Gothlandien renferme deux *Pycnomphalus* — *P. obesus* Lindström (2) et *P. acutus* Lindström (3) — qui sont, l'un et l'autre, très voisins de *P. helicités*.

A Liévin, les deux exemplaires connus de *P. helicités* ont été trouvés au puits n° 5 bis, entre 230 et 235 mètres de profondeur.

### PTÉROPODES (*Conularida*) (4)

On rapporte généralement aux Ptéropodes certaines coquilles des Terrains primaires — telles que celles des *Hyolithes*, des *Conularia* et des *Tentaculites* —, dont la forme générale ne se retrouve plus, de nos jours, que dans la coquille des Ptéropodes thécosomes.

L'existence, dès l'époque primaire, de Mollusques aussi spécialisés que les Ptéropodes est cependant, comme l'a montré M. Pelseener (5), bien peu probable. Mais, étant donnée l'impossibilité de rattacher les genres précités à l'un quelconque des groupes actuellement connus, c'est encore auprès des Ptéropodes qu'ils trouvent leur place la plus naturelle. Parmi ces genres, le genre *Tentaculites* — dont on trouve toujours les coquilles réunies en nombre considérable (Pl. V) — devait avoir les mœurs des Ptéropodes actuels.

### FAMILLE DES HYOLITHIDÆ

#### GENRE HYOLITHES, EICHWALD.

#### *Hyolithes* cf. *Forbesi*, Sharpe.

Pl. IX, fig. 10

DESCRIPTION. — Une seule coquille d'*Hyolithes* a été trouvée à Liévin. Elle est droite, courte, large près de l'ouverture. Elle s'atténue rapidement et très régulièrement vers le sommet, qui est très aigu. Sa section est nettement triangulaire. La grande face est légèrement bombée. Les deux autres faces paraissent faiblement convexes, si l'on en juge par la partie

(1) F. MAC COY. *Loc. cit.*, p. 297.

— R.-I. MURCHISON, *Siluria*, 5<sup>e</sup> édition, p. 533.

— J.-D. LA TOUCHE, *A Hand-Book of the Geology of Shropshire*, p. 81.

(2) G. LINDSTRÖM. *Loc. cit.*, p. 153, pl. XV, fig. 64-67; 1881.

(3) G. LINDSTRÖM. *Loc. cit.*, p. 154, pl. XVI, fig. 1-6; 1881.

(4) MILLER et GURLEY, in K.-A. VON ZITTEL, *Text-book of Paleontology* (trad. C.-R. EASTMAN), vol. I, p. 490; Londres, 1900.

(5) P. PELSEENER, Sur un nouveau *Conularia* du Carbonifère et sur les prétendus « Ptéropodes » primaires. *Bulletin de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie*, t. III, Mém., p. 126-136; 1889.

visible de l'une d'elles <sup>(1)</sup>; elles sont séparées de la grande face par un angle arrondi. Toutes ces faces sont ornées de très fines stries transverses.

Par sa forme générale et par son ornementation, l'*Hyalithes* de Liévin se rapproche beaucoup d'une espèce anglaise, *H. Forbesi* Sharpe <sup>(2)</sup>. Malheureusement, les figures de Sharpe laissent un peu à désirer; d'autre part, l'*Hyalithes* de Liévin est incomplètement connu; de sorte que l'identification des deux formes, quoique fort probable, ne peut encore être démontrée.

GISEMENT. — En Angleterre, *Hyalithes Forbesi* est signalé dans les couches de Wenlock et dans celles de Ludlow <sup>(3)</sup>.

Le seul exemplaire d'*Hyalithes* trouvé à Liévin provient du puits n° 5 bis; il a été rencontré à la profondeur de 216 mètres.

#### FAMILLE DES CONULARIIDÆ

GENRE CONULARIA (*ex* MILLER MS) SOWERBY

*Conularia cf. quadrisulcata*, Sowerby.

Pl. IX, fig. 11.

DESCRIPTION. — Le genre *Conularia* n'est représenté, dans les matériaux de Liévin, que par quelques fragments de coquilles. Le plus complet et le mieux conservé de ces fragments est figuré sous le n° 11 de la planche IX. Il montre deux portions de deux faces adjacentes, séparées par le sillon marginal, qui est assez profond.

Ces faces sont légèrement convexes. D'après la direction de leurs bords, leur angle apical devait être d'environ 10°. Le sillon longitudinal qui les parcourt est superficiel et sub-médian.

Leur ornementation consiste en chevrons transverses, bien marqués, formant un angle d'environ 145 à 150°. L'exfoliation de la coquille a fait disparaître presque complètement les ornements plus fins (tubercules et sillons longitudinaux). On observe cependant, en un point, entre les chevrons, des traces des sillons longitudinaux.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — La Conulaire de Liévin a les plus grandes analogies avec quelques espèces très voisines les unes des autres, et peut-être identiques, du Silurien de l'Angleterre et de la Bohême: *Conularia quadrisulcata* (*ex* Miller) Sowerby (non *C. quadrisulcata* Prestwich), *C. subtilis* Salter, *C. proteica* Barrande.

Sowerby <sup>(4)</sup> a figuré, sous le nom de *C. quadrisulcata*, quatre exemplaires, dont deux (fig. 3 et 4 de Sowerby) proviennent du Silurien, et les deux autres (fig. 5 et 6 de

(1) Le reste est engagé dans la roche.

(2) D. SHARPE, Contributions to the Geology of North Wales. *Quarterly Journal of the geological Society of London*, vol. II, p. 314, pl. XIII, fig. 1 (sous le nom de *Theca Forbesii*); 1846.

(3) R.-I. MURCHISON, *Siluria*, 5<sup>e</sup> édition, p. 534; 1872.

(4) J. SOWERBY, *The Mineral Conchology of Great Britain*, vol. III, p. 107, pl. CCLX, fig. 3-6; 1821.

Sowerby) du Carbonifère de la Grande-Bretagne. G. Sandberger (1) distingua les Conulaires du Silurien de celles du Carbonifère, et les désigna respectivement sous les noms de *C. cancellata* et de *C. tuberculata*.

Or, dans son texte, Sowerby dit clairement que sa description de *C. quadrilucata* est faite d'après l'exemplaire qu'il figure sous le n° 4, et qui est le mieux conservé. C'est donc cet exemplaire qui devient le type de l'espèce silurienne, et à celle-ci doit être réservé le nom de *C. quadrilucata* (2).

La forme carbonifère, que l'on a désignée, à tort, sous ce dernier nom, doit conserver celui de *C. tuberculata*, que lui a donné Sandberger.

La distinction entre *C. quadrilucata* Sowerby, *C. subtilis* Salter (3) et *C. proteica* Barrande (4) est si délicate qu'il est impossible de rapporter les débris de Conulaires trouvés à Liévin à l'une plutôt qu'à l'autre de ces formes.

GISEMENT. — Dans l'Ouest de l'Angleterre, *C. quadrilucata* se rencontre depuis les couches de Wenlock jusqu'au sommet de celles de Ludlow. *C. subtilis* se trouve, dans la même région, à la partie supérieure des couches de Ludlow.

C'est sans doute *C. quadrilucata* qui, sous le nom de *C. cancellata* Sandberger, est signalée, à l'île de Gothland (5), dans des formations synchroniques des couches de Wenlock et de la partie inférieure de celles de Ludlow.

En Bohême, *C. proteica* Barrande — que Lindström (6) regarde comme synonyme de *C. cancellata*, et par suite de *C. quadrilucata* — se trouve à la partie supérieure de l'étage D (dans d<sub>4</sub> + d<sub>5</sub> = Ordovicien supérieur) et surtout dans l'étage E (Gothlandien).

A Liévin, *C. quadrilucata* a été rencontrée au puits n° 5 bis, entre 159 et 163 mètres de profondeur.

(1) G. SANDBERGER, Die Flossenfüsser oder Pteropoda der ersten Erdbildungs-Epoche, Conularia und Coleoprion. *Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefakten-Kunde*, ann. 1847, p. 20-21.

(2) Tout doute est levé, à cet égard, lorsqu'on se reporte à la nouvelle description de *C. quadrilucata*, que Sowerby a donnée en 1839 (in R.-I. MURCHISON, The Silurian System, p. 626-627). Il reconnaît déjà des différences entre la Conulaire silurienne et la Conulaire carbonifère, et retient, pour la première, le nom de *C. quadrilucata*. C'est donc à tort que les auteurs anglais [I.-L. SLATER, A monograph of British Conulariæ (*Palæontographical Society*, vol. LXI), p. 37, pl. V, fig. 7-11; 1907] substituent à ce nom de *C. quadrilucata* celui de *C. Sowerbyi* de Verneuil.

(3) J.-W. SALTER, in SEDGWICK et MAC COY, British Palæozoic Rocks and Fossils, Appendix A, p. VI, pl. I (L), fig. 24; 1855.

— F. MAC COY, Description of the British Palæozoic Fossils in the Geological Museum of the University of Cambridge (in SEDGWICK et MAC COY, British Palæozoic Rocks and Fossils), p. 288, pl. I (L), fig. 24.

— I.-L. SLATER, A monograph of British Conulariæ (*Palæontographical Society*, vol. LXI), p. 33, pl. IV, fig. 7-11; 1907.

(4) J. BARRANDE, Système silurien du Centre de la Bohême, 1<sup>re</sup> partie: Recherches paléontologiques. vol. III (Pteropodes), p. 48, pl. V, fig. 13-33, pl. VI, fig. 7, 8; 1867.

(5) G. LINDSTRÖM, On the Silurian Gastropoda and Pteropoda of Gotland *Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar*, vol. XIX, p. 42, pl. 1, fig. 1-3; 1881.

(6) G. LINDSTRÖM, *Ibidem* (*Ibidem*, vol. XIX), p. 43.

## FAMILLE DES TENTACULITIDÆ

GENRE TENTACULITES, SCHLOTHEIM.

**Tentaculites tenuis**, Sowerby.

## Pl. V.

1839. **Tentaculites tenuis**. J. DE C. SOWERBY, in R.-I. MURCHISON, The Silurian System, p. 613, pl. V, fig. 33.
1839. **Tentaculites ornatus**, Sowerby. J. DE C. SOWERBY, in R.-I. MURCHISON, Ibidem, p. 628, pl. XII, fig. 25.
1855. **Tentaculites ornatus**. F. MAC COY, Description of the British Palæozoic Fossils in the Geological Museum of the University of Cambridge (in SEDGWICK et MAC COY, British Palæozoic Rocks and Fossils), p. 63.
1855. **Tentaculites tenuis**. F. MAC COY, Ibidem, p. 64.
1876. **Tentaculites irregularis**, de Koninck. L.-G. DE KONINCK, Notice sur quelques fossiles recueillis par G. Dewalque dans le système Gedinnien de A. Dumont. *Annales de la Société géologique de Belgique*, t. III, Mémoires, p. 47, pl. I, fig. 13.
1884. **Tentaculites ornatus**. J.-D. LA TOUCHE, A Hand-Book of the Geology of Shropshire, p. 65, fig. 230 (pl. X).
1884. **Tentaculites tenuis**. J.-D. LA TOUCHE, Ibidem, p. 76, fig. 555 (pl. XVII).
1898. **Tentaculites ornatus**. CH. BARROIS, L'extension du Silurien supérieur dans le Pas-de-Calais. *Annales de la Société géologique du Nord*, t. XXVII, p. 215.
1900. **Tentaculites ornatus**. J. GOSSELET, Première Note sur les Fossiles découverts à Liévin. *Ibidem*, t. XXIX, p. 23 (le nom seulement).

DESCRIPTION. — La coquille est conique et très élancée. Elle peut atteindre une longueur de près de trente millimètres. Sa surface est ornée d'anneaux étroits et saillants, irrégulièrement espacés. Les espaces compris entre les anneaux sont plats et couverts de stries transverses.

Dans les échantillons de petite taille — de dix à douze millimètres —, les anneaux sont faiblement et assez régulièrement espacés; ce n'est que près de l'extrémité élargie que leur écartement devient irrégulier. Ces échantillons répondent aux caractères de *Tentaculites tenuis*.

Dans les échantillons de grande taille, les anneaux s'espacent beaucoup plus dans la seconde moitié, du côté de l'ouverture. L'aspect de la coquille est celui de *T. ornatus*.

OBSERVATIONS. — *Tentaculites irregularis* de Koninck, des Schistes de Mondrepuis, est, en réalité, beaucoup moins élargi, du côté de l'ouverture, que ne l'indique la figure de de Koninck. Il ne se distingue en aucune manière de *T. tenuis*. M. Barrois avait déjà émis des doutes sur la validité de l'espèce de de Koninck.

GISEMENT. — En Angleterre (1), *Tentaculites tenuis* se rencontre depuis le Caradoc jusqu'au sommet du Ludlow.

Dans la région de Christiania (2), l'espèce est signalée, sous le nom de *T. ornatus*, dans des formations contemporaines des couches de Wenlock et de Ludlow.

Dans l'Ardenne, elle abonde dans les Schistes de Mondrepuis (Gedinnien inférieur).

A Liévin, elle a été rencontrée, en grande abondance, au puits n° 5 bis, entre 135 et 154 mètres de profondeur.

## OSTRACODES

### FAMILLE DES LEPERDITIDÆ

GENRE PRIMITIA, JONES ET HOLL.

*Primitia Jonesi*, de Koninck.

1876. *Primitia Jonesii*. L.-G. DE KONINCK, Notice sur quelques fossiles recueillis par G. Dewalque dans le système Gedinnien de A. Dumont. *Annales de la Société géologique de Belgique*, t. III, Mémoires, p. 29, pl. I, fig. 16.

1900. *Primitia* aff. *Jonesii*. J. GOSSELET, Première Note sur les Fossiles découverts à Liévin. *Annales de la Société géologique du Nord*, t. XXIX, p. 23 (le nom seulement).

DESCRIPTION. — Les valves sont oblongues, un peu élargies en arrière, et assez fortement bombées. Leur bord cardinal est droit, et leur bord ventral régulièrement convexe. Vers le milieu de chaque valve et du côté dorsal, s'élève un petit tubercule, qui est limité de chaque côté, en avant et en arrière, par un sillon. Le sillon postérieur est le plus prononcé.

GISEMENT. — Le type de cette espèce provient du Gedinnien inférieur de l'Ardenne (Schistes de Mondrepuis).

Elle abonde aux puits nos 5 bis et 6 de Liévin.

## MÉROSTOMES

### FAMILLE DES EURYPTERIDÆ

GENRE PTERYGOTUS, L. AGASSIZ.

*Pterygotus* sp.

Pl. IX, fig. 12 et 13.

La présence du genre *Pterygotus* à Liévin a été signalée par M. Ch. Barrois (3). Elle est indiquée par des fragments d'anneaux (Pl. IX, fig. 12 et 13), portant les proémi-

(1) F. MAC COY, Description of the British Palæozoic Fossils in the Geological Museum of the University of Cambridge (in SEDGWICK et MAC COY, British Palæozoic Rocks and Fossils, p. 64.

— R.-I. MURCHISON, Siluria, 5<sup>e</sup> édition, p. 514 ; 1872.

(2) J. KIER, Das Obersilur im Kristianiagebiete. *Skrifter udgivne af Videnskabs-Selskabet i Christiania*. — I. *Mathematisk-naturvidenskabelig Klasse*, vol. II, *Passim* et p. 592 ; 1908.

(3) CH. BARROIS. *Annales de la Société géologique du Nord*, t. XXXIII, p. 284 ; 1904.

nences, en forme d'écailles, qui donnent aux segments des Gigantotraccés leur aspect si caractéristique, et qui sont particulièrement bien développées dans le genre *Pterygotus*.

Sur l'un des deux fragments figurés (fig. 13), ces proéminences consistent en plis, petits, serrés et faiblement arqués dans la partie antérieure, mais devenant plus grands et semi-circulaires dans la région postérieure.

Le second fragment (fig. 12) porte de grands plis anguleux, qui vont en s'atténuant vers l'arrière, où ils finissent par disparaître.

Ces deux fragments ont sans doute appartenu à la même espèce ; leur différence d'ornementation tient à leur position différente sur le corps de l'animal. Le second fragment provient ou bien d'une région, de l'une ou l'autre face, plus latérale que celle occupée par le premier, ou bien de la face supérieure alors que le premier appartenait à la face inférieure.

GISEMENT. — Puits n° 6 de Liévin, à 359<sup>m</sup>30 de profondeur.

#### RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

En résumé, les Lamellibranches, Gastropodes, Ptéropodes (Conularida), Ostracodes et Mérostomes rencontrés à Liévin — 1° au puits n° 5 bis, entre les « Morts-terrains » (Crétacé) et le Houiller (de 135 à 237 mètres) ; 2° au puits n° 6, entre le Dévonien, à *Pteraspis Crouchi* Lankester, et le Houiller (de 294 à 459 mètres) — sont :

##### Lamellibranches

- \* *Cucullella liecinensis*, Leriche.
- \* *Cucullella Vaissierei*, Leriche.
- \* *Ctenodonta Pelceyi*, Leriche.
- \* *Ctenodonta Laurenti*, Leriche.
- Pterinea retroflexa*, Wahlenberg.
- Pterinea Sowerbyi*, Mac Coy.
- \* *Aviculopecten Simoni*, Leriche.
- Modiolopsis Nilssoni*, Hisinger.
- Modiolopsis cf. gradata*, Salter.
- Grammysia cingulata*, Hisinger.
- \* *Leptadonus Morini*, Leriche.
- \* *Goniophora atrebatensis*, Leriche.

##### Gastropodes

- \* *Murchisonia govariensis*, Leriche.

*Pleurotomaria* sp.

*Bellerophon trilobatus*, Sowerby.

- \* *Bellerophon megalomphalus*, Leriche.

*Oriostoma funatum*, Sowerby.

*Pycnomphalus helicites*, Sowerby.

##### Ptéropodes (Conularida)

*Hyalolithes cf. Forbesi*, Sharpe.

*Conularia cf. quadrisulcata*, Sowerby.

*Tentaculites tenuis*, Sowerby.

##### Ostracodes

*Primitia Jonesi*, de Koninck.

##### Mérostomes

*Pterygotus* sp.

Les espèces nouvelles, signalées dans cette liste par un astérisque, appartiennent à des genres qui sont communs au Silurien et au Dévonien. Elles n'apportent donc aucune indication précise sur l'âge des formations qui les renferment.

La distribution verticale et horizontale des espèces déjà connues qui figurent dans la même liste (1) est donnée par le tableau de la page suivante (2).

(1) A l'exception de *Primitia Jonesi*, qui, en dehors du Pas-de-Calais, n'est encore connu que dans le Gedinnien inférieur de l'Ardenne.

(2) Cette distribution est incomplète pour *Bellerophon trilobatus*, qui, dans le Nassau, paraît s'élever jusque dans le Dévonien inférieur.

Tableau montrant la distribution des espèces déjà connues, représentées dans la Faune de Liévin

NOMS DES ESPÈCES	Llandello	Caradoc	Llandoverly			Wenlock			Ludlow			Tilastones
	Angleterre	Angleterre	Angleterre	Norvège	Suède Gothland	Angleterre	Norvège	Suède Gothland	Angleterre	Norvège	Suède Gothland	Angleterre
<b>Lamellibranches</b>												
<i>Pterinea retroflexa</i> , Wahlenberg .	.	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+
<i>Pterinea Sowerbyi</i> , Mac Coy. . .	.	.	.	+	.	+	+	.	+	+	.	.
<i>Modiolopsis Nilssonii</i> , Hisinger . .	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.
<i>Modiolopsis gradata</i> , Salter . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.
<i>Grammysia cingulata</i> , Hisinger . .	.	? +	.	.	.	+	.	.	+	+	+	+
<b>Gastropodes</b>												
<i>Bellerophon trilobatus</i> , Sowerby . .	.	.	+	.	+	+	.	.	+	+	+	+
<i>Oriostoma funatum</i> , Sowerby . . .	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+
<i>Pycnophthalmus helicitis</i> , Sowerby .	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+
<b>Ptéro-podes (Conularida)</b>												
<i>Hyolithes Forbesi</i> , Sharpe . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Conularia quadriscutata</i> , Sowerby .	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.
<i>Tentaculites tenuis</i> , Sowerby . . .	.	+	+	.	.	.	+	.	+	+	.	.

De l'examen de ce tableau, il résulte que ces espèces — à l'exception de *Bellerophon trilobatus*, qui paraît s'élever jusque dans le Dévonien inférieur — sont des formes propres au Silurien ; elles caractérisent, en particulier, le Silurien supérieur (Gothlandien). En outre, il est à remarquer que la totalité des espèces connues, trouvées à Liévin, ne se rencontre, en Angleterre, que dans le Gothlandien supérieur (Ludlow). Il est à noter enfin que les espèces les plus répandues à Liévin — au puits n° 3 bis et au puits n° 6, à la partie supérieure de la formation fossilifère — (*Pterinea retroflexa*, *Grammysia cingulata*) atteignent, en Angleterre, leur maximum de fréquence dans le Ludlow supérieur.



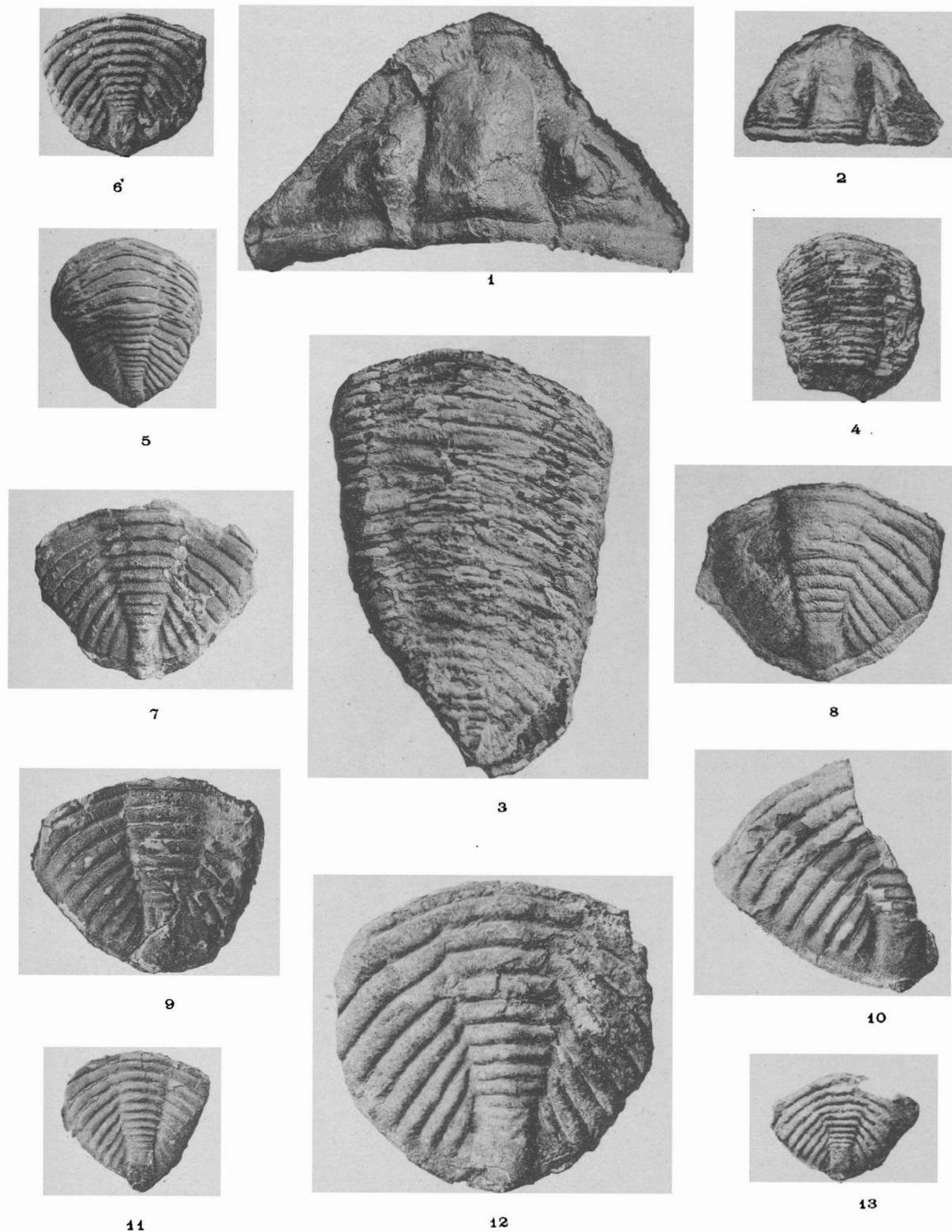
EXPLICATION DE LA PLANCHE I

---

**Homalonotus Vialai Goss.**

- Fig. 1. — *Individu* A : Bouclier céphalique, moule externe.  
Fig. 2. — *Individu* B : Bouclier céphalique.  
Fig. 3. — *Individu* C : Thorax et Pygidium.  
Fig. 4. — *Individu* D : Thorax.  
Fig. 5. — *Individu* de petite taille enroulé : Thorax et Pygidium.  
Fig. 6 à 13. — *Individus* de tailles différentes : Pygidiums.
- 

Toutes les figures sont en grandeur naturelle.



TRILOBITES DE LIÉVIN

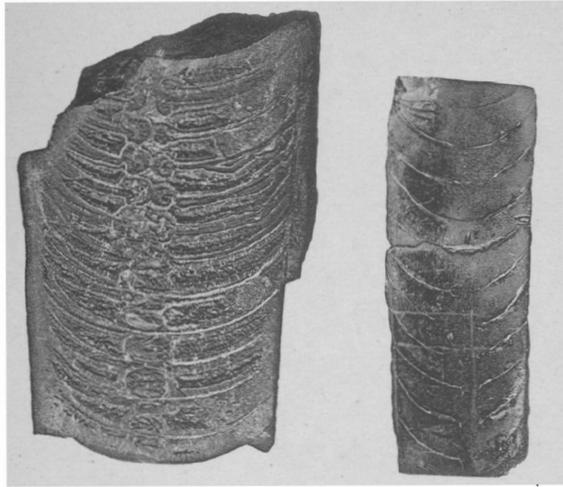


EXPLICATION DE LA PLANCHE II

---

- Fig. 1. — **Orthoceras Dutemplei**, Crépin.  
Section de la coquille passant par le siphon.  
1a. — La coquille vue par sa face externe.
- Fig. 2. — **Orthoceras electum**, Barrande.  
Section de la coquille passant par le siphon.
- Fig. 3. — **Orthoceras Apollo**, Barrande.  
Section de la coquille passant par le siphon.
- Fig. 4. — **Orthoceras tardum**, Barrande.  
Section de la coquille passant par le siphon.  
4a. — Vue extérieure de la coquille.
- Fig. 5. — **Orthoceras nudum**, Barrande.  
Vue extérieure de la coquille.  
5a. — Section de la coquille passant par le siphon.
- Fig. 6. — **Orthoceras aberrans**, Barrande.  
La coquille vue par sa face externe.  
6a. — Section de la coquille passant par le siphon.
- Fig. 7. — **Cyrtoceras longaevum**, Barrande.  
Section de la coquille passant par le siphon.  
7a. — La coquille vue par la face externe.
- 

Toutes les figures sont en grandeur naturelle.



1

2



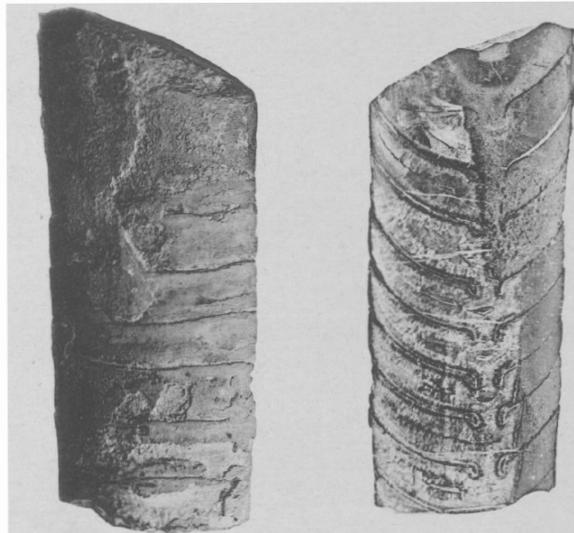
3



1a

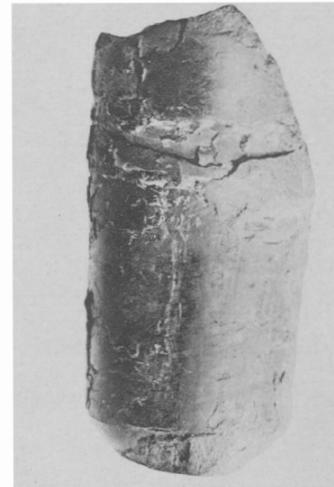


4

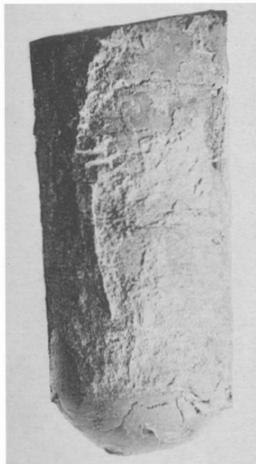


5

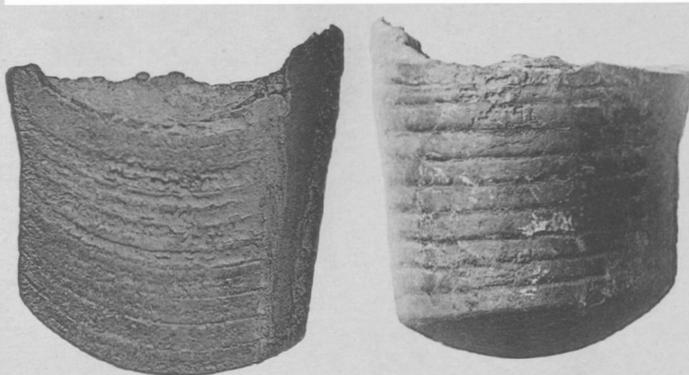
5a



4a



6



7

7a



6a

ORTHOÇÈRES DE LIÉVIN



EXPLICATION DE LA PLANCHE III

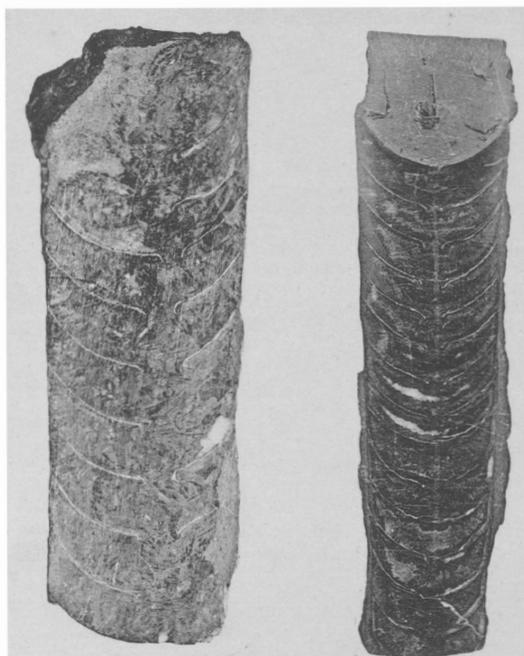
---

- FIG. 1. — **Orthoceras columnare**, Marklin.  
La coquille vue par la face externe.  
1a. — Section de la coquille passant par le siphon.
- FIG. 2. — **Orthoceras** aff. **Neptunicum**, Barrande.  
Section de la coquille passant par le siphon.
- FIG. 3. — **Orthoceras lineatum**, Hisinger.  
Section de la coquille passant par le siphon.
- FIG. 4. — **Orthoceras rivale**, Barrande.  
Vue extérieure de la coquille.  
4a. — Section de la coquille passant par le siphon.
- FIG. 5. — **Orthoceras Humberti**, Barrande.  
Section de la coquille passant par le siphon.
- FIG. 6. — **Orthoceras** sp.  
Section de la coquille passant par le siphon.
- 

Toutes les figures sont en grandeur naturelle.

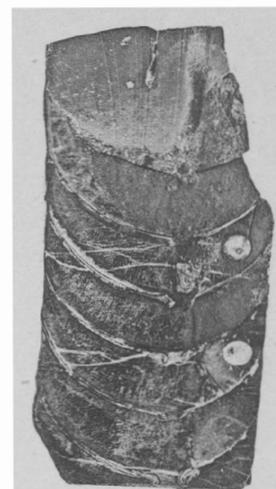


1



2

3



1a



4



5



6



4a

ORTHOCHÈRES DE LIÉVIN

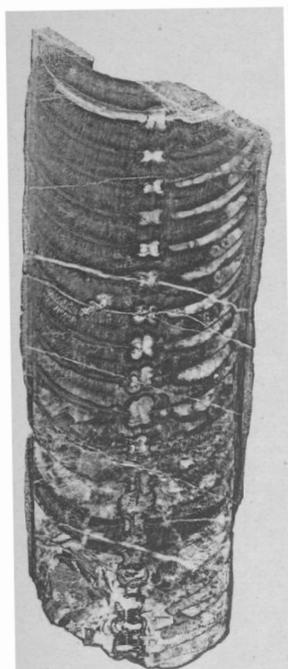


EXPLICATION DE LA PLANCHE IV

---

- FIG. 1. — **Orthoceras recticinctum**, Blake.  
Section de la coquille passant par le siphon.  
1a.— Vue extérieure de la coquille.
- FIG. 2. — **Orthoceras araneosum**, Barrande.  
Section de la coquille passant par le siphon.  
2a.— La coquille vue par la face externe.
- FIG. 3. — **Orthoceras** aff. **Murchisoni**, Barrande  
La coquille vue par la face externe.  
3a.— Partie du test vue à un fort grossissement  
3b.— Section longitudinale de la coquille.
- FIG. 4. — **Orthoceras Joannae**, Crépin
- 

A l'exception de la figure 3a, toutes les figures sont en grandeur naturelle.



1



2



3



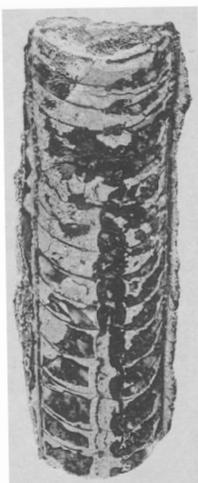
3a



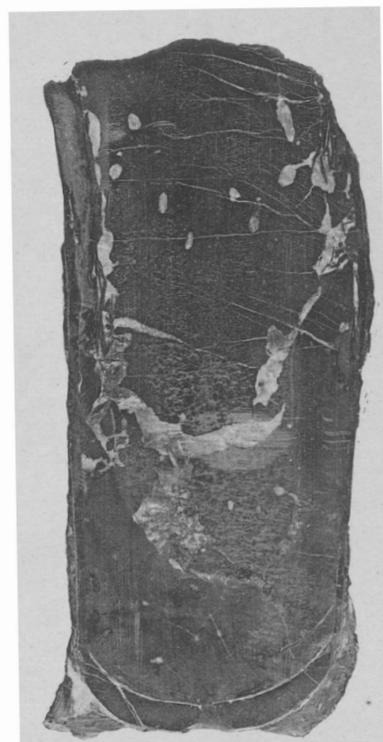
2a



1a



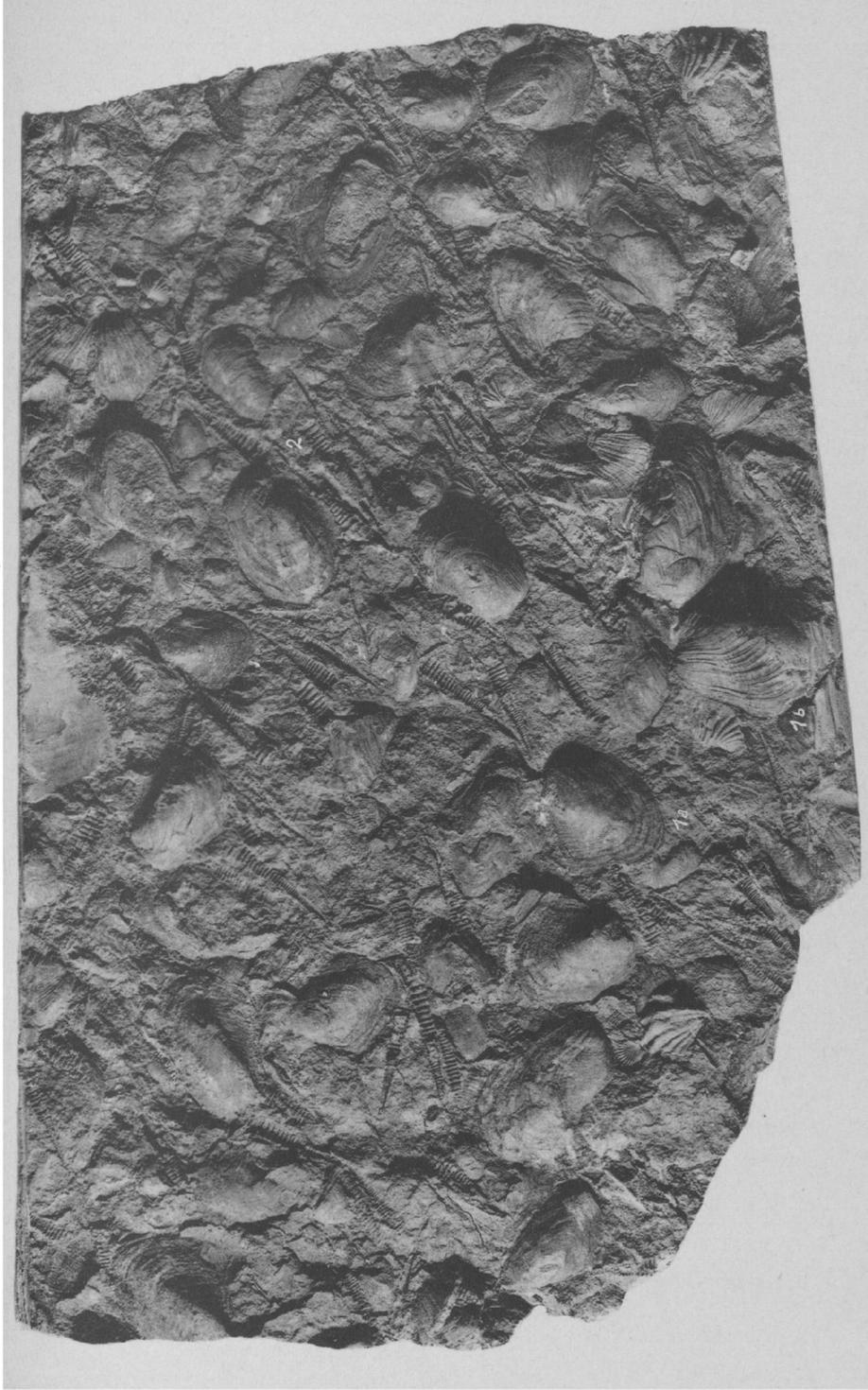
4



3b

ORTHOCÈRES DE LIÉVIN





PLAQUE COUVERTE DE LAMELLIBRANCHES (PTERINFA) ET DE TENTACULITES,  
pour montrer le degré de fréquence de ces fossiles.

1. PTERINEA RETROFLEXA, WAHLENBERG; VALVES DROITES (1<sup>a</sup>) ET VALVES GAUCHES (1<sup>b</sup>).
2. TENTACULITES TENUIJS, SOWERBY.

*Grandeur naturelle. - Gisement: Puits n° 5 bis de la Compagnie des Mines de Liévin.  
Musée houiller de Lille.*



EXPLICATION DE LA PLANCHE VI

---

- Fig. 1 à 3. — **Cucullella lievinensis**, Leriche.  
1. — Valve gauche, vue par la face externe et montrant l'ornementation.  
2. — Moule interne d'une valve gauche, montrant l'empreinte de la charnière, le sillon laissé par la lame interne et des traces de l'ornementation de la valve.  
3. — Moule interne d'une valve gauche, allongé par déformation, et montrant la section de la lame interne, et, en arrière, une partie du test.
- Fig. 5 et 6. — **Cucullella Vaissiersi**, Leriche.  
5. — Moule interne d'une valve droite, montrant le sillon laissé par la lame interne.  
6. — Moule interne d'une valve gauche, montrant une portion de la charnière (voir à la loupe) et le sillon laissé par la lame interne.
- Fig. 4, 7 et 8. — **Ctenodonta Pelveyi**, Leriche.  
4. — Moule interne d'une coquille bivalve.  
7 et 8. — Moules internes de valves droites ayant conservé des traces de l'ornementation des valves.
- Fig. 9. — **Ctenodonta Laurenti**, Leriche.  
Valve gauche.
- Fig. 10 et 11. — **Modiolopsis Nilssoni**, Hisinger.  
10. — Coquille bivalve, vue du côté dorsal.  
10a. — La même, vue du côté gauche, pour montrer la forme générale de la valve gauche.  
11. — Valve droite d'un individu de grande taille.  
La ligne cardinale, endommagée, a une fausse apparence rectiligne.
- Fig. 12. — **Modiolopsis cf. gradata**, Salter.  
Valve gauche.
- Fig. 13. — **Leptodomus Morini**, Leriche.  
Valve gauche.
- Fig. 14 à 16. — **Goniophora atrebatensis**, Leriche.  
14 et 16. — Moules internes de valves gauches.  
15. — Valve droite, montrant l'ornementation.
- 

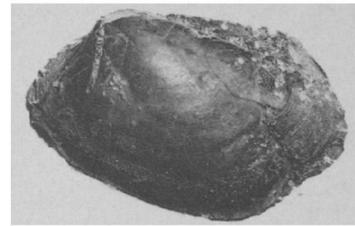
Toutes les figures sont en grandeur naturelle.



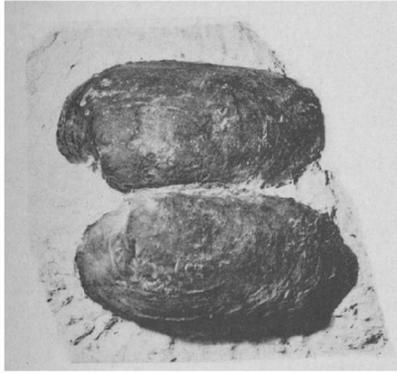
1.



2.



3.



4.



7.



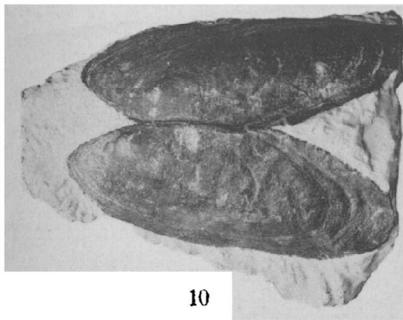
8.



5.



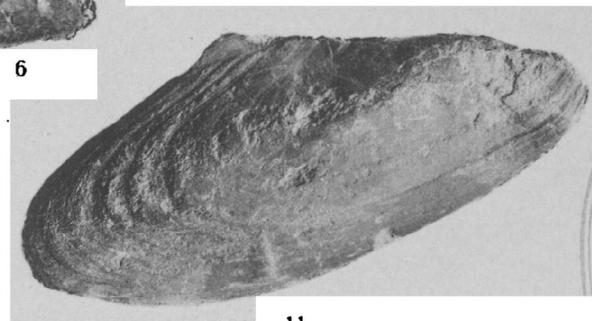
9.



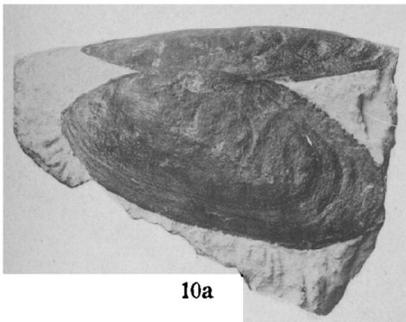
10.



6.



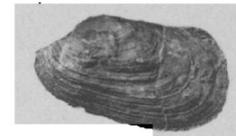
11.



10a.



13.



12.



14.



15.



16.

LAMELLIBRANCHES DE LIÉVIN

GENRES CUCULLELLA, CTENODONTA, MODIOLOPSIS, LEPTODOMUS, GONIOPHORA.



EXPLICATION DE LA PLANCHE VII

---

Fig. 1 à 21. — *Pterinea retroflexa*, Wahlenberg.

1 à 16. — Valves droites d'individus de plus en plus âgés.

Les figures 2, 4, 7 et 12, qui représentent des moules internes, montrent des parties plus ou moins importantes de la charnière.

Dans les figures 9 et 11, on voit le crochet de la valve gauche qui fait saillie au-dessus du bord cardinal.

17 à 21. — Valves gauches d'individus de plus en plus âgés.

La valve qui porte le n° 18 montre la trace des deux dents lamelliformes postérieures.

La valve 19 est déformée.

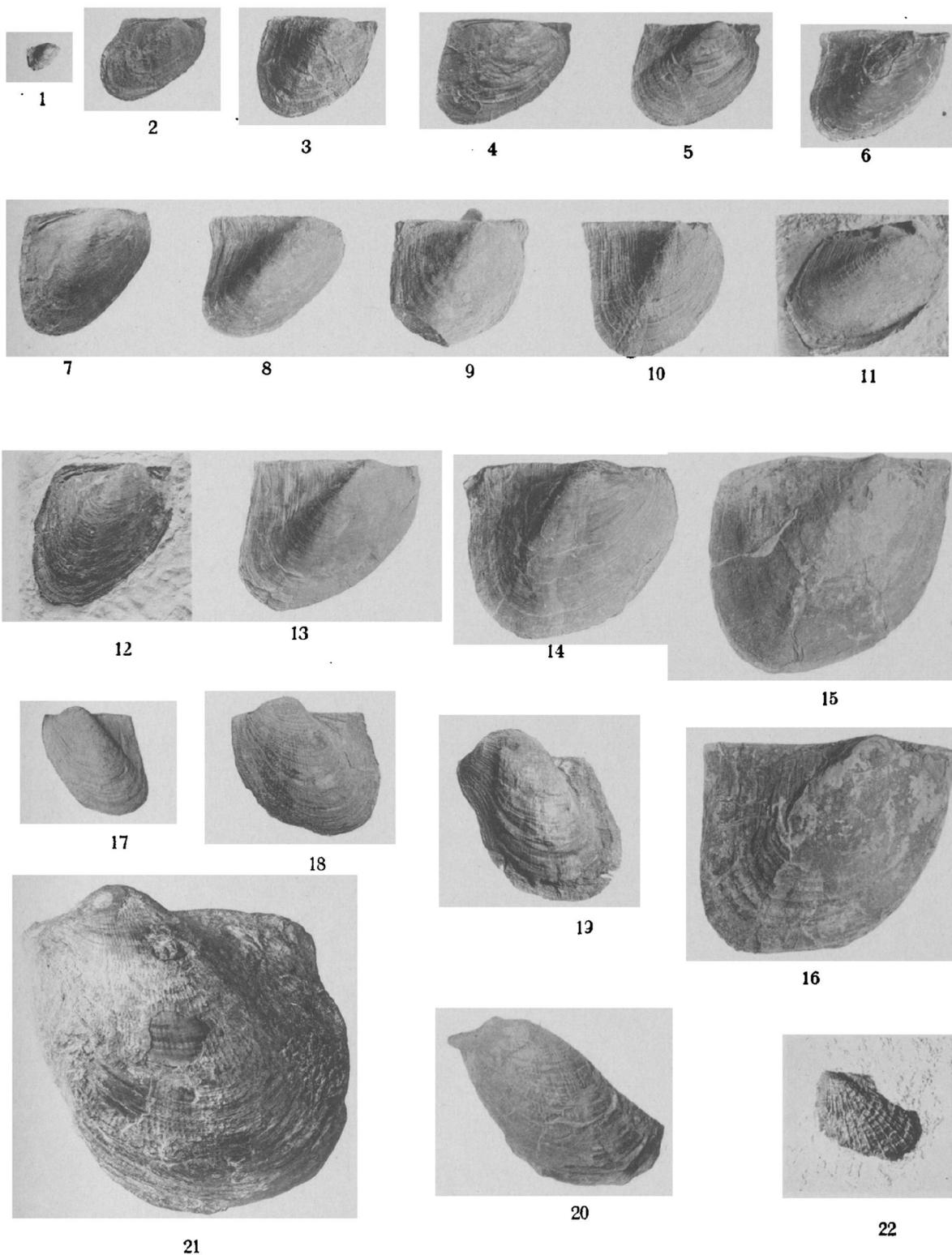
La valve incomplète figurée sous le n° 20 montre l'oreille antérieure.

Fig. 22. — *Pterinea Sowerbyi*, Mac Coy.

Valve gauche.

---

Toutes les figures sont en grandeur naturelle.



LAMELLIBRANCHES DE LIÉVIN. — GENRE PTERINEA.

Phototypie Hellemans, Bruxelles



EXPLICATION DE LA PLANCHE VIII

---

Fig. 1 à 5. — **Grammysia cingulata**, Hisinger.

1. — Coquille bivalve. La côte umbono-ventrale est bien marquée à la valve droite; elle est à peine indiquée à la valve gauche.

2 à 5. — Valves gauches, ayant appartenu à des individus de plus en plus âgés. Chez les individus jeunes (fig. 2 et 3), la côte umbono-ventrale détermine une légère saillie sur le bord ventral.

Fig. 6 et 7. — **Aviculopecten Simoni**, Leriche.

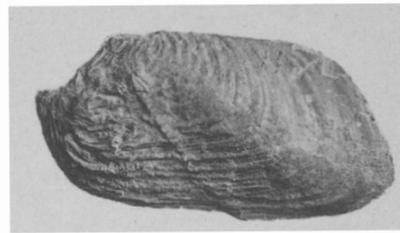
Valves gauches.

---

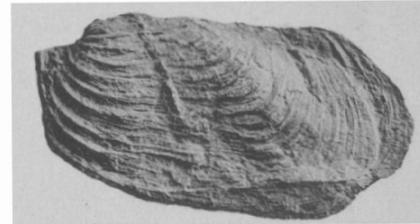
Toutes les figures sont en grandeur naturelle.



1



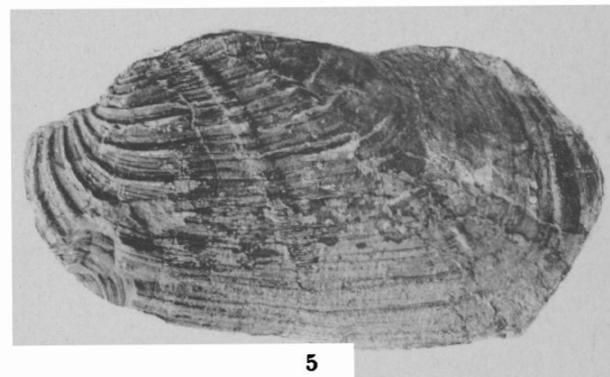
3



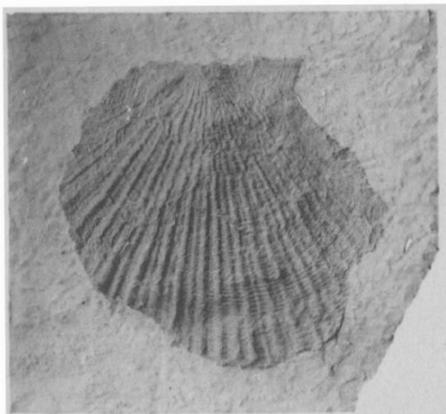
4



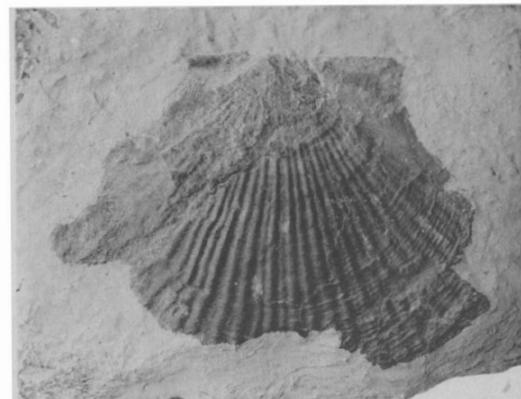
2



5



6



7

LAMELLIBRANCHES DE LIÉVIN. — GENRES GRAMMYSIA ET AVICULOPECTEN.

Phototypie Heilemans, Bruxelles



EXPLICATION DE LA PLANCHE IX

---

- Fig. 1. — **Murchisonia govariensis**, Leriche.  
Moule interne, dont le dernier tour est encore revêtu du test.  
1a.— Le même, grossi cinq fois.
- Fig. 2. — **Pleurotomaria** sp.  
Moule interne.
- Fig. 3. — **Bellerophon trilobatus**, Sowerby.  
Moule interne, vu de profil.  
3a.— Le même, vu par la face dorsale.
- Fig. 4 à 6. — **Bellerophon megalomphalus**, Leriche.  
4 et 5. — Moules internes, vus de profil.  
4a et 5a.— Les mêmes, vus de face.  
6. — Contre-empreinte, montrant la coquille de trois-quarts (profil et face dorsale).
- Fig. 7. — **Oriostoma funatum**, Sowerby.  
Coquille vue par la face supérieure.
- Fig. 8 et 9. — **Pycnomphalus helicitis**, Sowerby.  
Coquilles vues par la face supérieure.
- Fig. 10. — **Hyalithes** cf. **Forbesi**, Sharpe.
- Fig. 11. — **Conularia** cf. **quadrisulcata**, Sowerby.  
Portion de coquille, vue par la face externe.
- Fig. 12 et 13. — **Pterygotus**, sp.  
Fragments d'anneaux.
- 

A l'exception de la figure 1a, toutes les figures sont en grandeur naturelle.



1



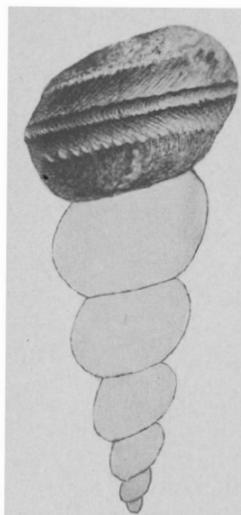
3



4



5



1a



3a



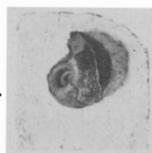
4a



5a



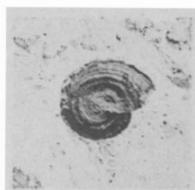
2



6



11



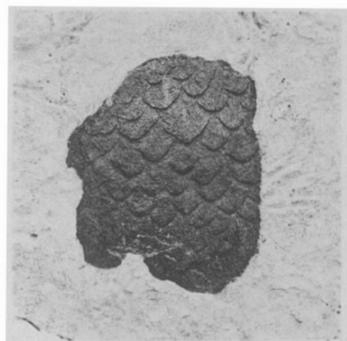
7



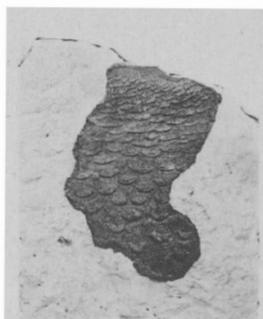
8



9



12



13



10

GASTROPODES, PTÉROPODES ET MÉROSTOMES DE LIÉVIN



