

LES BIVALVIA
DU DANIEN ET DU MONTIEN
DE LA BELGIQUE

I

REVISION DES «PÉLÉCYPODES DU MONTIEN DE BELGIQUE»
de M. COSSMANN, 1908.

Classe **BIVALVIA**
Sous-classe **PALAEOTAXODONTA**
Ordre **NUCULOIDEA**
Superfamille **NUCULACEA**.
Famille **NUCULIDAE**.
Genre **NUCULA** LAMARCK, 1799.
Sous-genre **NUCULA**.

1. — **Nucula** (s. s.) **montensis** COSSMANN, 1908.
(Pl. I, fig. 1.)
Nucula montensis COSSMANN, M., 1908, p. 58, pl. VI, fig. 25, 27 (lectotype, ici désigné, n° 2904), fig. 23, 29 (paralectotype n° 2905), fig. 24, 28 (paralectotype n° 2906), fig. 26 (paralectotype n° 2907).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Soixante valves.

Sous-genre **LAMELLINUCULA** SCHENCK, 1944.

1. — **Nucula** (**Lamellinucula**) **sinuatella**
COSSMANN, 1908.
(Pl. I, fig. 2.)

Nucula sinuatella COSSMANN, M., 1908, p. 59, pl. VI, fig. 30, 33 (lectotype, ici désigné, n° 2908), fig. 31, 32 (paralectotype n° 2909).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Dix valves.

Remarque. — Le paratype non figuré auquel il est fait allusion par M. COSSMANN (1908, p. 60) porte le n° 5272 du catalogue des types et exemplaires figurés de la Section des Invertébrés du Secondaire et du Tertiaire, à l'Institut.

Le silhouettage maladroit des figures originales, déjà signalé par E. VINCENT (1930, p. 62), a fait presque disparaître le corselet très saillant de cette espèce. *Nucula sinuatella* possède une sculpture transverse ridée, du type *N. comta*, qui nous semble suffisam-

ment accentuée et généralisée pour autoriser le classement du fossile de Mons dans le sous-genre *Lamellinucula* dont elle est, à notre connaissance, le plus ancien représentant (GLIBERT, M. et VAN DE POEL, L., 1965, p. 15). Nous figurons une valve gauche (hypotype n° 5307) dont la sculpture transverse est mieux préservée que celle du lectotype. Signalons que chez ce dernier le nombre des crénelures palléales est quatre-vingt-douze et que les rangées dentaires antérieure et postérieure comportent respectivement vingt-huit et onze dents.

Superfamille NUCULANACEA.

Famille NUCULANIDAE.

Sous-famille NUCULANINAE.

Genre NUCULANA LINK, 1807.

Sous-genre SACCELLA WOODRING, 1925.

1. — *Nuculana* (*Saccella*) *houzeaui*

(E. VINCENT, mss.) nov. sp.

(Pl. I, fig. 3.)

Holotype. — N° 5273 I.R.Sc.N.B., Calcaire de Mons (Puits COPPÉE, coll. HOUZEAU, I.G. n° 6544), valve droite.

Derivatio nominis. — En hommage à M. HOUZEAU.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Quatre valves.

Données numériques relatives à l'holotype :

Longueur : 4 mm.

Hauteur : 2,5 mm.

Épaisseur : 0,9 mm.

Rangée dentaire antérieure : 1,7 mm, 10 dents.

Rangée dentaire postérieure : 1,5 mm, 11 dents.

Largeur des cordons concentriques vers le centre de la valve : 0,1 mm.

Description. — Petite coquille oblongue, scaphoïde, inéquilatérale, convexe, ovale atténuée au côté antérieur, terminée en arrière par un rostre court et tronqué. Hauteur égale aux cinq huitièmes de la longueur. Épaisseur univalve un peu supérieure au tiers de la hauteur. Crochet très petit, peu saillant, peu opisthogyre, situé très peu en avant du milieu de la longueur.

Bord dorsal antérieur faiblement arqué. Bord dorsal postérieur presque droit, peu déclive. Bord palléal largement et régulièrement arqué, faiblement sinueux au niveau d'une dépression assez large mais peu profonde qui précède la carène rostrale. Carène rostrale faible, arrondie, délimitant un corselet plat assez large.

Surface ornée de cordonnets concentriques très plats, réguliers, faiblement subimbriqués. Ces cordonnets, bien dessinés dans les deux tiers antérieurs, s'effacent plus ou moins complètement en atteignant la dépression prérostrale.

Bord cardinal interrompu sous le crochet par un résilifère triangulaire étroit, assez profond, prosocline. Rangées dentaires subégales, comprenant chacune une dizaine de dents dont les plus fortes sont les plus éloignées du sommet.

Empreintes internes indistinctes. Bord palléal lisse.

Diagnose. — Cette espèce se rattache aux *Saccella* à rostre court et obtus (Groupe B in GLIBERT, M. et VAN DE POEL, L., 1965, p. 23) dont l'exemple est *Nuculana striata striata* (LAMARCK, 1804) qui diffère surtout du fossile de Mons par sa taille presque triple. En outre, à taille égale, *Nuculana houzeaui* se distingue de l'espèce de LAMARCK par les points suivants : Contour plus élevé. Galbe plus convexe. Rangée dentaire antérieure plus longue et plus large. Bord dorsal antérieur moins rectiligne. Bord antérieur moins convexe et plus élevé. Rostre plus nettement détaché et plus carrément tronqué à son extrémité. Sinuosité et dépression prérostrales un peu plus accentuées. Cordonnets concentriques moins saillants, plus étroits et ayant tendance à s'effacer à l'approche de la dépression prérostrale.

Voici quelques données numériques relatives à un spécimen de *Nuculana striata striata* du Lutétien de Parnes, de même longueur que l'holotype de *Nuculana houzeaui* :

Longueur : 4 mm.

Hauteur : 2,4 mm.

Épaisseur : 0,7 mm.

Rangée dentaire antérieure : 1,3 mm, 12 dents.

Rangée dentaire postérieure : 1,4 mm, 13 dents.

Largeur des cordons concentriques vers le centre de la valve : 0,13 mm environ.

Nuculana striata gouetensis GLIBERT et VAN DE POEL (1965, p. 24) s'écarte davantage encore du fossile montien par sa sculpture plus grossière et son rostre plus obtus.

Parmi les espèces du Paléocène de Copenhague celle qui ressemble le plus à *Nuculana houzeaui* est *Nuculana crassistria* (KOENEN). Mais à en juger par la description et les figures originales (KOENEN, A. VON, 1885, p. 94, pl. IV, fig. 13, a-c) le fossile danois a l'extrémité postérieure pointue et se rattacherait plu-

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

tôt au groupe de *Nuculana deltoidea* (Risso, 1826), c'est-à-dire aux *Saccella* typiques. (Groupe A in GLIBERT, M. et VAN DE POEL, L., 1965, p. 19).

Sous-genre JUPITERIA BELLARDI, 1875.

1. — *Nuculana (Jupiteria) rhamphidium* (COSSMANN, 1908).

(Pl. I, fig. 4.)

Leda rhamphidium COSSMANN, M., 1908, p. 60, pl. VI, fig. 34-37.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Cent quatre-vingts valves et quelques bivalves.

Remarque. — M. COSSMANN n'a pas séparé dans la collection, les types figurés par lui en 1908. Or, à cause de la médiocrité des figures originales nous n'avons pu reconnaître ces exemplaires parmi ceux du Puits GOFFINT étiquetés de sa main. Nous avons donc choisi dans ces matériaux deux individus analogues aux types, une valve droite apparemment adulte (n° 2910 I.R.Sc.N.B.) et un bivalve plus jeune (ex. fig. n° 2911 I.R.Sc.N.B.).

Voici quelques mensurations de la valve n° 2910 :

Longueur : 6,3 mm.

Hauteur : 3,6 mm.

Épaisseur : 1,2 mm.

Longueur de la rangée dentaire antérieure : 3,5 mm.

Longueur de la rangée dentaire postérieure : 1,7 mm.

Nombre de dents de la rangée antérieure : 22.

Nombre de dents de la rangée postérieure : 11.

Position du crochet : aux deux tiers de la longueur.

La surface lisse de *Nuculana rhamphidium* et la forme peu courante de son extrémité postérieure, qui est munie d'un bec arrondi séparé du bord ventral par une profonde sinuosité, rappellent surtout *Ledella laevigata* (WATELET) des Sables de Cuise (COSSMANN, M., 1883, p. 160, pl. VI, fig. 6, a-c; sous le nom de *Leda cochlearella*). Mais cette dernière espèce est munie de rangées dentaires subégales et d'un petit résilifère symétrique et orthocline, exactement comme chez l'espèce-type du genre *Ledella*.

Il existe, par contre, entre la charnière de *Nuculana rhamphidium* et celle de *Nuculana concava* (BRONN), espèce-type de *Jupiteria*, une concordance qui nous paraît justifier le classement de l'espèce montienne dans ce dernier sous-genre bien que *Nuculana concava* ait la surface sculptée de cordonnets concentriques jointifs.

Nuculaninae incertae sedis.

Outre les deux espèces mentionnées ci-dessus il existe dans l'ancienne collection E. DEJAER une coquille bivalve (Puits COPPÉE; n° 5274 I.R.Sc.N.B.) dont la surface externe est sculptée de fins cordonnets jointifs, franchement déclives d'avant en arrière, qui rappellent beaucoup ceux de la variété à ornementation dense de *Lembulus emarginatus* (LMK.) (GLIBERT, M., 1945, pl. I, fig. 7 b) mais manquent complètement sur la région anale.

Ce fossile, dont l'extrémité postérieure est partiellement détériorée, ne semble pas posséder la double carène des *Lembulus* ni leur dépression prérostrale (GLIBERT, M., 1945, p. 29), mais ses cordonnets déclives s'effacent précisément à l'emplacement que devrait occuper la première carène. Il convient aussi de noter que chez certaines espèces, par exemple *Lembulus pella*, la dépression et la carène qui la précède sont bien moins apparentes que chez *Lembulus emarginatus*, elle-même exceptionnellement variable d'ailleurs en ce qui concerne la sculpture.

Sous-classe PTERIOMORPHIA

Ordre ARCOIDA

Superfamille ARCACEA.

Famille ARCIDAE.

Sous-famille ARCINAE.

Genre ARCA LINNÉ, 1758.

Sous-genre ARCA.

1. — *Arca* (s. s.) *montensis* COSSMANN, 1908.

(Pl. I, fig. 5.)

Arca montensis COSSMANN, M., 1908, p. 62, pl. VI, fig. 46-51.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Cinquante-huit valves ou fragments.

Remarque. — En l'absence d'indications positives de la main de l'auteur nous n'avons pu reconnaître avec certitude les types figurés. Non seulement les figures sont médiocres et leur échelle incertaine, mais les individus ont pu être détériorés après photographie.

Un seul spécimen (Puits GOFFINT, coll. J. CORNET) montre nettement les quelques chevrons signalés

par M. COSSMANN sur l'aire triangulaire brune située sous le crochet. Il est possible que cet exemplaire soit celui des figures originales 50 et 51, mais dans ce cas il aurait été figuré en grandeur naturelle et son contour gravement altéré dans la suite par des cassures. L'identification reste donc fort incertaine.

Il existe deux hypotypes bien préservés mais dont les dimensions sont moindres. Ils ont été récoltés dans le puits COPPÉE (coll. TH. LEFÈVRE) et apparemment identifiés par M. COSSMANN lui-même (ex. fig. n° 2895 v.g. et n° 2896 v.d.).

Voici quelques mensurations qui ont été prises sur la valve gauche n° 2895 :

- Longueur : 11 mm.
- Hauteur : 5,4 mm.
- Épaisseur : 3,2 mm.
- Longueur totale de l'area : 8,6 mm.
- Hauteur de l'area : 1,7 mm.
- Base du triangle d'insertion ligamentaire : 2,0 mm.
- Hauteur du triangle d'insertion ligamentaire : 1,2 mm.
- Longueur de la charnière : 8 mm.
- Nombre de dents : 31.
- Position du sommet : au quart antérieur de la longueur.

M. COSSMANN (1908, p. 63) a fait connaître les rapports et différences entre *Arca montensis* et *A. minuata* DESHAYES. Nous avons comparé le fossile de Mons avec une autre espèce du même groupe, *Arca subminuata* DUFOUR, du Lutétien de la Loire-Atlantique. Elle diffère de *montensis* par sa sculpture plus grossière, son bord antérieur plus convexe, son bord postérieur plus oblique, son area moins haute, ses dents plus nombreuses et moins obliques. En outre, on observe que la coloration brune localisée chez *A. montensis* au triangle d'insertion limité par deux côtes s'étend habituellement à l'ensemble de l'area chez *A. subminuata*. A titre comparatif nous donnons quelques mensurations d'un individu d'*Arca subminuata* de taille analogue à celle de la valve n° 2895 d'*Arca montensis*.

- Longueur : 11,9 mm.
- Hauteur : 6,2 mm.
- Épaisseur : 3,2 mm.
- Longueur totale de l'area : 9,4 mm.
- Hauteur de l'area : 1,4 mm.
- Base du triangle d'insertion ligamentaire : 1,6 mm.
- Hauteur du triangle d'insertion ligamentaire : 1,1 mm.
- Longueur de la charnière : 8,6 mm.
- Nombre de dents : 42.
- Position du sommet : au quart antérieur de la longueur.

Genre BARBATIA GRAY, 1842.

Sous-genre BARBATIA.

1. — *Barbatia* (s. s.) *rutoti* COSSMANN, 1908.

(Pl. I, fig. 6.)

Barbatia Rutoti COSSMANN, M., 1908, p. 63, pl. VIII, fig. 4-10.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Huit cent cinquante.

Remarque. — Les types ne sont pas reconnaissables dans la collection. Nous figurons un topotype (Puits GOFFINT, collection CORNET) juvénile, qui montre bien la sculpture externe et les caractères internes (n° 2897 I.R.Sc.N.B.). Un autre (n° 2898 I.R.Sc.N.B.) a des dimensions voisines du maximum indiqué dans la description originale. Ces dimensions sont vraisemblablement voisines du maximum de l'espèce. Dans le tableau ci-dessous le terme « avant » signifie à l'aplomb de l'extrémité antérieure du bord cardinal et « arrière » à l'aplomb de l'extrémité postérieure de ce bord. Bien qu'il n'y ait pas de véritable interruption dans la charnière l'on discerne parfaitement le point de rencontre des rangées antérieure et postérieure (COSSMANN, M., 1908, p. 63).

- Longueur : 23 mm.
- Hauteur avant : 6,9 mm.
- Hauteur arrière : 10,1 mm.
- Longueur de l'area : 12,5 mm.
- Hauteur de l'area : 0,75 mm.
- Longueur de la charnière : 15,6 mm.
- (Dimensions de l'exemplaire n° 2898.)

D'après des observations faites sur cinquante exemplaires, dont la longueur variait entre 4 et 19 mm, nous avons constaté que le nombre total des dents de la charnière est en moyenne de 26 (variation 21-31) chez les coquilles dont la longueur totale excède dix millimètres. Chez les spécimens plus jeunes (4-10 mm de longueur totale) le nombre des dents peut descendre à 15 et ne dépasse pas 24 (moyenne 19-20). Indépendamment de la taille le nombre des dents de la rangée antérieure se situe le plus souvent au voisinage de la moitié du nombre des dents de la rangée postérieure mais peut exceptionnellement descendre au quart ou atteindre au contraire les trois quarts, cela sans liaison apparente avec le nombre total des dents.

Le contour de la coquille est assez variable, et spécialement l'obliquité du bord palléal. L'angle formé par ce dernier avec l'horizontale peut varier, chez nos cinquante individus, entre 5 et 13°.

LES BIVALVIA DU MONTIEN ET DU DANIEN DE LA BELGIQUE

L'analogie entre *B. rutoti* et *B. modioliformis* DESH. est très superficielle. L'espèce parisienne a une charnière de type fort différent. Au lieu de se joindre en un point situé un peu en arrière du sommet les rangées dentaires de *Barbatia modioliformis* sont séparées l'une de l'autre par un espace garni d'une série de 20-30 très petites dents orthoclines. Il y a ainsi une rangée dentaire médiane dont la longueur est peu différente de celle de l'une ou l'autre des deux autres rangées.

2. — *Barbatia* (s. s.) *dejaeri* [VINCENT mss.] nov. sp.
(Pl. I, fig. 7.)

Holotype. — N° 5275 I.R.Sc.N.B., Calcaire de Mons (Puits COPPÉE, coll. DEJAER, I. G. n° 8261), valve droite.

Derivatio nominis. — En hommage à E. DEJAER.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Cinq valves.

Données numériques relatives à l'holotype :

Longueur : 45 mm.

Hauteur : 26 mm.

Épaisseur : 7 mm.

Longueur totale de la charnière : 31 mm.

Longueur de l'area : 25 mm.

Hauteur de l'area : 2,5 mm.

Longueur de la rangée dentaire antérieure : 6 mm.

Longueur de la rangée dentaire médiane : 12 mm.

Longueur de la rangée dentaire postérieure : 10 mm.

Description. — Coquille assez grande, allongée, modérément convexe, trapézoïdale, inéquilatérale. Côté antérieur assez convexe. Côté postérieur obliquement tronqué, plus élevé que l'antérieur. Bord palléal oblique et plus ou moins excavé vers le tiers antérieur de sa longueur. Crochet situé vers le quart antérieur de la longueur. Des costules radiaires nombreuses, assez saillantes, peu espacées, couvrent la face dorsale depuis le bord antérieur jusqu'à la faible carène anale.

Aire ligamentaire élevée, munie de quatre ou cinq chevrons assez larges dont l'angle apical, ouvert à 155° environ, se situe à l'aplomb du crochet. Bord interne du plateau cardinal faiblement arqué. Charnière ininterrompue mais dans laquelle il y a toutefois trois zones sans délimitations très nettes : 1° une courte zone antérieure qui comprend tout d'abord quatre fortes dents très obliques et trois ou quatre dents bien plus petites et peu obliques; 2° une zone médiane deux fois plus longue qui comporte une quarantaine de très petites dents orthoclines; 3° une zone postérieure un peu plus courte que la médiane. Elle débute

par trois ou quatre dents presque orthoclines, malaisément séparables des dents postérieures de la zone médiane, et se termine par cinq ou six fortes dents très opisthoclines, plus longues que les grandes dents antérieures.

Diagnose. — Cette espèce a été reconnue par E. VINCENT vers les années 1916 et désignée par lui (*in coll.*) sous le nom, resté manuscrit, de *Barbatia dejaeri*. Elle a un contour analogue à celui de *Barbatia rutoti* mais atteint une taille bien supérieure (40-45 mm de longueur totale au lieu de 25 environ).

Il existe encore dans la collection une valve gauche plus grande (60 mm de longueur) mais assez mal conservée et fixée à un bloc de sédiment durci, de sorte que la charnière n'est que très partiellement visible. E. VINCENT (*in coll.*) a attribué à ce dernier fossile le nom manuscrit *Barbatia toilliezi*. Ce pourrait être, selon nous, un spécimen gérontique de *Barbatia dejaeri*.

Barbatia dejaeri diffère nettement de *Barbatia rutoti* par sa sculpture bien plus grossière et en même temps plus serrée. Vers le centre d'une valve de 18-19 mm de longueur nous avons compté chez l'une et l'autre espèce 9 filets ou costules radiaires et huit intervalles sur une distance, horizontalement mesurée, de 2,5 mm. Mais chez *B. rutoti* les filets radiaires ont 0,05-0,06 mm d'épaisseur et leurs intervalles 0,15-0,20 mm de largeur, tandis que les costules radiaires de *B. dejaeri* sont épaisses de 0,12-0,18 mm et distantes seulement de 0,06-0,12 mm. De plus, la charnière de *Barbatia dejaeri* est bien différente de celle de *B. rutoti* qui ne possède pas la rangée médiane de petites dents orthoclines.

Par l'ensemble de ses caractères *Barbatia dejaeri* se rattache aux *Barbatia* telles que *subhelbingi* (ORBIGNY) qui ont une apparence de *Cucullaearca* à cause de la hauteur de l'area ligamentaire. *Barbatia striatularis* (DESHAYES) du Thanétien et *Barbatia magellanoides* (DESHAYES) de l'Auversien-Bartonnien du Bassin de Paris sont deux autres espèces du même type morphologique. La première, dont la sculpture est fort semblable à celle de *Barbatia dejaeri* et qui possède le même nombre de chevrons sur l'area, s'écarte du fossile montien par son côté antérieur plus court et moins convexe. *Barbatia magellanoides* dont les dimensions sont plus proches de celles de *Barbatia dejaeri* diffère au contraire de celle-ci par son côté antérieur plus long et plus atténué. De plus, les chevrons du fossile de l'Eocène supérieur sont au nombre de sept ou huit.

Genre ACAR GRAY, 1857.

1. — *Acar scaberrima* (COSSMANN, 1908).

(Pl. I, fig. 8.)

Barbatia (Acar) scaberrima COSSMANN, M., 1908, p. 74, pl. VII, fig. 1-3 (holotype n° 2893 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Six valves.

Remarque. — L'holotype est une valve gauche très juvénile, mais nous connaissons maintenant une valve (n° 5391) droite, apparemment adulte, de la même espèce, elle provient de la collection de E. DEJAER. Sa longueur est de 20 mm, sa hauteur de 12,5 mm et son épaisseur de 5 mm. Les autres individus connus du Calcaire de Mons sont encore plus petits que l'holotype.

La grande valve droite est fixée à un bloc de sédiment durci et sa charnière proprement dite n'est pas visible. L'on peut cependant observer le caractère essentiel du genre *Acar* (COSSMANN, M. et PEYROT, A., 1913-1914, p. 189) à savoir que l'area ligamentaire n'est chevronnée que sur son tiers postérieur.

Ainsi que l'a fait remarquer E. VINCENT (1930, p. 69) l'examen des quelques exemplaires récoltés dans le Calcaire de Mons suffit à montrer que l'espèce a une variabilité fort étendue. En particulier la sculpture est souvent moins grossière que sur l'holotype. Ce dernier possède une trentaine de costules radiaires en avant de sa carène postérieure tandis que l'on en compte le double sur la valve adulte citée plus haut. Notons que l'espèce néogène *Acar clathrata* (DEFrance) présente des variations de sculpture tout aussi considérables (COSSMANN, M. et PEYROT, A., 1913-1914, pl. X, fig. 12, 13, 17, 18) et rappelons les remarques d'HELEN ROST (1955, p. 188) sur l'extrême variabilité des espèces du genre *Acar*.

Famille NOETHIDAE.

Sous-famille STRIARCINAE.

Genre STRIARCA CONRAD, 1862.

Sous-genre ARCOPSIS KOENEN, 1885.

1. — *Striarca (Arcopsis) koeneni* (COSSMANN, 1908).
(Pl. I, fig. 9.)

Fossularca Koeneni COSSMANN, M., 1908, p. 64, pl. VII, fig. 11, 12 (holotype n° 2894 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Douze valves.

Remarque. — Les observations de M. COSSMANN au sujet de *Striarca limopsis* (KOENEN), du Paléocène de Copenhague, sont basées apparemment sur le seul examen des figures originales de cette espèce. Une comparaison directe confirme ses consta-

tations au sujet du contour et des proportions. En outre, nous avons observé que *Striarca koeneni* s'écarte de l'espèce danoise par sa sculpture concentrique plus faible et plus espacée. Le fossile montien diffère de la même façon de *Striarca brünnichi* (RAVN), du Danien de Faxø, dont la ressemblance avec *Striarca limopsis* est fort grande. La rigole palléale de la valve gauche (GLIBERT, M. et VAN DE POEL, L., 1965, p. 60) est continue et très apparente chez *Striarca (Arcopsis) koeneni* (Pl. I, fig. 9).

Sous-famille TRINACRIINAE.

Genre TRINACRIA MAYER, 1868.

1. — *Trinacria distincta* COSSMANN, 1908.

Trinacria distincta COSSMANN, M., 1908, p. 75, pl. VII, fig. 46, 47 (holotype n° 2903 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Une valve.

Superfamille LIMOPSACEA.

Famille LIMOPSIDAE.

Genre LIMOPSIS SASSI, 1827.

Sous-genre COSMETOPSIS ROVERETO, 1898.

1. — *Limopsis (Cosmetopsis) minuscula*
COSSMANN, 1908.

(Pl. I, fig. 10.)

Limopsis minuscula COSSMANN, M., 1908, p. 60, pl. VI, fig. 38, 39 (holotype n° 2902 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Six valves.

Famille GLYCYMERIDIDAE.

Genre GLYCYMERIS DA COSTA, 1778.

Groupe de *G. texta* (DUJARDIN, 1837).

1. — *Glycymeris duponti* (COSSMANN, 1908).

Pectunculus Duponti COSSMANN, M., 1908, p. 61, pl. VI, fig. 40-45.

Gisement. — Calcaire de Mons.

LES BIVALVIA DU MONTIEN ET DU DANIEN DE LA BELGIQUE

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Trois mille valves.

Remarque. — Les types n'ont pas été reconnus dans la collection. Nous avons choisi trois valves (nos 2899-2901 I.R.Sc.N.B.) pour illustrer la variabilité de la population tant en ce qui concerne la convexité de la coquille que la grosseur des dents cardinales.

Nous avons dressé un tableau de mensurations d'une cinquantaine d'individus de tous âges. Les plus grands, dont la longueur atteint 45 mm et chez lesquels le nombre de chevrons sur l'area ligamentaire peut atteindre neuf, sont trop mal conservés pour que nous puissions compter le nombre des crénelures palléales. Le nombre des dents cardinales de ces spécimens gérontiques est voisin de vingt-deux.

Il n'y a qu'une médiocre corrélation entre le nombre des dents cardinales et la taille, et cette corrélation semble nulle dans le cas des crénelures palléales. Mais il y a une relation fort nette entre la taille et le nombre des chevrons de l'aire ligamentaire.

a) Rapport entre la taille et le nombre des dents cardinales :

Diamètre antéro-postérieur.	Nombre de dents.
Moins de 20 mm	11 à 21, moyenne 14.
De 20 à 25 mm	12 à 21, moyenne 18.
De 26 à 30 mm	12 à 20, moyenne 17.
Plus de 30 mm	15 à 22, moyenne 19.

b) Rapport entre la taille et le nombre des crénelures palléales :

Diamètre antéro-postérieur.	Nombre de crénelures.
Moins de 20 mm	54 à 75, moyenne 63.
De 20 à 25 mm	52 à 80, moyenne 64.
De 26 à 30 mm	50 à 80, moyenne 63.
Plus de 30 mm	51 à 78, moyenne 64.

c) Rapport entre la taille et le nombre des chevrons de l'aire ligamentaire (1) :

Diamètre antéro-postérieur.	Nombre de chevrons.
Moins de 20 mm	2 à 4, moyenne 3.
De 20 à 25 mm	3 à 5, moyenne 4.
De 26 à 30 mm	4 à 6, moyenne 5.
Plus de 30 mm	5 à 8, moyenne 6.

(1) Voir : SHOZO HAYASAKA, 1962, *Chevrons of Glycymerid Shells*. (Trans. Proc. Pal. Soc. Japan, N.S. n° 47, pp. 291-397, pl. XLV), qui traite du même sujet chez des espèces plio-pléistocènes du Japon.

Ordre MYTILOIDA
(= Isofilibranchida)

Superfamille MYTILACEA.

Famille MYTILIDAE.

Genre ARCOPERNA CONRAD, 1865.

1. — *Arcoperna gibbosula* COSSMANN, 1908.

(Pl. I, fig. 11.)

Arcoperna gibbosula COSSMANN, M., 1908, p. 67, pl. VII, fig. 16, 19 (lectotype, ici désigné, n° 2889), fig. 17, 18 (paralectotype n° 2890 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Trois valves.

Remarque. — La mince bande radiaire sans costules différenciées, critère distinctif essentiel des genres *Arcoperna* et *Crenella* (L. VAN DE POEL, 1959, p. 5) équivaut en largeur à deux costules radiaires chez *Arcoperna gibbosula* et à trois costules chez *Arcoperna lithodomoides* dont la sculpture est plus fine et plus serrée.

2. — *Arcoperna lithodomoides* COSSMANN, 1908.

(Pl. I, fig. 12.)

Arcoperna lithodomoides COSSMANN, M., 1908, p. 67, pl. VII, fig. 23, 24 (lectotype, ici désigné, n° 2891), fig. 22, 25 (manque).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Quatre valves.

Remarque. — L'holotype de « *Crenella* » *oblonga* COSSMANN (1908, p. 68, pl. VII, fig. 20, 21; n° 2888 I.R.Sc.N.B.) a une charnière édentule, les prétendues dents de la description originale sont des marques d'érosion. En outre, il existe une zone radiaire lisse équivalente à trois costules. Ce spécimen, aujourd'hui partiellement brisé, est très probablement un individu très jeune d'*Arcoperna lithodomoides*.

Genre MODIOLUS LAMARCK, 1799.

1. — *Modiolus* sp ?

Modiola cf. *dolabrata* COSSMANN, M., 1908, p. 65, pl. VIII, fig. 12, 14 (ex. fig. n° 2883), fig. 13 (ex. fig. n° 2884), fig. 15 (ex. fig. n° 2885 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Un bivalve et cinq valves, tous en mauvais état de conservation.

Remarque. — E. VINCENT (1930, p. 74) dans son étude consacrée aux mollusques du Poudingue et du Tufeau de Cibly a fait remarquer que les fossiles figurés sous le nom *Modiola* cf. *dolabrata* par M. COSSMANN en 1908 n'étaient pas spécifiquement identifiables.

Genre BRACHIDONTES SWAINSON, 1840.

Sous-genre BRACHIDONTES.

1. — *Brachidontes* (s. s.) *cossmanni*

[VINCENT, mss.] nov. sp.

(Pl. II, fig. 1.)

Modiola (*Semimodiola*) cf. *hastata* COSSMANN, M., 1908, p. 65, pl. VII, fig. 13, 14 (ex. fig. n° 2886), fig. 15 (ex. fig. n° 2887 I.R.Sc.N.B.).

Modiola (*Semimodiola*) *cossmanni* VINCENT, E., mss. in coll.

Holotype. — N° 5277 I.R.Sc.N.B., Calcaire de Mons, Loc. Mons (Puits COPPÉE, coll. DEJAER, I. G. n° 8261).

Derivatio nominis. — En hommage à M. COSSMANN.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Douze valves ou fragments.

Description. — Coquille mince, modioliforme, de petite taille. Crochet assez large et gonflé, situé vers le quart antérieur du bord cardinal. Bord antéro-dorsal court, subanguleux à son raccordement avec le bord antéro-ventral. Bord postéro-dorsal (ou ligamentaire) droit, modérément long, se raccordant sous un angle d'environ 130° avec le bord postéro-ventral. Ce dernier plus long mais à peine plus convexe. Bord postérieur peu élevé et très convexe, se reliant en courbe régulière avec le postéro-ventral tandis que son raccordement avec l'antéro-ventral est anguleux (environ 160°). Bord antéro-ventral presque droit dans sa plus grande partie; dans son tiers antérieur il se coude légèrement pour rejoindre le bord antérieur et vers son milieu il est légèrement concave.

La surface externe est gibbeuse, avec une carène obtuse. Juste en avant de la carène et parallèlement à celle-ci il existe une obscure dépression correspondant à la sinuosité antéro-ventrale.

Toute la surface est sculptée de costules radiaires plates, de largeur variable. Les plus grossières aboutissent entre le sommet et l'extrémité postérieure du bord postéro-ventral, particulièrement aux environs de l'angle formé par la rencontre du postéro-dorsal et du postéro-ventral. Dans cette zone la multiplication des costules se fait par intercalation. De l'extrémité du postéro-ventral jusqu'à la dépression antéro-ventrale les costules sont plus étroites, plus régulières et se multiplient par dichotomie. En avant de la dépression il y a réduction sensible et assez brusque de la sculpture radiaire avant d'atteindre les quelques costules assez fortes du bord antéro-dorsal.

Caractères internes mal connus. La charnière est toutefois du type *Brachidontes*, avec une demi-douzaine de dents assez fortes sur le bord interne antéro-dorsal.

Diagnose. — *Brachidontes cossmanni* ressemble beaucoup à *Brachidontes ambiguus* (DESHAYES, 1858) de l'Auversien-Bartonien du Bassin de Paris mais s'en distingue par son bord antéro-dorsal plus long, par ses crochets plus larges et moins antérieurs, par son bord postéro-dorsal plus court, par son bord postérieur plus convexe et formant un angle plus ouvert avec le bord antéro-ventral. En outre, *Brachidontes cossmanni* est plus gibbeuse et sa sculpture radiaire est notablement plus dense.

2. — *Brachidontes* ? *montensis* (COSSMANN, 1908).

(Pl. II, fig. 2.)

Mytilus montensis COSSMANN, M., 1908, p. 69, pl. VII, fig. 50 (lectotype, E. VINCENT 1930, n° 2880 I.R.Sc.N.B.) (*).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits GOFFINT).

Nombre d'exemplaires. — Une valve.

Remarque. — E. VINCENT (1930, p. 74, note infrapaginale 2) a constaté que le sommet était subterminal et que la surface n'était pas entièrement lisse. Outre quelques costules antéro-dorsales il existe une zone ornée d'une dizaine de fines costules radiaires obliques vers le milieu de la longueur du côté antéro-ventral. L'espèce ne peut donc appartenir au genre *Mytilus*.

Dans l'ignorance de la charnière et autres caractères internes nous ne pouvons classer qu'avec doute ce fossile dans le genre *Brachidontes*, avec lequel cependant il nous paraît présenter le plus d'affinité. T. SOOT-RYEN (1955, p. 45) a déjà fait remarquer que la sculpture radiaire pouvait manquer plus ou moins complètement chez une espèce récente *Brachi-*

(*) La figure 16 de la planche VIII représente le même individu. Quant au spécimen figuré deux fois sur la même planche sous les n° 17 et 18 il convient de l'exclure de la synonymie de cette espèce.

LES BIVALVIA DU MONTIEN ET DU DANIEN DE LA BELGIQUE

dontes multiformis (CARPENTER). A. OLLSSON (1961, p. 122) a rangé cette dernière dans un genre *Scolimytillus* qui combine des caractères de *Brachidontes* et d'*Hormomya* non observables malheureusement sur notre unique spécimen. L'un de nous (VAN DE POEL, L., 1959, pp. 10, 11) avait d'ailleurs déjà constaté la présence ou l'absence de sculpture radiaire chez *Modiolus fabaceus* HOLZAPFEL, 1889 du Hervien.

3. — *Brachidontes ? briarti*

[VINCENT, E., mss.] nov. sp.

(Pl. II, fig. 3.)

Modiola (*Semimodiola*) *briarti* E. VINCENT, mss. in coll.

Holotype. — N° 5276 I.R.Sc.N.B., Calcaire de Mons, Loc. Mons (Puits COPPÉE, coll. DEJAER, I. G. n° 8261).

Derivatio nominis. — En hommage à A. BRIART.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Une valve.

Description. — Coquille mince, modioliforme, de petite taille. Le crochet subterminal a une position si antérieure qu'il masque le bord antéro-dorsal. Bord postéro-dorsal droit, assez long, formant un angle d'environ 150° avec le bord postéro-ventral faiblement arqué. Le bord postérieur, très convexe, continue régulièrement le postéro-ventral mais sa rencontre avec l'antéro-ventral se fait sous un angle de 140° environ. Bord antéro-ventral très long, droit dans sa moitié postérieure et faiblement convexe dans sa moitié antérieure. Surface gibbeuse avec une carène obtuse.

Sculpture radiaire faible. Quelques petites costules antérieures sont presque totalement masquées par l'avancée du crochet. Du côté antéro-ventral vient ensuite une zone lisse qui s'étend presque jusqu'au milieu de la longueur. A cette zone lisse succèdent des costules radiaires obliques fines, ayant leur origine sur la carène. Ces costules s'élargissent progressivement mais modérément jusqu'à l'angle postérieur du bord antéro-ventral. A partir de ce point apparaissent brusquement quelques côtes plates assez larges, dont certaines sont obscurément dichotomiques au voisinage du bord libre. Le long de presque tout le bord postéro-ventral s'étend une nouvelle zone lisse. C'est seulement au voisinage de l'angle de jonction postéro-ventral postéro-dorsal que l'on observe quelques costules faibles. Caractères internes totalement inconnus.

Diagnose. — A cause de sa large zone lisse cette espèce serait traditionnellement classée dans *Semimodiola* COSSMANN, 1887 dont l'espèce-type est

« *Mytilus* » *hastatus* DESHAYES, 1830. Par le contour, le galbe et la sculpture générale elle rappelle encore certaines espèces du genre *Brachidontes*, notamment *B. ambiguus* (DESHAYES, 1858), et nous avons vu plus haut que la sculpture radiaire peut manquer plus ou moins complètement chez ce genre. Nous pensons d'ailleurs que *Semimodiola*, notamment par sa charnière bien dentée, devrait être considéré comme sous-genre de *Brachidontes* plutôt que de *Musculus*.

Genre MUSCULUS (BOLTEN) RÖDING, 1798.

1. — *Musculus (Planimodiola ?) vincenti*

(COSSMANN, 1908).

(Pl. II, fig. 4.)

Modiolaria (*Planimodiola*) *vincenti* COSSMANN, M., 1908, p. 66, pl. VII, fig. 26, 27 (holotype n° 2882 I.R.Sc. N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Deux valves.

Remarque. — L'hypothèse émise plus haut sur le rattachement éventuel de *Semimodiola* au genre *Brachidontes* n'est pas d'application au cas de *Planimodiola*. Tout d'abord le bord antérieur chez ce dernier sous-genre ne porte pas de véritables dents mais seulement de légères crénelures comme chez *Musculus*. En outre, par le parallélisme de ses costules et la sculpture transverse de leurs intervalles l'ornementation du test de *Planimodiola* rejoint celle de *Musculus* plutôt que de *Brachidontes* ou de *Semimodiola*. C'est pourquoi nous avons rangé récemment dans *Planimodiola* (GLIBERT, M. et VAN DE POEL, L., 1965 a, p. 83) une espèce des Sables moyens du Bassin de Paris, *Musculus bernayi* (DESHAYES) qui avait été classée par M. COSSMANN (1887, p. 159) dans *Semimodiola*.

Abstraction faite des empreintes musculaires, que nous ne distinguons pas clairement sur le fossile de Mons, *Planimodiola* ne semble différer de *Musculus* s. s. par aucun caractère important mais seulement par son contour habituellement plus allongé et sa taille ordinairement plus grande. Rappelons à ce propos que M. COSSMANN (1914, p. 115) a classé dans *Planimodiola*, non sans hésitation, une espèce des Sables de Cuise, *Musculus nincki* (COSSMANN, 1913) dont le contour et le galbe ne diffèrent que fort peu de ceux d'une espèce d'Aizy, *Musculus aizyensis* (COSSMANN, 1887). Contrairement à cette dernière *M. nincki* n'a pas de zone totalement lisse mais seulement une atténuation locale de la costulation radiaire.

Une espèce telle que *Musculus nincki*, qui combine les crénelures antérieures de *Musculus* avec un contour modioliforme et avec une sculpture du type *Planimodiola*, mais interrompue du côté ventral,

trouve naturellement sa place dans *Geukensia* VAN DE POEL (1959, p. 26 = *Arcuatula* SOOT-RYEN, 1955; non JOUSSEAUME in LAMY, 1919). Ce groupe, dont le type est « *Mytilus* » *demissus* DILLWYN, 1817 nous semble plus proche de *Musculus* que de *Modiolus*.

Genre ARCUATULA JOUSSEAUME
in LAMY, 1919
(non SOOT-RYEN, 1955).

Tautotype. — *Modiola arcuatula* HANLEY, 1844.

1. — *Arcuatula corneti* [VINCENT, mss.] nov. sp.
(Pl. II, fig. 5.)

Modiola corneti VINCENT, E., mss. in coll.

Holotype. — N° 5285 I.R.Sc.N.B., Calcaire de Mons, Loc. Mons (Puits COPPÉE, coll. DEJAER, I. G. n° 8261).

Derivatio nominis. — En hommage à F. CORNET.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Deux valves.

Description. — Coquille mince, modioliforme, de très petite taille. Crochet assez étroit, assez saillant vers l'avant. Bord antéro-dorsal très court se raccordant en courbe faible et régulière au bord antéro-ventral. Bord postéro-dorsal court, droit, formant un angle très ouvert et très arrondi avec le bord postéro-ventral faiblement convexe. Bord opposé au sommet très convexe, se raccordant régulièrement avec l'antéro-ventral et avec le postéro-ventral. Bord antéro-ventral sinueux un peu en avant du milieu de sa longueur.

Surface gibbeuse, très obscurément carénée. A part les quelques faibles costules sur la région lunaire elle est entièrement dépourvue de sculpture radiaire.

Pas de véritables dents à la face interne du bord antéro-dorsal mais seulement quelques crénelures du type *Musculus*. Ligament assez long. Empreintes musculaires inconnues.

Diagnose. — M. COSSMANN avait étiqueté ces fossiles comme *Modiola* cf. *dolabrata* et E. VINCENT comme *Modiola corneti*, mais la présence des crénelures antérieures contredit ce classement générique.

De même que les espèces crénelées en avant, à contour modioliforme et chez lesquelles il n'y a pas d'interruption antéro-ventrale de la sculpture radiaire trouvent leur place dans *Geukensia* VAN DE POEL, 1955, celles qui sont totalement lisses (à part les quel-

ques crénelures antérieures) peuvent être rangées dans *Arcuatula* JOUSSEAUME, 1919 (in LAMY), autre groupe apparemment plus proche de *Musculus* que de *Modiolus*.

C'est donc dans *Arcuatula* que nous classons la présente espèce du Calcaire de Mons. Elle appartient au groupe de *Arcuatula senhousei* (BENSON), espèce récente des mers de Chine. Mais *A. corneti* est de taille plus faible, ses crénelures antérieures sont plus fines, son bord antéro-dorsal est plus court et son crochet est situé plus en avant.

Ordre PTERIOIDA

Sous-ordre PTERIINA

Superfamille PTERIACEA.

Famille ISOGNOMONIDAE.

Genre ISOGNOMON

(SOLANDER) HUMPHREY, 1786.

Sous-genre HIPPOCHAETA

(SAN GIOVANNI) PHILIPPI, 1844.

1. — *Isognomon (Hippochaeta) inaequicrenata*
(COSSMANN, 1908).

Perna inaequicrenata COSSMANN, M., 1908, p. 72, pl. VII, fig. 43 (lectotype, ici désigné, n° 2875), fig. 40 (paralectotype n° 2876), fig. 41 (paralectotype n° 2877), fig. 42 (paralectotype n° 2878), fig. 44 (paralectotype n° 2879), fig. 45 (paralectotype n° 2880 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Une douzaine de fragments.

Superfamille PECTINACEA.

Famille DIMYIDAE.

Genre DIMYA ROUAULT, 1850.

1. — *Dimya* sp ?

Remarque. — Sur l'holotype de *Lima (Ctenoides) pireti* COSSMANN, 1908 (voir plus loin) il y a plusieurs exemplaires de *Dimya*, dont l'un est bien préservé. Le genre a été signalé par E. VINCENT dans le Poudingue de Cibly mais pas encore dans le Calcaire de Mons.

LES BIVALVIA DU MONTIEN ET DU DANIEN DE LA BELGIQUE

Superfamille LIMACEA.

Famille LIMIDAE.

Genre LIMATULA Wood, 1839.

Sous-genre LIMATULA.

1. — *Limatula* (s. s.) *hexagonalis* (COSSMANN, 1908).

(Pl. II, fig. 6.)

Lima (*Limatula*) *hexagonalis* COSSMANN, M., 1908, p. 71, pl. VII, fig. 32-34 (holotype n° 2874 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Deux valves.

Genre LIMA BRUGUIÈRE, 1797.

Sous-genre CTENOIDES MÖRCH, 1853.

1. — *Lima* (*Ctenoides*) *pireti* COSSMANN, 1908.

(Pl. II, fig. 7.)

Lima Pireti COSSMANN, M., 1908, p. 69, pl. VII, fig. 30, 31 (lectotype, ici désigné, n° 2870), fig. 28, 29 (paralectotype n° 2871 I.R.Sc.N.B.).

Lima (*Acesta*) *montensis* COSSMANN, M., 1908 (*partim*), pl. VII, fig. 37, 38 (ex. fig. n° 2873 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Vingt-deux valves.

Remarque. — Sur une série de vingt exemplaires nous avons observé que le nombre des côtes radiaires variait entre 41 et 61 (moyenne 49). Il se produit au cours de la croissance une multiplication des côtes par intercalation et bifurcation, mais ce phénomène ne prend une certaine importance que chez les individus assez âgés. Par exemple chez le lectotype, qui mesure 41 mm de hauteur et 31 mm de diamètre transversal maximum, le nombre des côtes radiaires est d'environ 60 au bord palléal et de 49 seulement à une trentaine de millimètres du sommet de la valve.

Sous-genre ACESTA H. et A. ADAMS, 1858.

1. — *Lima* (*Acesta*) *montensis* COSSMANN, 1908.

(Pl. II, fig. 8.)

Lima (*Acesta*) *montensis* COSSMANN, M., 1908, p. 70, pl. VII, fig. 35, 36 (lectotype, ici désigné, n° 2872 I.R.Sc.N.B.); exclure fig. 37, 38 = *Lima* (*Ctenoides*) *pireti*, spécimen juvénile (n° 2873).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Deux valves.

Remarque. — Outre le lectotype nous ne connaissons qu'un seul exemplaire de *Lima montensis*, une autre valve droite plus grande. L'un des individus figurés par M. COSSMANN (ex. fig. n° 2873) est un jeune de *Lima pireti*.

Par tous ses caractères, sauf la taille, cette espèce se rattache bien au sous-genre *Acesta*. Elle a un contour peu oblique, un côté antérieur presque rectiligne vers le haut et dilaté vers le bas. Sa lunule est profondément excavée, ce qui rend la très petite oreillette antérieure invisible de l'extérieur. L'oreillette postérieure est grande mais mal définie (ARKELL, W. J., 1931-1932, part. III, p. 129). La sculpture se compose de côtes radiaires plates, larges, régulières, que séparent de fines stries où s'alignent des cupules cunéiformes. Elle rappelle donc celle de *L. cf. spectabilis* du Coral Rag (ARKELL, W. J., 1931-1932, part. IV, pl. XIII, fig. 2), tandis que la fossette ligamentaire oblique est tout à fait comparable à celle de l'espèce-type d'*Acesta* (VOKES, H. E., 1963, p. 76).

Ces mêmes caractères se retrouvent chez *L. dumasi* COSSMANN, 1904 du Bois-Gouet, qui se rapproche en outre de *L. montensis* par les dimensions, mais non chez *L. morgani* D. et D., du Pontilévien qui a un plateau cardinal très large et une fossette ligamentaire orthocline très étroite.

Sous-ordre OSTREINA

Superfamille OSTREACEA.

Famille OSTREIDAE.

Sous-famille OSTREINAE.

Genre LIOSTREA DOUVILLÉ, 1904.

Sous-genre SINUSTREA VIALOV, 1936.

1. — *Liostrea* (*Sinustrea*) *montensis*

(COSSMANN, 1908).

Ostrea montensis COSSMANN, M., 1908, p. 73, pl. VII, fig. 2, 10 (lectotype, ici désigné, n° 2868), fig. 3, 11 (paralectotype n° 2869), fig. 1 (paralectotype n° 2863), fig. 4 (paralectotype n° 2864), fig. 6, 7 (paralectotype n° 2865), fig. 8, 9 (paralectotype n° 2866 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Six cents valves.

Remarque. — Une coquille bivalve figurée sous ce nom par M. COSSMANN (1908, pl. VIII, fig. 5) est à exclure de la synonymie de *Liostraea montensis*. Elle constitue l'holotype n° 2867 de *Pycnodonte houzeau* VINCENT, 1930.

Sous-famille **PYCNODONTEINAE.**

Genre **PYCNODONTE FISCHER, 1835.**

Sous-genre **PYCNODONTE.**

1. — **Pycnodonte houzeau** VINCENT, 1930.

(Pl. II, fig. 9.)

Ostrea montensis COSSMANN, M., 1908 (*partim*), pl. VIII, fig. 5 seulement (holotype n° 2867 de *Pycnodonte houzeau* VINCENT, 1930).

Pycnodonte houzeau VINCENT, E., 1930, p. 78, note infra-paginale.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Un bivalve (holotype) et soixante-quinze valves.

Remarque. — En 1930, dans une étude consacrée aux pélecypodes du Danien de Ciply, E. VINCENT a signalé que l'une des coquilles figurées en 1908 par M. COSSMANN sous le nom d'*Ostrea montensis* appartenait au genre *Pycnodonte* reconnaissable à son empreinte musculaire ronde, aux rides marginales internes de part et d'autre du crochet et surtout à la texture celluleuse du test. Cet auteur paraît avoir été le premier à signaler comme tel ce caractère générique (=chambres crayeuses à structure vacuolaire de G. RANSON, 1941). E. VINCENT a proposé pour cette espèce le nom de *Pycnodonte houzeau*.

E. VINCENT avait séparé une quarantaine d'autres individus de *Pycnodonte houzeau* parmi les nombreuses valves d'huîtres du Calcaire de Mons. Par des moyens optiques plus modernes nous avons pu en déceler une trentaine d'autres, principalement des jeunes. La texture celluleuse, seul critère sûr, n'apparaît souvent clairement que sur des portions restreintes du test.

Pycnodonte inaspecta (DESHAYES, 1858) atteint une taille supérieure (plus grand diamètre environ 70 mm au lieu de 40 mm environ) et son test devient plus épais, mais nous en connaissons un individu jeune, du Thanétien de Châlons-sur-Vesle, qu'il serait sans doute impossible de distinguer individuellement de l'espèce montienne (DESHAYES, G. P., 1856-1860, pl. LXXXIII, fig. 1-5).

Sous-classe **HETERODONTA**

Ordre **HIPPURITOIDA**

Superfamille **CHAMACEA.**

Famille **CHAMIDAE.**

Genre **CHAMA LINNÉ, 1758.**

1. — **Chama ancestralis** COSSMANN, 1908.

Chama ancestralis COSSMANN, M., 1908, p. 44, pl. I, fig. 38-40 (holotype n° 2926 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Deux valves.

Ordre **VENEROIDA (= Heterodontida)**

Sous-ordre **VENERINA (= Pliodontina)**

Superfamille **CORBICULACEA.**

Famille **CORBICULIDAE.**

Genre **POLYMESODA RAFINESQUE, 1820.**

Sous-genre **GELOINA GRAY, 1842.**

1. — **Polymesoda (Geloina) rutoti** (COSSMANN, 1908).

(Pl. II, fig. 10.)

Cyrena Rutoti COSSMANN, M., 1908, p. 34, pl. IV, fig. 5, 10 (lectotype, ici désigné, n° 2957), fig. 6, 7 (paralectotype n° 2958), fig. 8, 9 (paralectotype n° 2959 I.R.Sc.N.B.).

Diplodonta symmetrica COSSMANN, M., 1908, p. 36, pl. III, fig. 56 (paralectotype n° 2933), fig. 57 (lectotype, ici désigné, n° 2946 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Six valves.

Remarque. — M. COSSMANN a décrit sous le nom de *Diplodonta symmetrica* deux coquilles du Calcaire de Mons dont il n'avait pas observé la charnière. Nous avons pu dégager ces valves de leur gangue, ce qui nous a permis de constater qu'elles n'appartenaient nullement à ce genre et qu'il s'agissait en réalité de deux valves de *Polymesoda (Geloina) rutoti*. La charnière de cette dernière n'ayant été que très sommairement définie par M. COSSMANN nous

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

en donnerons ci-dessous une description plus complète.

Charnière droite : A I épaisse, arquée, formant le bord interne du plateau cardinal. A III subrectiligne, assez mince. P I et P III subégales, plus minces et un peu plus longues que A I. Cardinale 3a mince, assez courte, prosocline. Cardinale 1 très large, inégalement et peu profondément bilobée, orthocline. Cardinale 3b longue, médialement et très profondément bilobée, opisthocline. Le crochet se situe au quart antérieur de la distance qui sépare l'extrémité postérieure de P I de l'extrémité antérieure de A I. Nymphe ligamentaire large, aplatie, assez longue.

Charnière gauche : A II courte, épaisse, située sur un élargissement du plateau cardinal mais près du bord interne de ce dernier. P II à peine plus longue et moins épaisse. Cardinale 2a bilobée, prosocline. Cardinale 2b presque orthocline, bilobée. Cardinale 4b longue et très mince, très opisthocline, accolée à la nymphe.

Nous connaissons une valve gauche d'une *Geloina*, récoltée au Puits COPPÉE (coll. E. DEJAER, I. G. n° 8261) qui diffère de *rutoti* par son contour plus transverse et plus asymétrique. Cette coquille rappelle un peu la valve gauche de *Polymesoda (Geloina) lamberti* (DESH.) du Sparnacien de Sinceny qui a été figurée dans l'Iconographie complète (COSSMANN, M. et PISSARO, G., 1904-1906, pl. XIII, fig. 57-58) mais le fossile de Mons a le crochet encore plus antérieur et plus couché.

INCERTAE SEDIS.

1. — *Polymesoda* (s. l.) *pireti* (COSSMANN, 1908).

(Pl. III, fig. 1.)

Cyrena (Velorita) Pireti COSSMANN, M., 1908, p. 34, pl. IV, fig. 15, 16 (holotype n° 2956 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Deux valves.

Remarque. — M. COSSMANN a correctement décrit la valve droite de « *Cyrena* » *pireti*, la seule qui lui fut connue. Nous possédons maintenant une valve gauche de la même espèce, trouvée en triant des *Veneridae* de Mons. La charnière a pu être dégagée et répond à la description suivante : A II assez longue, peu épaisse, située près du bord interne de l'étroit plateau cardinal mais ne constituant pas ce bord même. P II analogue à A II mais un peu plus éloignée du crochet. Cardinales 2a et 2b bilobées, la première plus mince et très prococline, la seconde

orthocline. Cardinale 4b mince et assez courte, parallèle à la nymphe et accolée à celle-ci, mais non étroitement, bien saillante.

Nous estimons que l'espèce appartient au genre *Polymesoda* où nous groupons les cyrènes dont les dents latérales sont relativement courtes, inégalement distantes du sommet et non cannelées. Les espèces du genre sont pourvues ou non d'un sinus palléal, mais il est habituellement petit.

Le classement subgénérique de ce fossile est plus difficile à établir.

a) Nous écartons tout d'abord *Villorita* GRIFFITH et PIDGEON, 1834, genre ou sous-genre très spécialisé. L'espèce-type « *Cyrena* » *cyprinoides* WOOD, 1828 (non QUOY, 1835) possède bien un sinus palléal, d'ailleurs minuscule, mais la latérale A II se replie autour de l'extrémité postérieure de A I et la cardinale antérieure droite (3a) affecte la forme d'un tubercule conique (3).

Il est intéressant de noter que *Polymesoda (Pseudocyrena) obovata* (SOWERBY), du Tongrien de l'Île de Wight, qui a le contour trigone élevé, le galbe très convexe et le test fortement épaissi de l'espèce-type de *Villorita* a cependant des dents A II et 3a qui ne diffèrent pas sensiblement des dents correspondantes d'une espèce transverse, faiblement convexe et à test mince, comme *Polymesoda (Pseudocyrena) deperdita* (DESHAYES).

b) Chez *Polymesoda* s. s. (Type : D. O., *Cyclas caroliniana* BOSCH, 1802) il existe un sinus palléal assez grand, mais il est étroit, triangulaire et fortement ascendant, donc sans aucune ressemblance avec le sinus semilunaire de *Polymesoda pireti*.

c) Nous écartons aussi le sous-genre *Geloina* GRAY, 1842 (Type : D. O., *Cyrena zeylanica* LAMARCK, 1818). Il comprend des espèces munies d'un très petit sinus subtriangulaire et d'autres qui en sont totalement dépourvues et ses latérales ont des flancs délicatement chagrinés comme celles de *P. pireti*. Mais outre que le contour des *Geloina* est toujours plus orbiculaire leur cardinale antérieure droite (3a) est peu prosocline et nettement détachée à la fois du bord lunulaire et de la latérale A III, contrairement à ce qui se voit chez *Polymesoda pireti*. Signalons en passant que le genre *Dentonia* STEPHENSON (1952, p. 98) semble, d'après la description originale, posséder tous les attributs de *Geloina*.

d) Chez *Isodoma* DESHAYES, 1857 (Monotype : *I. cyrenoides*) le sinus palléal est très petit, subtriangulaire et la dent 3a est disposée comme chez *Geloina*. Les différences qui séparent *Geloina* et *Isodoma* (GLIBERT, M. et VAN DE POEL, L., 1966a, p. 6) n'interviennent pas dans le cas présent.

e) Si l'on ne tient compte que de la constitution de la charnière il n'est pas douteux que c'est du sous-genre *Pseudocyrena* BOURGUIGNAT, 1854 que *P.*

(*) Voir : Bull. I.R.Sc.N.B., t. XLVII, 1971, n° 17, pl. VII-IX.

pireti se rapproche le plus, mais cependant ses latérales sont seulement chagrinées au lieu de porter les pseudo-cannelures vermiculées que nous jugeons caractéristiques des *Pseudocyrena* (GLIBERT, M. et VAN DE POEL, A., 1966a, p. 7). De plus *P. pireti* possède un sinus palléal semilunaire bien développé tandis que chez *Pseudocyrena* le sinus est nul ou faiblement esquissé. Nous laisserons donc provisoirement l'espèce *pireti* dans le genre *Polymesoda* s. l.

2. — *Polymesoda* (?) *dejaeri*

[VINCENT ms.] nov. sp.

(Pl. II, fig. 11.)

Holotype. — N° 5289 I.R.Sc.N.B., Calcaire de Mons, Mons (Puits COPPÉE, coll. DEJAER, I. G., n° 8261), valve droite.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Une valve.

Diagnose. — Il existe dans le Calcaire de Mons une troisième cyrène, à laquelle E. VINCENT (*in coll.*) a attribué le nom de *Cyrena Dejaeri* nov. sp. (mss.). Sa position systématique précise est plus difficile encore à établir que dans le cas de *P. pireti* parce que nous n'en connaissons que la valve droite et parce que l'état de conservation de l'holotype est plutôt médiocre.

Il est aisé toutefois d'observer les différences qui séparent les deux espèces. *P. dejaeri* est plus grande, plus mince, plus transverse et moins convexe que *P. pireti*. Ses bords dorsaux sont moins déclives, son bord antérieur plus convexe, son bord postérieur plus tronqué. La latérale A I est plus mince, plus courte, plus droite et plus éloignée du sommet. La cardinale 3a est moins prosocline, bien dégagée du bord lunaire. La latérale A III est très faible et il n'y a pas trace de P III. La cardinale 1 est plus mince, plus longue et apparemment non bilobée. Le plateau cardinal est plus large, 3b est plus large, moins opisthocline. La nympe est plus longue que chez *P. pireti* mais non rubanée comme chez les *Geloina*. Les latérales paraissent lisses mais le test de l'holotype est certainement un peu corrodé. Aucune trace d'empreintes musculaires ni de sinus palléal.

A en juger par les caractères connus il ne semble pas y avoir d'objection majeure à classer ce fossile dans le genre *Polymesoda*. Cependant, à notre connaissance, aucun autre représentant de ce genre n'a les latérales antérieures aussi éloignées du sommet et aucun non plus ne paraît entièrement démuné de P III. La position générique de ce fossile reste donc incertaine.

Superfamille VENERACEA.

Famille VENERIDAE.

Genre PITAR RÖMER, 1857.

Sous-genre CHIONELLA COSSMANN, 1886.

1. — *Pitar* (*Chionella*) *duponti* (COSSMANN, 1908).

(Pl. II, fig. 12.)

Meretrix (*Pitaria*) *Duponti* COSSMANN, M., 1908, p. 39, pl. IV, fig. 26 (paralectotype n° 2694), fig. 27 (lectotype, ici désigné, n° 2963), fig. 28 (paralectotype n° 2965), fig. 29 (paralectotype n° 2966 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Cinquante valves (+soixante-dix valves var. *pireti* et quatre-vingt-dix valves var. *rutoti*).

Remarque. — Il peut sembler difficile de choisir entre l'opinion originale de M. COSSMANN (1886, p. 105) qui tend à rapprocher *Chionella* de *Pitar* et celle de W. H. DALL (1903, p. 1252) qui assimile ce groupe à *Callista*, hypothèse reprise plus tard par JUKES-BROWNE (1908, p. 155) et même par M. COSSMANN (1914, p. 58).

Nous avons adopté (GLIBERT, M. et VAN DE POEL, L., 1966a, p. 55) la première opinion de M. COSSMANN à cause de l'existence chez l'espèce-type de *Chionella* (*Cytherea ovalina* DESHAYES, 1858) de deux particularités évoquées par JUKES-BROWNE (1913, p. 337) comme critères distinctifs entre les genres *Pitar* et *Callista*. A savoir la présence sous la cardinale antérieure droite (3a) d'un espace libre mettant en communication la fossette pour la latérale antérieure gauche et celle pour la cardinale antérieure gauche. De plus la dent 4b est moins étroitement accolée à la nympe ligamentaire. Notons aussi que le sinus palléal de *Chionella*, ascendant et à extrémité arrondie, ne diffère guère de celui de *Pitar* qui a la même inclinaison mais dont l'extrémité antérieure est pointue. Chez *Callista*, au contraire, le sinus est sensiblement horizontal.

Les dispositions de la charnière et du sinus observées chez *Chionella* se retrouvent intégralement chez « *Cytherea* » *sulcataria* DESHAYES, espèce-type de *Calpitaria* JUKES-BROWNE, 1908 qui nous paraît synonyme. R. B. STEWART (1930, p. 241), reprenant une remarque de J. E. GRAY (1847, n° 480) a montré que le nom *Chionella* n'était pas préemployé par SWAINSON et que le terme *Paradione* (DALL, W. H., 1909, p. 197) était superflu.

M. COSSMANN a décrit dans le Calcaire de Mons deux autres espèces du même groupe, « *Meretrix* »

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

pireti (1908, p. 41, pl. IV, fig. 30-35; lectotype n° 2969 I.R.Sc.N.B.=fig. 33, 34), plus petite et plus orbiculaire et « *Meretrix* » *rutoti* (1908, p. 40, pl. IV, fig. 20-25; lectotype n° 2961 I.R.Sc.N.B.=fig. 21, 25), qui serait plus haute et plus trigone. L'examen de l'ensemble des matériaux nous porte à croire qu'il s'agit seulement de variations intraspécifiques. Toutefois seule la sorte *rutoti* paraît avoir été retrouvée dans les couches de Ciplu, mais la faune de ce dernier horizon est encore mal connue à cause de la mauvaise conservation des fossiles.

Genre CALLISTA POLI, 1791.

1. — *Callista* (*Microcallista* ?) *montensis*

(COSSMANN, 1908).

(Pl. III, fig. 2.)

Meretrix (*Callista*) *montensis* COSSMANN, 1908, p. 38, pl. IV, fig. 17 (lectotype, ici désigné, n° 2971), fig. 18 (paralectotype n° 2972), fig. 19 (paralectotype n° 2973 I.R.Sc.N.B.). (Exclure la figure 20=*Pitar duponti*; n° 2974.)

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Cent cinquante valves.

Remarque. — R. B. STEWART (1930, p. 244) a proposé un genre *Microcallista* ayant pour espèce-type « *Cytherea* » *proxima* DESHAYES du Thanétien-Yprésien du Bassin de Paris. Dans un travail précédent (GLIBERT, M. et VAN DE POEL, L., 1966a, p. 60) nous avons renoncé à cette subdivision de *Callista* qui nous paraissait basée sur un caractère trop inconstant, la structure simple de la cardinale antérieure gauche.

En portant notre attention sur le sinus palléal nous avons constaté que chez *Callista proxima* il diffère de celui de *Callista* (s. s.) *chione* (L.). Comme chez celle-ci le sinus de *C. proxima* est horizontal mais son extrémité est tronquée ou faiblement convexe au lieu d'avoir comme chez *C. chione* un contour pointu en avant et gibbeux du côté dorsal.

Ce dernier contour, que l'on pourrait qualifier de mammiforme, se retrouve aussi chez les espèces-types de *Costacallista*, *Macrocallista* et *Megapitaria*. Toutefois une étude de la variabilité du sinus chez *Callista* s. l. paraît montrer que ces contours, en apparence si différents, ne sont que des variations d'un type unique et que de telles modifications se rencontrent, assez rarement il est vrai, au niveau intraspécifique, par exemple chez *Callista* (s. s.) *chione*, espèce-type du genre.

Chez la plupart des espèces mentionnées comme *Callista* dans notre catalogue du Cénozoïque étranger

(GLIBERT, M. et VAN DE POEL, L., 1966a, p. 59-66) nous avons toutefois formellement constaté l'existence d'un sinus palléal à terminaison antérieure mammiforme. Nous donnons ci-dessous une liste de ces espèces. Elles proviennent pour la plupart du Néogène, trois seulement sont éocènes (*aequorea*, *laevigata*, *perovata*) et trois autres oligocènes (*beyrichi*, *reussi*, *splendida*). Au point de vue du contour et de la sculpture extérieure l'on y trouve des représentants des diverses tendances (*Callista* s. s., *Costacallista*, *Macrocallista*, *Megapitaria*) (GLIBERT, M. et VAN DE POEL, L., 1966a, p. 59, 60). A noter que chez quelques-unes de ces espèces (*italica*, *laevigata*, *splendida*) le contour mammiforme de l'extrémité antérieure du sinus n'est nettement dessiné que chez un nombre assez restreint d'individus :

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. <i>aequorea</i> . | 10. <i>laevigata</i> . |
| 2. <i>albarica</i> . | 11. <i>maculata</i> . |
| 3. <i>aurantiaca</i> . | 12. <i>marylandica</i> . |
| 4. <i>beyrichi</i> . | 13. <i>nimbosa</i> . |
| 5. <i>chione</i> . | 14. <i>perovata</i> . |
| 6. <i>erycina</i> . | 15. <i>planivieta</i> . |
| 7. <i>erycinoides</i> . | 16. <i>puella</i> . |
| 8. <i>florida</i> . | 17. <i>reussi</i> . |
| 9. <i>italica</i> . | 18. <i>splendida</i> . |

Chez un petit nombre d'espèces nous n'avons pas observé, dans la limite de nos collections, le sinus mammiforme de *Callista* s. s. mais celui de *Callista proxima*. Comme ces espèces sont toutes éocènes et présentent une assez grande homogénéité de sculpture (type *Costacallista*) il n'est pas exclu que la subdivision *Microcallista* STEWART, 1930 puisse être maintenue sur cette nouvelle base, tout au moins à titre subgénérique. Il faudrait étendre les investigations à un plus grand nombre d'espèces et d'individus avant de prendre position sur le sujet. Voici la liste des éventuelles *Microcallista* de nos collections. *Callista montensis* devrait y être ajoutée :

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1. <i>elegans</i> . | 4. <i>proxima</i> . |
| 2. <i>heberti</i> . | 5. <i>subheberti</i> . |
| 3. <i>mortoni</i> . | 6. <i>sylvaerupis</i> . |

Si certaines espèces de *Callista* de notre catalogue ne sont mentionnées dans aucune des deux listes ci-dessus c'est que nous en ignorons les caractères internes. Le cas de « *Callista* » *sobrina* (CONRAD) de l'Eocène de Vicksburg est toutefois différent, cette espèce doit être transférée dans *Chionella*. Au surplus, notre série de *Chionella* s'est enrichie maintenant d'une espèce du Rupélien de Gaas (Landes), *Pitar* (*Chionella*) *turnoueri* (COSSMANN, M., 1921-1922, fasc. 1, p. 59, pl. III, fig. 42-48).

Sous-ordre LUCININA (= Oligodontina).

Superfamille LUCINACEA.

Famille UNGULINIDAE.

Genre DIPLODONTA BRONN, 1831.

Sous-genre DIPLODONTA.

1. — *Diplodonta* (s. s.) *tenuis* COSSMANN, 1908.

(Pl. III, fig. 3.)

Diplodonta tenuis COSSMANN, M., 1908, p. 37, pl. III, fig. 58 (paralectotype n° 2929), fig. 59, 60 (lectotype, ici désigné, n° 2930 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Douze valves.

Remarque. — Tant par le contour que par le galbe et la charnière cette espèce se range dans *Diplodonta* s. s. Elle ressemble même beaucoup à l'espèce-type de ce sous-genre. Quant à la coquille décrite par M. COSSMANN (1908, p. 36) sous le nom de *Diplodonta symmetrica* c'est en réalité une cyrène identique à *Polymesoda (Geloina) rutoti* (voir ci-avant p. 18).

Genre FELANIELLA DALL, 1899.

Sous-genre FELANIELLA.

1. — *Felaniella* (s. s.) *ravni* nov. nom.

(Pl. III, fig. 4.)

Diplodonta (Felaniella) Vincenti COSSMANN, M., 1908, p. 37, pl. IV, fig. 1, 3 (paralectotype n° 2935), fig. 2, 4 (lectotype, ici désigné, n° 2934 I.R.Sc.N.B.). (*non, Diplodonta vincenti* KOENEN, 1893).

Derivatio nominis. — En souvenir de J. P. J. RAVN.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Deux valves.

Remarque. — Quoique plus transverse, à en juger du moins par les seules valves qui nous soient connues, *Felaniella ravni* est apparemment proche de *F. eudora* (DESHAYES) de l'Yprésien du Bassin de Paris.

Famille FIMBRIIDAE.

Genre FIMBRIA

MEGERLE VON MÜHLFELD, 1811.

1. — *Fimbria montensis* (COSSMANN, 1908).

(Pl. II, fig. 13; Pl. III, fig. 5.)

Corbis montensis COSSMANN, M., 1908, p. 32, pl. III, fig. 1 (paralectotype n° 2936), fig. 2 (paralectotype n° 2937), fig. 3 (paralectotype n° 2928), fig. 4 (lectotype, ici désigné, n° 2939), fig. 5 (paralectotype n° 2940 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Cinquante valves.

Remarque. — La légende de la planche originale indique que les types sont représentés en grandeur naturelle. Il n'en est pas ainsi toutefois en ce qui concerne la figure 3 laquelle est au grossissement 2× et représente un jeune individu reconnaissable d'ailleurs à son contour plus transverse. En effet, chez vingt-six exemplaires d'une longueur variant entre 60 et 30 mm nous avons constaté que l'indice moyen hauteur/longueur atteignait 75 % (variation 81-70) tandis que pour vingt individus ayant de 30 à 7 mm de longueur totale le même indice descendait à 71 % (variation 75-67).

Le nombre des crénelures palléales est voisin de 105-110 sans rapport évident avec la taille. L'espace entre des plis concentriques est peu variable quoique sujet à des anomalies locales. Dans la zone médiane d'une coquille de 35-45 mm de longueur totale la distance entre deux crêtes est d'environ 2,5 mm. Mais nous avons vu un individu, provenant du Puits GOFFINT, dont la sculpture concentrique est deux fois plus dense.

2. — *Fimbria transversaria* (COSSMANN, 1908).

(Pl. III, fig. 6.)

Corbis transversaria COSSMANN, M., 1908, p. 38, pl. III, fig. 6, 7 (lectotype, ici désigné, n° 2941), fig. 8 (paralectotype n° 2942), fig. 9 (paralectotype n° 2943), fig. 10 (paralectotype n° 2944), fig. 11 (paralectotype n° 2945 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Cent valves.

Remarque. — La sculpture concentrique de *Fimbria transversaria* est encore plus serrée que celle

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

de la variété ou anomalie de *F. montensis* que nous venons de mentionner. L'écartement entre les crêtes est réduit à 0,5 mm environ vers le milieu d'une valve adulte. La sculpture radiaire est aussi plus délicate que celle de *F. montensis* puisque l'on compte en moyenne cent vingt crénelures palléales chez *F. transversaria*.

Comme l'indique le nom spécifique *F. transversaria* a un contour moins élevé que *F. montensis*. Le rapport hauteur/longueur moyen est d'environ 65 % (variation 61-71) chez dix-sept exemplaires ayant entre 7 et 20 mm de longueur totale. Cet indice s'élève à près de 71 % (variation 64-76) chez trente-trois individus dont la longueur totale oscille entre 20 et 40 mm environ.

Famille LUCINIDAE.

Sous-famille LUCININAE.

Genre LUCINA BRUGUIÈRE, 1798.

Sous-genre CAVILINGA CHAVAN, 1937.

1. — *Lucina (Cavilinga) nanna* (COSSMANN, 1908). (Pl. III, fig. 7.)

Phacoides (Parvilucina) nannus COSSMANN, M., 1908, p. 22, pl. II, fig. 19 (lectotype, ici désigné, n° 1855), fig. 20 (paralectotype n° 1856), fig. 21, 23 (paralectotype n° 1857), fig. 22, 24 (paralectotype n° 1858 I.R.Sc. N.B.).

Linga (Cavilinga) nanna CHAVAN, A., 1937-1948, fasc. 6, p. 217; IDEM., 1940, p. 5.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Cent cinquante valves.

Remarque. — L'article 57d du Code international de nomenclature zoologique (1961) s'accorde avec l'opinion de M. COSSMANN (1908, p. 23) pour considérer que le nom attribué à cette espèce de Mons ne la rend pas homonyme de *Lucina nana* DESHAYES, 1857 du Paléocène du Bassin de Paris.

La charnière de *Lucina nanna* est constituée sur le modèle de celle de *Lucina pomilia* CONRAD, 1833 de Claiborne (CHAVAN, A., 1937-1938, fasc. 2, p. 200) et n'en diffère que par la faiblesse des latérales internes gauches (A II-P II) d'où il résulte que les latérales droites A I-P I ne portent pas de petite cavité articulaire sur leur face interne. La charnière de *L. nanna* s'écarte davantage de celle de l'espèce-type de *Cavilinga (L. trisulcata)* CONRAD, 1841 dont les latérales externes gauches (A IV-P IV) sont plus développées, dont 4b est plus longue, 2 moins divergente et 3a atrophiée par l'excavation de la lunule. Le fossile

de Mons montre aussi les arrêts de croissance jugés caractéristiques par A. CHAVAN (1937-1938, fasc. 4, p. 217).

L'absence chez *L. nanna* des crénelures palléales que possèdent les autres *Cavilinga* ne semble pas pouvoir être mise au compte de l'usure. L'état de conservation de certains individus est apparemment parfait. L'on a constaté une semblable absence de crénelures chez certaines espèces appartenant à d'autres genres normalement crénelés, tels *Parvilucina* et *Microloripes*. Cette absence est fréquente chez les espèces montiennes.

L'indice moyen longueur/hauteur de *Lucina (Cavilinga) nanna* est voisin de 91 %, globalement il diminue avec l'âge, mais de fort peu. La hauteur maximale pour l'espèce semble voisine de 6 mm.

Sous-genre PARVILUCINA DALL, 1901.

1. — *Lucina (Parvilucina) seminulum* DESHAYES, 1857.

(Pl. III, fig. 8.)

Lucina seminulum DESHAYES, G. P., 1856-1860, fasc. 2, pl. XLIV, fig. 5-8; fasc. 3, p. 673.

Phacoides (Parvilucina) seminulum COSSMANN, M., 1908, p. 23, pl. II, fig. 25 (ex. fig. n° 1832), fig. 26, 27 (ex. fig. n° 1833), fig. 28, 29 (ex. fig. n° 1834 I.R.Sc. N.B.).

Linga (Parvilucina) seminulum CHAVAN, A., 1937-1938, fasc. 2, p. 210; IDEM., 1940, p. 6.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Trois cent cinquante valves.

Remarque. — M. COSSMANN a identifié ces fossiles du Calcaire de Mons à une espèce du Thanétien-Yprésien du Bassin de Paris, et cette identification a été admise par A. CHAVAN. Ne disposant que de fort peu d'exemplaires du fossile d'Abbecourt nous ne pouvons rien ajouter aux remarques de ces deux auteurs. A en juger par les figures *L. planistria* KOENEN (1885, p. 97, pl. IV, fig. 17, a-c) du Paléocène de Copenhague est une espèce très proche, sinon identique.

L'indice moyen hauteur/longueur de soixante exemplaires de *L. seminulum* du Puits COPPÉE est égal à 89,5 % (variation 79-96). Il ne montre pas de corrélation évidente avec la taille de la coquille. Le plus grand individu mesuré avait 5,1 mm de longueur et 4,6 mm de hauteur, le plus petit 2 mm et 1,7 mm respectivement.

Nous avons observé (Puits COPPÉE, coll. E. DEJAER) une valve droite de *Parvilucina* qui pourrait différer spécifiquement de *L. seminulum*. Elle s'écarte

de l'espèce de DESHAYES par son côté antérieur plus long et plus étroit, son bord antérieur plus convexe, ses bords dorsaux plus déclives, son sommet plus droit et plus saillant, sa lunule moins excavée, sa nympe plus épaisse et sa dent 3a plus large. Ce pourrait être toutefois soit une variation extrême, soit une anomalie de *L. semilunum* (ex. fig. n° 5306 I.R.Sc.N.B.; Pl. III, fig. 8).

Genre PHACOIDES
(BLAINVILLE) GRAY, 1847.

Sous-genre CALLUCINOPSIS CHAVAN, 1959.

1. — *Phacoides (Callucinopsis) corneti*

COSSMANN, 1908.

(Pl. III, fig. 9.)

Phacoides (Parvilucina) Corneti COSSMANN, M., 1908, p. 21, pl. II, fig. 14, 18 (lectotype A. RUTOT in VINCENT, 1930; n° 5281 I.R.Sc.N.B.).

Lucina (Callucina) Corneti CHAVAN, A., 1940, p. 6, pl. I, fig. 1, 2 (ex. fig. n° 1859), fig. 3 (ex. fig. n° 1860 I.R.Sc.N.B.).

Callucina (Callucinopsis) Corneti CHAVAN, A., 1959, p. 156.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Quatre valves.

Remarque. — Il faut exclure de la synonymie de cette espèce les figures 11-13 et 15-17 de la planche II in COSSMANN, 1908, elles se rapportent à *Loripes houzeaui* (E. VINCENT, 1930; voir p. 25).

Nous avons pu dégager du sédiment une valve gauche de *Phacoides corneti* dont les caractères internes sont parfaitement préservés et confirment le classement de l'espèce dans le groupe de *Phacoides foucardi* (DESHAYES). Nous ajouterons aux indications fournies par A. CHAVAN (loc. cit.) qu'il existe, une trace évidente d'une latérale postérieure P IV et que la dent 2 est obscurément bilobée (ex. fig. n° 5290 I.R.Sc.N.B.; Pl. III, fig. 9c).

Genre CODAKIA SCOPOLI, 1777.

Sous-genre EPILUCINA DALL, 1901.

1. — *Codakia (Epilucina) dejaeri*

(E. VINCENT, 1930).

(Pl. IV, fig. 1.)

Phacoides (Epilucina) Dejaeri VINCENT, E., 1930, p. 94, pl. V, fig. 8 (holotype n° 3376 I.R.Sc.N.B.).

Codakia (Epilucina) Dejaeri CHAVAN, A., 1940, p. 11, pl. I, fig. 7, 8 (ex. fig. n° 1861), fig. 18 (ex. fig. n° 1862 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Dix valves.

Remarque. — L'espèce a été décrite de Cibly d'après un moule interne unique avec empreinte de la charnière gauche. Nous figurons ici la charnière des deux valves d'après les individus du Calcaire de Mons étudiés par A. CHAVAN en 1940.

Genre LORIPES POLI, 1791.

Sous-genre EBERZINELLA nov. subgen.

Espèce-type (ici désignée). — *Phacoides (Parvilucina) pireti* COSSMANN, 1908.

Derivatio nominis. — En hommage au Prof. Dr. A. E. EBERZIN.

1. — *Loripes (Eberzinella) pireti* (COSSMANN, 1908).

(Pl. IV, fig. 2.)

Phacoides (Parvilucina) Pireti COSSMANN, M., 1908, p. 24, pl. II, fig. 30 (paralectotype n° 1837), fig. 31, 32 (lectotype, ici désigné, n° 1836), fig. 33 (paralectotype n° 1838 I.R.Sc.N.B.).

Loripes (Microloripes) Pireti CHAVAN, A., 1940, p. 10.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Quarante valves.

Remarque. — Parmi les trois espèces montiennes que nous proposons de classer dans ce nouveau sous-genre *Loripes pireti* est celle qui par son contour, son galbe et sa charnière offre le plus de ressemblance avec les représentants néogènes du sous-genre *Microloripes* COSSMANN, 1912 dont l'espèce-type est *Loripes dentatus* (DEFRANCE). Elle rappelle surtout *Loripes neglectus* (BASTEROT) du Miocène d'Aquitaine mais en diffère, ainsi que de tous les *Microloripes* authentiques, par son bord palléal lisse (CHAVAN, A., 1937-1938, fasc. 3, p. 264). Il en est de même pour *Loripes lemonnieri* et *Loripes houzeaui* dont il sera question ci-après.

La sculpture de *Loripes pireti* se compose de fins cordonnets concentriques saillants, assez réguliers, séparés par des intervalles plus larges dans lesquels apparaît une ornementation radiaire formée de petits plis jointifs très courts, facilement effacés par l'usure. Chez *Microloripes* la sculpture concentrique comporte des rubans plus ou moins larges et réguliers, jointifs ou plus ou moins imbriqués, dont nous retrouverons

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

l'analogue chez *L. houzeaui* et *L. lemonnieri*. Mais les stries radiales burinées qui s'observent parfois chez les *Microroripes* recourent la sculpture concentrique, ce qui n'est pas le cas d'*Eberzinella*.

Contrairement à une opinion répandue (LAMY, E., 1920-1921, p. 99) qui attribue à *Loripes* s. s. une sculpture uniquement concentrique, il est facile d'observer chez de nombreux individus de *Loripes* (s. s.) *lacteus* (LINNÉ) une sculpture radiale analogue à celle de *Microroripes*.

Quant à la sculpture de *Wallucina* IREDALE, 1930, si ses éléments concentriques ressemblent à ceux de *L. pireti*, ses éléments rayonnants sont de fines lignes régulières qui chevauchent les éléments concentriques. Chez *Pillucina* PILSBRY, 1921 ces lignes radiales délimitent de vraies costules, surtout accentuées aux extrémités des valves (CHAVAN, A., 1937-1938, fasc. 6, p. 224). *Wallucina* et *Pillucina* ont le bord palléal crénelé, tout comme *Microroripes*. Chez *Loripes* s. s. le bord palléal semble normalement lisse, mais chez un individu récent récolté à Sfax (Tunisie) nous avons observé de fines crénelures.

Loripes pireti, *lemonnieri* et *houzeaui* ont donc comme éléments unitifs l'absence de crénelures palléales et une sculpture radiale formée d'éléments courts et serrés qui ne recourent pas les éléments transverses. Les charnières des trois espèces correspondent à trois stades morphologiques dans la réduction des latérales et de la cardinale postérieure gauche (4b).

L'on pourrait raisonnablement admettre qu'une espèce telle que *Loripes pireti* représenterait une souche des *Microroripes* dont elle ne diffère essentiellement que par l'absence de crénelures palléales. De même *Loripes houzeaui*, dépourvue de latérales postérieures et dont la fossette résilifère est peu profonde, préfigurerait *Loripes* s. s. si la cardinale 4b n'était pas absente.

A. CHAVAN (1937-1938, fasc. 3, p. 266) a cru reconnaître l'existence dans l'Eocène parisien d'au moins quatre espèces à bord lisse qui auraient servi de transition entre les « *Microroripes* » paléocènes (= *Eberzinella*) et les représentants néogènes et authentiques du sous-genre. La seule de ces espèces que nous avons pu examiner contredit cette hypothèse. En effet, elle ne possède pas de résilium mais un véritable ligament dont la nymphe, selon les termes mêmes de M. COSSMANN (1914, p. 86), est « réduite à une étroite arête séparée du bord par une rainure curviligne, large et peu profonde, où se loge le ligament ». Un tel ligament, que nous avons observé en place, ne rappelle en rien la fossette interne de nos trois fossiles de Mons, ni d'ailleurs d'aucun *Loripes* s.l., mais bien la disposition qui existe chez *Parvilucina*. Toutefois le bord palléal de « *Lucina* » *pusilla* est apparemment lisse.

2. — *Loripes (Eberzinella) lemonnieri*

CHAVAN, 1940.

(Pl. IV, fig. 3.)

Loripes (Microroripes) Lemonnieri CHAVAN, A., 1940, p. 9, pl. I, fig. 9, 10 (lectotype n° 1846), fig. 11, 12 (paralectotype n° 1847), fig. 13 (paralectotype n° 1848), fig. 14 (paralectotype n° 1849 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Vingt-deux valves.

Remarque. — Classée originellement (RUTOT mss.) dans *Parvilucina* elle s'en écarte par son ligament interne logé dans un résilifère profond, fortement incliné par rapport au plan de commissure des valves. De plus 4b n'est qu'une faible crête très proche de 2 et les latérales LA IV et LP IV sont nettement apparentes, quoique très petites.

Au lieu des cordonnets concentriques fins et saillants de *Loripes pireti* il existe ici des cordons analogues à ceux de l'espèce-type de *Microroripes* mais plus imbriqués. La sculpture radiale est analogue à celle de *L. pireti* et *L. houzeaui* mais assez rarement conservée. Le plateau cardinal est bien plus étroit que chez *L. pireti* et la charnière moins robuste. L'on distingue encore cependant des traces de A IV-P IV et de 4b.

Chez *Loripes (Eberzinella) pireti* l'indice moyen hauteur/longueur est égal à 92 % (variation 85-98) et notre plus grand individu mesure 6 mm de longueur sur 5,6 de hauteur. *Loripes (Eberzinella) lemonnieri* est à peine plus grande mais sensiblement plus transversale, avec un côté antérieur et une lunule plus longs. Son indice moyen hauteur/longueur se réduit à 87,5 % (variation 81-95) et les dimensions de notre plus grand individu sont 7 mm de longueur et 6 mm de hauteur.

3. — *Loripes (Eberzinella) houzeaui*

(E. VINCENT, 1930).

(Pl. IV, fig. 4.)

Phacoides (Parvilucina) Corneti COSSMANN, M., 1908, p. 21 (partim), pl. II, fig. 11, 12 (lectotype, ici désigné, n° 1871), fig. 13 (paralectotype n° 1872), fig. 15, 16 (paralectotype n° 5282), fig. 17 (paralectotype n° 5283 I.R.Sc.N.B.). (Seules les figures 14 et 18 de cette planche représentent *Phacoides (Callucinopsis) corneti*.)

Phacoides (Callucina) Houzeaui VINCENT, E., 1930, p. 96.

Cavilucina Houzeaui CHAVAN, A., 1940, p. 17.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Soixante valves.

Remarque. — Cette espèce a été décrite en note infrapaginale dans le mémoire de E. VINCENT consacré à la faune de Cibly mais elle appartient uniquement à la faune de Mons.

La disposition des dents de la charnière n'est pas sans rappeler effectivement le genre *Here* et surtout le sous-genre *Herella*. Mais un tel classement est exclu par la présence d'un ligament interne dont il est d'ailleurs fait clairement mention dans la diagnose originale.

La sculpture très dense rappelle à la fois *L. pireti* et *L. lemonnieri* tout en différant de l'une comme de l'autre. Elle comporte d'étroits cordonnets concentriques peu saillants et peu espacés. Dans les intervalles existent de courts plis radiaires qui ne traversent pas les cordonnets concentriques. Elle diffère aussi des deux autres *Eberzinella* du Calcaire de Mons par sa taille plus grande, sa lunule plus courte, ses latérales antérieures plus proches du sommet, son résilifère moins profond et par l'absence des latérales postérieures et de la cardinale postérieure gauche (4b).

Genre MILTHA H. et A. ADAMS, 1857.

Sous-genre MILTHA.

1. — *Miltha* (s. s.) *montensis* (COSSMANN, 1908).

(Pl. IV, fig. 5.)

Phacoides montensis COSSMANN, M., 1908, p. 15, pl. II, fig. 1, 6, 7 (lectotype, ici désigné, n° 1864), fig. 2, 3, 8 (paralectotype n° 1863), fig. 9 (paralectotype n° 1865), fig. 10 (paralectotype n° 1866), fig. 4 (paralectotype n° 1867), fig. 5 (paralectotype n° 1868 I.R.Sc.N.B.).
Miltha montensis CHAVAN, A., 1940, p. 12.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Quarante-cinq valves.

Remarque. — L'espèce-type de *Miltha*, supposée originaire du Brésil (GRANT, U. S. IV et GALE H. R., 1931, p. 291 en note infrapaginale), manque dans les collections de mollusques récents de l'Institut, mais nous avons comparé nos fossiles avec *Miltha xantusi* (DALL, 1905), espèce californienne qui serait, selon les auteurs, très voisine de l'espèce-type.

Malgré la présence incontestable de lamelles latérales c'est dans *Miltha*, et non dans *Epilucina*, qu'il convient de classer l'espèce de Mons à cause de la forme, de la grandeur et de la position de la languette qui prolonge ventralement l'empreinte de l'adducteur antérieur. Chez *Epilucina* cette languette est modérément longue, étroite, à bords parallèles et elle s'éloigne sous un angle d'environ 30° du bord antérieur de la ligne palléale. Chez *Miltha* cette languette est beaucoup plus longue, plus large et

son bord antérieur épouse la courbure de l'impression palléale dont elle est peu éloignée. Chez *Recticardo*, dont il sera question plus loin, la languette ressemble à celle de *Miltha* mais elle est plus distante de l'impression palléale et est bordée, du côté de celle-ci, par une arête plus ou moins saillante qui prolonge la latérale antérieure.

Notons également que chez *Miltha* la cardinale antérieure droite (3a) est bien dégagée et que les cardinales 2 et 3b sont plus arquées et plus nettement bilobées que chez *Epilucina*, mais ces différences sont assez minimes. Notons aussi que les latérales de *Miltha montensis*, surtout les postérieures, ne sont pas fonctionnelles et que leur disparition chez les *Miltha* plus récentes n'a rien qui puisse surprendre.

Enfin chez *Miltha xantusi* l'on observe une différence réelle dans la convexité des deux valves, la plus convexe étant d'ailleurs soit la droite, soit la gauche. Chez *Miltha montensis* existe une dissymétrie analogue.

Sous-genre RECTICARDO COSSMANN, 1908.

1. — *Miltha* (*Recticardo*) *dolloi* (COSSMANN, 1908).

(Pl. IV, fig. 6.)

Phacoides (*Recticardo*) *Dolloi* COSSMANN, M., 1908, p. 20, pl. I, fig. 35, 36 (lectotype, ici désigné, n° 1873), fig. 37 (paralectotype n° 1874 I.R.Sc.N.B.).

Miltha (*Recticardo*) *Dolloi* CHAVAN, A., 1940, p. 13.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Neuf valves.

Remarque. — Ce qui chez les autres espèces de *Recticardo* (dont l'espèce-type est *M. rutoti*) n'est qu'une arête renforçant le bord antérieur de l'insertion de l'adducteur antérieur, arête dont il existe une trace chez *Miltha* s. s., devient dans le cas de *M. dolloi* une véritable lame myophore qu'un profond diverticule sépare de la paroi sous-jacente de la valve. Ce myophore se raccorde dorsalement, comme l'arête qu'il remplace, à la latérale antérieure. Il existe un autre myophore plus court, avec diverticule sous-jacent, à l'extrémité inféro-postérieure de l'empreinte de l'adducteur postérieur.

2. — *Miltha* (*Recticardo*) *hannonica* (VINCENT, 1930).

(Pl. IV, fig. 7.)

Phacoides (*Recticardo*) *hannonica* VINCENT, E., 1930, p. 90, pl. V, fig. 4 A (paralectotype n° 3373), fig. 4 B (lectotype, ici désigné, n° 3374 I.R.Sc.N.B.).

Miltha (*Recticardo*) *hannonica* CHAVAN, A., 1937-1938, fasc. 4, p. 64; IDEM, 1940, p. 14.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

Nombre d'exemplaires. — Trois valves.

Remarque. — Décrite par E. VINCENT d'après les matériaux de Ciply où elle est assez commune. Les exemplaires de Mons étudiés par A. CHAVAN (ex. n° 1839-1841) n'ont pas encore été figurés.

3. — *Miltha (Recticardo) rutoti* (COSSMANN, 1908).

(Pl. V, fig. 1.)

Phacoides (Recticardo) Rutoti COSSMANN, M., 1908, p. 18, pl. I, fig. 30, 34 (lectotype, ici désigné, n° 1876), fig. 31 (paralectotype n° 1875), fig. 32, 33 (paralectotype n° 1877 I.R.Sc.N.B.).

Miltha (Recticardo) Rutoti CHAVAN, A., 1937-1938, fasc. 4, p. 60; IDEM, 1940, p. 14.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Treize valves.

Remarque. — Espèce-type du sous-genre *Recticardo* COSSMANN, 1908.

4. — *Miltha (Recticardo) solvayi* CHAVAN, 1940.

(Pl. V, fig. 2.)

Miltha (Recticardo) Solvayi CHAVAN, A., 1940, p. 14, pl. I, fig. 4, 5 (holotype n° 1842), fig. 15 (paratype n° 1843), fig. 16 (paratype n° 1844), fig. 17 (paratype n° 1845 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Sept valves.

Remarque. — C'est chez cette espèce que le renforcement du bord antérieur de l'empreinte de l'adducteur antérieur est le moins prononcé.

Genre GIBBOLUCINA COSSMANN, 1904.

Sous-genre EOMILTHA COSSMANN, 1912.

1. — *Gibbolucina (Eomiltha) alburgensis*

(VINCENT, 1930).

Phacoides (Miltha) contortus COSSMANN, M., 1908, p. 14, pl. I, fig. 13, 14 (non DEFRANCE).

Phacoides (Miltha) alburgensis VINCENT, E., 1930, p. 88 (note infrapaginale 1).

Eomiltha alburgensis CHAVAN, A., 1937-1938, fasc. 4, p. 92; IDEM, 1940, p. 16.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Trois valves et deux fragments.

Remarque. — L'holotype (n° 1835 I.R.Sc.N.B.) est la valve droite, probablement adulte, figurée par M. COSSMANN en 1908 sous le nom de *Phacoides contortus*. Parmi les autres individus de la collection il n'existe qu'une seule valve gauche, beaucoup plus petite, qui puisse être comparée avec l'espèce thanétienne pour ce qui est des caractères internes.

Les différences entre *contorta* et *alburgensis* ne sont pas très grandes et nous n'avons aucune idée de la variabilité du fossile de Mons. Il est fort possible que *G. alburgensis* ne soit qu'une race ancestrale de l'espèce de DEFRANCE.

Genre HERE GABB, 1866.

Sous-genre MONITILORA IREDALE, 1930.

1. — *Here (Monitilora) duponti* (COSSMANN, 1908).

(Pl. V, fig. 3.)

Phacoides (Cavilucina) Duponti COSSMANN, M., 1908, p. 17, pl. I, fig. 21 (lectotype, ici désigné, n° 1850), fig. 22 (paralectotype n° 1852), fig. 19, 24 (paralectotype n° 1854), fig. 20, 23 (paralectotype n° 1853), fig. 25 (paralectotype n° 1851 I.R.Sc.N.B.).

Cavilucina (Monitilora) Duponti CHAVAN, A., 1937-1938, fasc. 5, p. 110; IDEM, 1940, p. 17.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Vingt valves.

Remarque. — Nous ne possédons pas assez de bons exemplaires de *Here (Monitilora) concinna* (DESHAYES, 1857) pour établir une comparaison valable entre *Here duponti* et l'espèce thanétienne qui est considérée par A. CHAVAN comme sa descendante directe. Les deux taxons sont en tous cas fort semblables.

Chez une *Monitilora* abondante, telle *Here elegans* (DEFRANCE, 1823), l'on constate que plusieurs caractères ont une variabilité intraspécifique étendue.

L'espèce-type de *Monitilora* et les taxons éocènes qui ont été classés dans le même groupe ont le bord palléal lisse. Au contraire, l'espèce récente d'Australie méridionale que COTTON et GODFREY (1938, p. 204) ont décrite sous le nom de *Monitilora adelaideana* a le bord palléal très nettement crénelé. Elle possède en outre des cardinales 3b et 4b bien développées.

Sous-genre PROPHETILORA IREDALE, 1930.

1. — *Here (Prophetilora ?) lamellicardo*
(COSSMANN, 1908).

(Pl. V, fig. 4.)

Phacoides (Cavilucina) lamellicardo COSSMANN, M., 1908, p. 18, pl. I, fig. 26 (paralectotype n° 5291), fig. 27 (paralectotype n° 5292), fig. 28 (paralectotype n° 5293), fig. 29 (lectotype, ici désigné, n° 1870 I.R.Sc.N.B.).
Cavilucina (Monitilora) lamellicardo CHAVAN, A., 1940, p. 18, pl. I, fig. 6 (ex. fig. n° 1869 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Cinquante valves.

Remarque. — Nous n'avons pu comparer directement nos exemplaires du Montien avec l'espèce récente australe, type du sous-genre *Prophetilora*, mais à en juger par la description et les figures originales de *Prophetilora arizela* (IREDALE, T., 1930, p. 75, pl. IX, fig. 10, 11) rien ne paraît s'opposer au classement dans le même groupe de *Here lamellicardo*.

Sous-genre BARBIERELLA CHAVAN, 1938.

1. — *Here (Barbierella) briarti* (COSSMANN, 1908).

(Pl. V, fig. 5.)

Phacoides (Here) Briarti COSSMANN, M., 1908, p. 20, pl. I, fig. 17, 18 (holotype n° 1878 I.R.Sc.N.B.).
Here Briarti CHAVAN, A., 1937-1938, fasc. 5, p. 116; IDEM, 1940, p. 3.
Here (Herella) Briarti CHAVAN, A., 1942, p. 62.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Quatre valves.

Remarque. — Il n'y a aucune hésitation possible sur le classement générique de cette espèce, mais le choix du sous-genre dans lequel elle se range au mieux demande une plus longue réflexion.

Here briarti ne peut trouver place dans le sous-genre *Here*. D'abord parce que, aux deux valves, les cardinales sont complètement masquées par l'enduit lunulaire. Ensuite parce que le contour asymétrique, le galbe déprimé et les fortes lamelles concentriques ondulées de l'espèce de Mons ne rappellent en rien *Here richtofeni* GABB, 1866, espèce-type du genre, laquelle est orbiculaire, très convexe, ornée de cordonnets concentriques étroits, à peine saillants, très largement espacés.

Dans le sous-genre *Herella* CHAVAN, 1942 où cet auteur a finalement classé l'espèce de Mons l'enduit lunulaire atteint un développement comparable à celui observé chez *Here briarti*. Il est intéressant de noter ici qu'il existe d'ailleurs à cet égard une différence considérable entre les deux espèces d'*Herella* couramment rencontrées dans l'Eocène parisien. Chez l'espèce-type, *Here levesquei* (DESHAYES, 1857), les cardinales ont une forme et une disposition fort semblables à ce que montre le type de *Here s. s.*, à savoir, 3b trigone, bien bilobée, 2 courte, 4b longue et mince. Elles sont toutefois plus engagées sous l'enduit lunulaire. Par contre, chez *Here bipartita* (DEFrance, 1823) la charnière ne comporte, à chaque valve, qu'une seule cardinale tuberculiforme située au bord interne du plateau cardinal (apparemment 2 et 3b). Mais ces deux *Herella* s'écartent complètement de *Here briarti* par leur contour orbiculaire, leur galbe convexe (surtout chez *bipartita*) et aussi par leur sculpture. Cette dernière est presque nulle chez *levesquei* et formée chez *bipartita* de rubans jointifs à peine convexes. Enfin le bord palléal est lisse chez *Here briarti* tandis qu'il est très finement, mais incontestablement, crénelé chez *Herella*.

Par contre, *Here briarti* offre une similitude remarquable avec l'espèce-type du sous-genre *Barbierella*, non seulement par sa sculpture mais aussi par son galbe déprimé et son contour asymétrique. L'on observe, en outre, sur la coquille montienne, quoique moins accentués, la large dépression anale et au moins l'un des plis radiaires antérieurs de *Here barbieri* (DESHAYES, 1857). Par ces divers caractères c'est avec cette espèce du Thanétien-Yprésien du Bassin de Paris que le fossile du Calcaire de Mons présente les plus grandes affinités et nous ne doutons pas que ces deux espèces appartiennent à une même lignée. Il est vrai que, compte tenu de sa taille, *Here barbieri* a des cardinales aussi développées que chez le type de *Here s. s.* alors qu'elles sont imperceptibles chez *Here briarti*. Mais l'exemple des *Herella*, cité plus haut, semble indiquer qu'il ne faut pas accorder dans ce genre une importance primordiale aux variations des dents cardinales qui le plus souvent ne sont guère fonctionnelles.

Spécifiquement *Here briarti* se distingue aisément de *Here barbieri* par son contour plus élevé, ses crochets plus saillants et plus courbés, sa lunule plus excavée et plus longue et l'absence de costules radiaires dans la zone médiane. Le bord palléal de *Here barbieri* est largement festonné par ces costules, mais dans leurs intervalles il semble aussi lisse que chez *Here briarti*.

Contrairement à *Here briarti* le fossile des Sables de Wemmel (Bartonien inférieur) décrit par E. VINCENT en 1894 sous le nom de « *Lucina* » *couturieuxi* se classe au mieux dans *Here s. s.* Son bord palléal est bien crénelé, son contour orbiculaire, sa

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

convexité forte, sa sculpture concentrique rubanée. Sa charnière est un diminutif de celle de *Here richtofeni* GABB.

Au point de vue systématique les espèces classées par A. CHAVAN dans le sous-genre *Herella* montrent autant d'affinités avec *Here* qu'avec *Cavilucina*. Au point de vue nomenclature il en découle logiquement que *Here* GABB, 1866 jouit d'une priorité de vingt et un ans pour désigner l'ensemble des taxons que nous avons précédemment groupés dans *Cavilucina* FISHER, 1887 (GLIBERT, M. et VAN DE POEL, L., 1967, pp. 38-42).

Superfamille CYAMIACEA.

Famille SPORTELLIDAE.

Sous-famille SPORTELLINAE.

Genre SPORTELLA DESHAYES, 1857.

Sous-genre SPORTELLA.

1. — *Sportella* (s. s.) *subaequalateralis*

COSSMANN, 1908.

(Pl. VI, fig. 1.)

Sportella subaequalateralis COSSMANN, M., 1908, p. 45, pl. IV, fig. 44, 47 (lectotype, ici désigné, n° 2947), fig. 45, 46 (paralectotype n° 2948 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Deux valves.

Remarque. — Dans la discussion originale cette espèce est indiquée comme plus transverse que *Sportella dubia* (DESHAYES, 1824). C'est là certainement un lapsus, elle est en fait sensiblement plus haute et ressemble plutôt à *Sportella macromya* (DESHAYES, 1857). Toutefois *Sportella subaequalateralis* a les extrémités de la coquille plus nettement tronquées que ce fossile de l'Eocène supérieur et sa fossette résilifère est bien plus petite.

Genre FULCRELLA COSSMANN, 1886.

1. — *Fulcrella fallaciosa* (COSSMANN, 1908).

(Pl. VI, fig. 2.)

Basterotia fallaciosa COSSMANN, M., 1908, p. 73, pl. VII, fig. 48, 49 (holotype n° 2960 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Deux valves.

Remarque. — La charnière de cette espèce de Mons est constituée comme celle de *Fulcrella irregularis* (DESHAYES, 1857) du Lutétien du Bassin de Paris mais son contour est très différent et rappelle plutôt *Fulcrella edentula* (DESHAYES, 1858). Nous ne possédons pas cette dernière mais d'après les figures originales (DESHAYES, G. P., 1856-1860, pl. LVII, fig. 13-15) le fossile de l'Yprésien est plus asymétrique et son côté antérieur est plus rétréci et plus convexe.

Genre HINDSIELLA STOLICZKA, 1871.

1. — *Hindsiella praecursor* COSSMANN, 1908.

(Pl. VI, fig. 3.)

Hindsiella praecursor COSSMANN, M., 1908, p. 46, pl. IV, fig. 49 (lectotype n° 2931), fig. 50 (paralectotype n° 2932), fig. 48, 51 (paralectotype n° 5284 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Vingt valves.

Remarque. — Bien que la charnière de cette espèce de Mons soit construite sur le modèle de celle de *Hindsiella arcuata* (LAMARCK, 1807) elle en diffère par son ligament plus enfoncé et qui repose dans une véritable gouttière résilifère s'allongeant sous le bord postéro-dorsal. L'on n'observe ici aucune saillie qui puisse porter le nom de nymphe comme il en existe chez *H. arcuata*.

Sous-famille SCACCHIINAE.

Genre SPANIORINUS DALL, 1900.

Sous-genre LASEINA COSSMANN, 1912.

1. — *Spaniorinus (Laseina) capillacea*

(COSSMANN, 1908).

(Pl. VI, fig. 4.)

Scintilla (Spaniorinus) capillacea COSSMANN, M., 1908, p. 47, pl. IV, fig. 56, 57 (holotype n° 2927 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Une valve.

Remarque. — Avec sa cardinale 1 très prosceline et son plateau cardinal profondément entamé à hauteur du résilifère, très enfoncé, l'unique valve droite de cette espèce répond parfaitement aux critères distinctifs du sous-genre *Laseina* dont elle constitue le plus ancien représentant qui nous soit connu.

Superfamille GALEOMMATACEA.

Famille LEPTONIDAE.

Sous-famille ERYCININAE.

Genre ERYCINA LAMARCK, 1805.

1. — *Erycina briarti* COSSMANN, 1908.

(Pl. VI, fig. 5.)

Erycina Briarti COSSMANN, M., 1908, p. 47, pl. IV, fig. 58, 59 (holotype n° 2928 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Deux valves.

Sous-famille LEPTONINAE.

Genre DIVARIKELLIA COSSMANN, 1887.

1. — *Divarikellia montensis* nov. sp.

(Pl. VI, fig. 6.)

Holotype. — N° 5305 I.R.Sc.N.B., Calcaire de Mons, Mons (Puits COPPÉE), I. G. n° 6544.

Derivatio nominis. — Originaire de Mons.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Une valve.

Description. — Petite coquille obronde, à peine transverse (longueur totale 3,75 mm; hauteur totale 3,5 mm), inéquilatérale (sommet situé à 2/5 de la longueur à partir de l'avant). Galbe à peine convexe. Test relativement épais.

Bord antérieur vertical, peu convexe, se raccordant par une large courbe au bord palléal presque rectiligne. Bord postérieur oblique, presque rectiligne dans sa moitié dorsale, plus convexe que l'antérieur dans sa moitié ventrale. Bords dorsaux à peine arqués, peu déclives, l'antérieur presque moitié plus court que le postérieur.

La surface externe est fortement sculptée de cordons concentriques fins et serrés, assez saillants, que recourent une trentaine de sillons radiaires peu marqués, plus serrés et plus profonds vers les extrémités. A ces sillons correspondent, à la face interne, de fines costules surtout visibles au voisinage immédiat du bord palléal où elles déterminent de légers festons.

La charnière gauche (seule connue) est du même type que celle de *Divarikellia obliqua* (CAILLAT, 1834) du Lutétien parisien, mais en diffère par son plateau cardinal plus large et qui ne porte que d'obscures rainures latérales au lieu des longues fossettes de *D. obliqua*. La charnière comporte trois dents : 1° une antérieure forte, lamelleuse, très prosocline, un peu dilatée à son extrémité, nous y voyons une latérale A II très rapprochée du sommet; 2° une médiane très faible, perpendiculaire sous le crochet, peut-être 4b; 3° une postérieure forte, lamelleuse, plus longue que l'antérieure, très opisthocline, un peu dilatée à son extrémité. Nous l'interprétons comme une lamelle P II très rapprochée du sommet. Entre la médiane et la postérieure il existe une petite fossette résilifère triangulaire, peu profonde. Aucune trace de nympe ligamentaire.

Cette interprétation est basée sur une comparaison avec la charnière gauche du genre *Lepton*.

Diagnose. — *Divarikellia montensis* a un contour peu différent de celui de *Divarikellia nitida* (CAILLAT, 1834), quoique plus inéquilatéral. Mais l'espèce lutétienne est intérieurement lisse et sa charnière est bien différente. Au surplus l'espèce de Mons se distingue avant tout par sa sculpture très accentuée, elle est généralement à peu près nulle chez les autres espèces du genre.

Superfamille CARDITACEA.

Famille CARDITIDAE.

Sous-famille CARDITINAE.

Genre PTEROMERIS CONRAD, 1863.

Sous-genre MIODOMERIS CHAVAN, 1936.

1. — *Pteromeris (Miodomeris) semen*

(COSSMANN, 1908).

(Pl. VI, fig. 7.)

Miodon semen COSSMANN, M., 1908, p. 56, pl. VI, fig. 17 (paralectotype n° 1902), fig. 18, 21 (lectotype, ici désigné, n° 1903), fig. 19, 20 (paralectotype n° 1904 I.R.Sc.N.B.).

Eomiodon semen CHAVAN, A., 1936, p. 9, texte fig. 2.

Miodomeris semen CHAVAN, A., 1938, p. 99.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Sept cents valves.

Remarque. — Nous avons observé chez *Pteromeris semen* du Calcaire de Mons une inversion de charnière à la valve gauche (ex. n° 5300

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

I.R.Sc.N.B.). Cette anomalie n'avait pas encore été signalée chez cette espèce mais constatée par E. VINCENT (*in coll.*) sur des individus récoltés dans le Montien de la Campine (Pl. VI, fig. 7). Cette anomalie est d'ailleurs relativement fréquente chez les *Carditidae* et les *Astartidae*.

Dans le Montien de Mons le même phénomène a été reconnu par A. CHAVAN (1936, pp. 11, 12) chez *Megacardita (Venericor) planicosta duponti* (COSSMANN, 1908) ainsi que chez *Venericardia* (s.l.) *rutoti* COSSMAN, 1908 (ex. n° 5299 I.R.Sc.N.B.), cette fois à la valve droite (Pl. VI, fig. 10).

Genre MEGACARDITA SACCO, 1899.

Sous-genre VENERICOR STEWART, 1930.

1. — *Megacardita (Venericor) planicosta duponti* (COSSMANN, 1908).

Venericardia Duponti COSSMANN, M., 1908, p. 52, pl. V, fig. 15, 17 (lectotype, ici désigné, n° 1879), fig. 12 (paralectotype n° 1880), fig. 13 (paralectotype n° 1881), fig. 14 (paralectotype n° 1882), fig. 16 et pl. V, fig. 1 (paralectotype n° 1883), pl. VI, fig. 2, 3 (paralectotype n° 1884 I.R.Sc.N.B.).

Venericardia erugata COSSMANN, M., 1908, p. 53, pl. VI, fig. 4 (paralectotype n° 1887), fig. 5 (paralectotype n° 1886), fig. 6 (lectotype, ici désigné, n° 1885 I.R.Sc.N.B.) (=juvénile).

Venericardia planicosta mut. *Duponti* CHAVAN, A., 1936, p. 2, pl. I, fig. 1, 2 (ex. fig. n° 1888), fig. 3, 4 (ex. fig. n° 1889 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Huit cent cinquante valves.

Remarque. — Un comptage des côtes radiaires chez une centaine d'individus nous a donné le tableau de répartition ci-dessous :

Nombre de côtes ...	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Nombre d'individus .	1	2	10	16	26	17	15	10	2	1

En comparant ce tableau à ceux dressés par nous pour d'autres races de *Megacardita planicosta* nous observons que, conformément à l'opinion exprimée par M. COSSMANN (*loc. cit.*), le nombre moyen des côtes dans la sous-espèce *duponti* est inférieur à celui atteint dans la race *planicosta* s. s. (32-33). En outre, la courbe de répartition est chez cette dernière étalée du côté des grands nombres (39) à cause de la présence dans le Lutétien du Bassin de Paris de la var. *mitis*.

Par contre, le nombre moyen des côtes dans la race *lerichei* GLIBERT et VAN DE POEL (1970, p. 106) du Bruxellien I (= Panisélien, *pro parte* = Sables d'Aal-

ter) est le même que dans la race *duponti*. Mais la race *lerichei* atteint une taille beaucoup plus forte (longueur maximale environ 90 mm au lieu de 60 mm).

Nous n'avons pas de données suffisantes pour la population yprésienne dans le Bassin de Paris.

Genre VENERICARDIA LAMARCK, 1801.

La plupart des nombreuses subdivisions établies à ce jour dans le genre *Venericardia* nous paraissent hasardeuses à cause de la très grande difficulté et souvent de l'impossibilité qu'il y a à les délimiter avec quelque rigueur. En conséquence nous utiliserons ici ce terme générique dans son sens large (GLIBERT, M. et VAN DE POEL, L., 1970, p. 113).

1. — *Venericardia aizyensis* DESHAYES, 1858.

Venericardia aizyensis CHAVAN, A., 1936, p. 4, pl. I, fig. 5, 6 (ex. fig. n° 1895 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons.

Nombre d'exemplaires. — Une valve.

Remarque. — Pour autant que son état assez médiocre permette d'en juger cette valve droite ne semble pas spécifiquement séparable de *Venericardia aizyensis* (DESHAYES, 1858) de l'Yprésien inférieur du Bassin de Paris, elle-même assez variable.

Venericardia aizyensis est une espèce du même groupe que *Venericardia angusticostata* DESHAYES, 1825 et en quelque sorte une miniature de cette dernière que l'on serait tenté de classer, selon les individus, soit dans *Venericardia* s. s., à l'exemple de R. B. STEWART (1930, p. 151), soit dans *Arcturellina* CHAVAN, 1951 (= *Arcturella* CHAVAN, 1941; *non* SARS, 1897) lorsque la dent cardinale antérieure (3a) est rudimentaire.

2. — *Venericardia gliberti* (CHAVAN, 1936).

(Pl. VI, fig. 8.)

Glans Gliberti CHAVAN, A., 1936, p. 7, pl. I, fig. 13, 14 (holotype n° 1901 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Une valve.

Remarque. — Cette espèce et les trois suivantes (*houzeaui*, *rutoti*, *straeleni*) ont été classées par A. CHAVAN dans le genre *Glans* MEGERLE VON MÜHLFELD, 1811 (= *Centrocardita* SACCO, 1899) et dans *Paraglans* CHAVAN, 1941.

Nous avons pensé pouvoir réunir ces deux groupes en y joignant aussi *Glyptoactis* STEWART, en un sous-

genre unique de *Venericardia* sous la dénomination commune *Cardites* LINK, 1807 avec pour espèce-type « *Chama* » *antiquata* LINNÉ, 1758. Mais nous y avons renoncé à cause de la gradation insensible que nous croyons discerner, d'une part entre *Glans-Paraglans* et *Cardites* en ce qui concerne le développement des lamelles latérales, d'autre part, et pour le même caractère, entre *Cardites* et *Venericardia* s. s. Nous nous en tiendrons donc provisoirement, comme dans notre catalogue des *Bivalvia* (GLIBERT, M. et VAN DE POEL, L., 1965-1970), à une attribution générique large.

L'holotype de *Venericardia gliberti* est une valve droite mesurant 4,6 mm de longueur et 3,7 mm de hauteur, qui avait été déjà distinguée par A. RUTOT (*in coll.*) sous le nom de *Venericardia* sp. B. Cette valve est un peu usée, surtout du côté interne, et nous verrons dans la suite que des échantillons meilleurs de la même espèce ont été récoltés dans le Montien de la Campine. Cependant la sculpture est assez bonne. Elle consiste en côtes radiales dont le nombre ne peut être observé extérieurement avec précision, parce qu'elles sont presque masquées sous la sculpture concentrique, sauf sur l'aire postérieure. Mais il existe vingt-deux crénelures grossières bien visibles au bord palléal interne. La sculpture concentrique, formée de cordons plats et subimbriqués sera décrite plus complètement en parlant des spécimens de Eisden.

3. — *Venericardia houzeau* (CHAVAN, 1936).

(Pl. VI, fig. 9.)

Glans Houzeau CHAVAN, A., 1936, p. 8, pl. I, fig. 15, 16 (holotype n° 1896 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Une valve.

Remarque. — Cette valve gauche, séparée par A. RUTOT (*in coll.*) sous le nom de *Venericardia* sp. A mesure seulement 2,2 mm de longueur et 2 mm de hauteur, c'est vraisemblablement un spécimen juvénile. Le nombre des côtes radiales est approximativement le même que chez *V. gliberti*, nous comptons distinctement vingt-deux crénelures palléales internes. La sculpture radiale est treillissée de cordons spiraux larges de 0,04 mm et distants de 0,08 mm vers le milieu de la valve. Ils provoquent sur les côtes des nodules plus saillants et plus globuleux que ceux de *V. gliberti*. Le contour est d'ailleurs assez différent et le galbe moins convexe.

La dent 2 est anormalement large et sa partie dorsale détériorée ou cariée, mais il ne s'agit pas, comme il est dit dans la diagnose originale, de restes de gangue simulant une dent supplémentaire. La fossette, à la vérité anormalement étroite, entre 2 et 4b est certainement libre de toute trace de dent de la valve opposée. La nympe ligamentaire est très faible.

4. — *Venericardia rutoti* COSSMANN, 1908.

(Pl. VI, fig. 10.)

Venericardia Rutoti COSSMANN, M., 1908, p. 54, pl. VI, fig. 9, 14 (lectotype, ici désigné, n° 1890), fig. 10, 13 (paralectotype n° 1891), fig. 11 (paralectotype n° 1892), fig. 12 (paralectotype n° 1893 I.R.Sc.N.B.).

Glans Rutoti CHAVAN, A., 1936, p. 5, pl. I, fig. 7, 8 (ex. fig. n° 1894 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Quatre cents valves.

Remarque. — Sur plusieurs exemplaires nous distinguons nettement la courte cardinale antérieure droite omise sur le schéma de charnière dessiné par A. CHAVAN (1936, texte fig. 1). Mais chez d'autres, cependant intacts, la dent 3a est imperceptible. C'est un nouvel exemple de la faible signification de cette dent pour le classement des *Venericardia*.

Sur cinquante individus nous avons constaté une oscillation du nombre des côtes radiales entre 16 et 22, avec un maximum net de 19 (32 %). Il existe une valve droite à charnière inverse (ex. fig. n° 5299 I.R.Sc.N.B.; Pl. VI, fig. 10).

5. — *Venericardia straeleni* (CHAVAN, 1936).

(Pl. VI, fig. 11.)

Glans Straeleni CHAVAN, A., 1936, p. 6, pl. I, fig. 11, 12 (holotype n° 1897), fig. 9, 10 (paratype n° 1898), fig. 17, 20 (paratype n° 1899), fig. 18, 19 (paratype n° 1900 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Trois cents valves.

Remarque. — Outre les types figurés en 1936 nous avons trouvé dans l'ancienne collection A. CHAVAN quatre valves (ex. n° 5301-5304 I.R.Sc.N.B.) qui sont des paratypes non figurés. L'auteur les a étiquetés comme suit : « *Paraglans Straeleni*; cotypes, c'est sur ces spécimens que j'ai isolé l'espèce *Straeleni*, les types figurés et décrits à Bruxelles l'ont confirmé ».

Ces derniers individus montrent fort clairement les principales particularités qui séparent *Venericardia straeleni* de *V. rutoti*, en particulier l'étirement vers l'arrière des cardinales 2, 3b et 4b, ainsi que la faiblesse des lamelles latérales. L'un d'entre eux (ex. fig. n° 5302 I.R.Sc.N.B., pl. VI, fig. 11) montre très bien la petite cardinale antérieure droite (3a).

Sur cinquante spécimens nous avons dénombré de 21 à 27 côtes radiales, leur nombre étant 24 ou 25 chez 56 % des individus observés.

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

6. — *Venericardia heinzeli* nov. sp.

(Pl. VI, fig. 12.)

Holotype. — N° 3362 I.R.Sc.N.B., Calcaire de Mons, Mons (Puits COPPÉE).

Derivatio nominis. — En hommage au Prof. J. DE HEINZELIN.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Une valve.

Données numériques relatives à l'holotype :

Longueur : 29,5 mm.

Hauteur : 24,5 mm.

Épaisseur : 9,3 mm.

Description. — Coquille de taille moyenne, à test peu épais, ovale-arrondie, inéquilatérale. Côté antérieur égal au quart environ de la longueur totale. Bord antérieur régulièrement arrondi, assez convexe, moins élevé que le postérieur mais de peu. Bord postérieur subtronqué, peu oblique. Bord dorsal postérieur peu arqué. Bord palléal peu arqué, se raccordant régulièrement avec le bord antérieur mais formant avec le postérieur un angle arrondi d'environ 120° d'ouverture. Crochets prosogyres, peu saillants. Lunule très petite, cordiforme, lisse, assez gonflée sur la commissure.

Surface ornée de vingt-huit côtes radiaires moitié plus étroites que leurs intervalles, modérément sail-lantes, à section rectangulaire. Sur l'holotype, peut-être par usure, elles sont à peu près lisses, sauf les 7-8 premières qui sont munies sur la crête de nodules épi-neux courts, peu saillants, très rapprochés les uns des autres. Les espaces intercostaux ont le fond faiblement concave et montrent des stries d'accroissement très serrées.

La charnière droite, la seule connue, comporte une dent 3a réduite à une faible lame étroitement appli-quée contre la paroi antérieure de la fossette articu-laire destinée à la cardinale antérieure gauche. La dent 3b est trigone, robuste, modérément longue. Il existe une faible latérale antérieure (A 1) punctiforme mais aucune trace visible de latérale postérieure.

Les impressions musculaires sont peu profondes. Celle de l'adducteur antérieur, assez longue et étroite est surmontée d'une profonde empreinte pédieuse. Celle de l'adducteur postérieur est arrondie. La ligne palléale est éloignée du bord, surtout en arrière où elle dessine un faible sinus au contact de l'empreinte de l'adducteur postérieur. Bord palléal vigoureusement crénelé.

Diagnose. — Parmi les pélicypodes montiens des collections de l'Institut géologique de l'Université de Gand nous avons trouvé une valve droite de véné-ricarde qui ne peut être l'adulte de l'une ou l'autre des petites espèces citées plus haut parce que son contour est plus ovale et plus transverse et sa sculpture bien différente. Cette valve présente beaucoup d'analogie avec des espèces telles que *V. bazini* DESHAYES, du Stampien, qui ont été souvent classées dans le sous-genre *Cardiocardita* (COSSMANN, M., 1914, p. 103) mais son contour est plus régulièrement ovale. A cet égard elle rappelle certaines variétés de *V. aculeata ampla* CHAVAN et COATMEN (= *senilis* auct.) mais cette dernière a les côtes plus larges et plus noduleuses.

Genre CARDITA BRUGUIÈRE, 1792.

1. — *Cardita dimorpha* COSSMANN, 1908.

(Pl. VIII, fig. 10.)

Cardita dimorpha COSSMANN, M., 1908, p. 55, pl. VI, fig. 15, 16 (holotype n° 5297 I.R.Sc.N.B.). — CHAVAN, A., 1936, p. 9.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Une valve.

Sous-ordre ASTARTEDONTINA

Superfamille ASTARTACEA.

Famille CRASSATELLIDAE.

Sous-famille CRASSATELLINAE.

Genre CRASSATELLA LAMARCK, 1799.

Sous-genre CRASSATELLA.

1. — *Crassatella* (s. s.) *excelsa* COSSMANN, 1908.

(Pl. VI, fig. 13.)

Crassatella excelsa COSSMANN, M., 1908, p. 50, pl. IV, fig. 68 (paralectotype n° 2913), pl. V, fig. 5 (exem- plaire non retrouvé), fig. 6, 8 (lectotype, ici désigné, n° 2914), fig. 7 (paralectotype n° 2915), fig. 9 (para- lectotype n° 2916), fig. 10 (paralectotype n° 2917 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Quarante valves.

Remarque. — Nous avons mesuré trente-cinq valves de *Crassatella excelsa* dont la plus grande avait 49 mm de longueur et la plus petite 7,5 mm.

Pour ces individus le rapport hauteur/longueur varie entre 72,5 % et 92 % (moyenne 82,5 %) et ne montre pas de relation évidente avec la taille. Le rapport moyen épaisseur/longueur est pour les mêmes individus égal à 28,5 % (variation 21 à 35 %), la convexité des individus de moins de 20 mm de longueur est toujours assez nettement inférieure à la moyenne.

2. — *Crassatella* (s. s.) *montensis* COSSMANN, 1908.

(Pl. VII, fig. 1.)

Crassatella montensis COSSMANN, M., 1908, p. 48, pl. IV, fig. 64 (lectotype, ici désigné, n° 2920, a, b), fig. 65 (paralectotype n° 2921 b), fig. 66 (paralectotype n° 2922), fig. 67 (paralectotype n° 2921 a); pl. V, fig. 1 (paralectotype n° 2925), fig. 2, 3 (paralectotype n° 2924), fig. 4 (paralectotype n° 2923 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Mille valves.

Remarque. — Nous avons mesuré septante valves de *Crassatella montensis* dont la plus grande avait 60 mm de longueur et la plus petite 7 mm. Pour ces individus le rapport hauteur/longueur varie entre 65,5 et 77 % (moyenne 70 %). Cette espèce est donc notablement moins haute que *Crassatella excelsa*. Elle est aussi bien moins convexe puisque le rapport moyen épaisseur/longueur descend chez *montensis* à 23 % (variation 19 à 27 %).

Chez *Crassatella montensis* il y a corrélation certaine entre la taille et la convexité, mais moins nette que chez *Crassatella excelsa*. Il n'y a pas de corrélation évidente entre la taille et le rapport hauteur/longueur.

Superfamille **CARDIACEA.**

Famille **CARDIIDAE.**

Sous-famille **CARDIINAE.**

Genre **PARVICARDIUM**
MONTEROSATO, 1884.

1. — *Parvicardium tenuitesta* (COSSMANN, 1908).

(Pl. VII, fig. 2.)

Cardium (Plagiocardium) tenuitesta COSSMANN, M., 1908, p. 43, pl. IV, fig. 36 (lectotype, ici désigné, n° 2949), fig. 38 (paratype n° 2950 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Dix valves.

Remarque. — L'individu correspondant à la figure 37 de la planche originale n'a pas été retrouvé dans la collection de l'Institut; ceux que représentent les figures 42 et 43 appartiennent à *Loxocardium briarti* COSSMANN, conformément d'ailleurs à la légende de la planche.

Si nous orientons un spécimen de *Parvicardium tenuitesta* de telle manière que la ligne cardinale soit horizontale nous observons que le bord ventral est franchement déclive d'avant en arrière. Ce caractère est le meilleur, et peut-être le seul, pour différencier *Parvicardium* MONTEROSATO, 1884 (= *Plagiocardium* COSSMANN, 1886) de *Loxocardium* COSSMANN, 1886.

Les indications que l'on peut tirer de la sculpture sont peu valables. C'est ainsi que sur les individus bien préservés de *P. tenuitesta* l'on constate la présence, sur les côtes plates, de petites écailles saillantes, en accent circonflexe, jugées caractéristiques de *Loxocardium* par M. COSSMANN. Cependant ce même auteur a classé l'espèce de Mons dans *Plagiocardium* (= *Parvicardium*) sur la foi de son contour oblique. Bien d'autres *Parvicardium* sont d'ailleurs ornés d'écailles analogues, par exemple *P. straeleni* (GLIBERT, M., 1945, pl. XI, fig. 1, a-c) des Sables miocènes d'Edegem.

Genre **LOXOCARDIUM** COSSMANN, 1886.

1. — *Loxocardium briarti* (COSSMANN, 1908).

(Pl. VII, fig. 3.)

Cardium (Loxocardium) Briarti COSSMANN, M., 1908, p. 44, pl. IV, fig. 42, 43 (holotype n° 2953 I.R.Sc.N.B.).
Cardium dejaeri VINCENT, E., 1930, p. 102 (holotype n° 5298 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Quatre valves.

Remarque. — L'holotype de *Loxocardium briarti* est une valve droite dont les deux diamètres sont égaux et voisins de 4,5 mm. La surface est sculptée de 48-50 côtes radiales (il y a doute sur le compte vers les extrémités) et non de quarante comme indiqué dans la description originale. Ce dernier nombre est approximativement celui des crénelures du bord palléal interne.

Chez *Loxocardium briarti* les côtes radiales sont faiblement convexes, jointives ou quasi jointives sur la totalité de leur longueur. D'avant en arrière elles s'élargissent progressivement tout en devenant plus convexes jusqu'à la carène anale arrondie. Les quatre ou cinq côtes qui précèdent cette carène sont les seules

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

que séparent entre elles d'étroits sillons en V. Les côtes de l'aire anale, au nombre d'une douzaine, sont sensiblement plus plates que toutes les autres. Sur les deux aires latérales les côtes sont couronnées de petits tubercules espacés, ceux de l'aire antérieure plus gros, plus saillants et plus transverses. Pas de traces certaines de tubercules sur les côtes médianes.

Deux autres sortes de *Loxocardium* ont été signalées dans le Calcaire de Mons. Elles y avaient été reconnues par A. RUTOT et désignées (*in coll.*) comme *Cardium* A et *Cardium* B. Vers 1930 elles ont été sommairement décrites par E. VINCENT dans un Mémoire posthume consacré aux mollusques du Poudingue et du Tufeau de Ciplly. Ces deux taxons y sont dénommés *L. dejaeri* (esp. A) et *L. alburgense* (esp. B). Cette dernière est reprise plus loin, nous discutons ici de la validité de *L. dejaeri*.

L'holotype de « *Cardium* » *dejaeri* (n° 5298 I.R.Sc.N.B.) est une valve gauche dont les deux diamètres sont voisins de 7 mm. Il est donc sensiblement plus grand que l'holotype de *L. briarti* mais il a les mêmes proportions, le même contour, le même galbe et la même carène. La sculpture et la microsculpture (tubercules des côtes) sont sensiblement les mêmes que chez l'holotype de *briarti*. Il est vrai que chez l'holotype de *dejaeri* l'on compte soixante côtes radiaires d'après E. VINCENT. Dans la région médiane, fort abrasée, il serait difficile de les compter avec exactitude, mais le nombre des crénelures palléales concorde de manière satisfaisante avec cette estimation. Cependant nous pensons que *L. dejaeri* est seulement une forte variation ou une anomalie de l'espèce *briarti*.

2. — *Loxocardium alburgense* (VINCENT, 1930).

(Pl. VII, fig. 4.)

Cardium alburgense VINCENT, E., 1930, p. 102 (holotype n° 5296 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Onze valves.

Remarque. — L'holotype de *Loxocardium alburgense* (n° 5296 I.R.Sc.N.B.) est une valve gauche récoltée par E. DEJAER (I. G. n° 8261). Ses dimensions sont presque doubles de celles de l'holotype de *L. briarti* et son contour est légèrement transverse (longueur 8,9 mm; hauteur 8,5 mm). Le galbe de *L. alburgense* est nettement moins convexe que celui de *briarti*. L'étiquette originale de E. VINCENT précise qu'il s'agit d'un *Loxocardium*.

Loxocardium alburgense diffère en outre très nettement de *L. briarti*, et plus encore de la sorte *dejaeri*, par sa sculpture. Le nombre des côtes radiaires et des crénelures palléales est trente-neuf ou quarante. Les côtes sont plus convexes que chez *L. briarti* et séparées

les unes des autres par d'étroites rigoles en U dont la largeur atteint près de 0,1 mm vers le centre de l'holotype, soit à une distance du sommet équivalente à la hauteur totale de l'holotype de *briarti*. Nous avons dit plus haut que chez cette dernière les côtes, au moins dans la région médiane, restent jointives, ou presque, jusqu'au bord libre.

Chez *L. alburgense* il n'existe pas de carène anale proprement dite, mais les neuf-dix côtes radiaires postérieures sont sensiblement plus larges et moins hautes que les médianes.

La microsculpture est presque totalement abrasée sur l'holotype de *Loxocardium alburgense*, sauf au fond des rigoles intercostales, mais sur une autre valve gauche de même taille, mieux conservée, l'on observe dans les intervalles des côtes de fins rubans concentriques équidistants qui persistent au dos des côtes sous la forme de faibles nodules transverses. Sur l'aire postérieure ces nodules sont plus marqués et ont même laissé de faibles traces chez l'holotype. Un autre exemplaire, très jeune, montre de fins tubercules sur les côtes médianes.

Loxocardium alburgense ressemble beaucoup par le contour, la sculpture et les dimensions à *Loxocardium montense* (VINCENT, 1930) du Poudingue de Ciplly, mais cette dernière, ainsi d'ailleurs que E. VINCENT l'a déjà fait remarquer, est bien plus fortement convexe (VINCENT, E., 1930, p. 102).

Genre CARDIUM LINNÉ, 1758.

1. — *Cardium heinzeli* nov. sp.

(Pl. VII, fig. 5.)

Cardium (*Trachycardium*) *trifidum* COSSMANN, M., 1908, p. 42 (*non* DESHAYES, 1858).

Holotype. — N° 2951 I.R.Sc.N.B., Montien (Calcaire de Mons), Loc. Mons (Puits COPPÉE, I.G. n° 5609); COSSMANN, M., 1908, pl. IV, fig. 39, 41 sous le nom de *C. trifidum*; l'individu de la figure 40 devient un paratype de *Cardium heinzeli* (n° 2952 I.R.Sc.N.B.).

Derivatio nominis. — En hommage au Prof. J. DE HEINZELIN.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Neuf cent cinquante valves.

Diagnose. — Le seul fait, mentionné par M. COSSMANN en 1908, que la taille maximale atteinte par ce fossile du Calcaire de Mons n'est pas la moitié de celle de *Cardium trifidum* dans le Thanétien du Bassin de Paris permettait déjà de présumer

que la population montienne possédait au moins la valeur d'une race stratigraphique.

En réalité les deux taxons présentent des différences de sculpture considérables et qui justifient très certainement leur séparation spécifique et même, selon nous, subgénérique. La seule ressemblance, outre le contour et le galbe, réside dans le nombre moyen des côtes radiales. Chez *trifidum* ce nombre est de trente-cinq; nous avons trouvé trente-quatre sur cent exemplaires de Mons, comme l'indique le tableau ci-dessous :

Nombre de côtes ...	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Nombre d'individus .	1	7	8	16	26	18	9	6	4	3	2

Mais si nous en venons à la nature des côtes toute similitude s'évanouit. *Cardium* (*Orthocardium*) *trifidum* possède des côtes radiales basses et relativement larges séparées les unes des autres par d'étroites rigoles en U. Chaque côte est munie de légers bourrelets marginaux et d'une lame médiane mince, élevée, dont la crête est garnie de petits nodules transverses peu espacés.

Chez *C. (Orthocardium) subporulosum* ORBIGNY, 1850 des Sables de Cuise, les côtes sont semblables à celles de *trifidum* pour la forme et la disposition générale, mais elles en diffèrent en ce que leur lame médiane est moins élevée et surmontée d'une rangée de perles rondes plus grosses que les nodules transverses de *trifidum*.

Chez *C. bouryi* COSSMANN, 1866 et chez les diverses races de *C. porulosum* nous rencontrons encore le même type général de sculpture, mais la lame médiane, plus ou moins élevée, est percée à sa base de trous de grandeur variable qui correspondent aux intervalles des perles ou nodules qui couronnent les côtes.

Le type de sculpture que nous venons de décrire, avec des variantes dont l'une a des côtes presque lisses et des intervalles ponctués (*constantinense*, *gratum*), l'autre des côtes épineuses, rétrécies et subjointives (*stilpnaulax*), est bien caractéristique du sous-genre *Orthocardium* TREMLETT, 1950 (= *Trachycardium* COSSMANN, 1886 *pro parte*; non MÖRCH, 1853). Chez certaines espèces éocènes de « *Trachycardium* » COSSMANN, que nous classons à l'exemple de W. E. TREMLETT dans *Vepricardium* IREDALE, 1929 la sculpture est bien différente à première vue, mais croyons-nous, pas fondamentalement.

Chez *C. (Vepricardium) verrucosum* DESHAYES, 1829 l'on observe, alternativement, une côte que nous dirons principale, munie d'une crête plus ou moins élevée à sommet noduleux, et une côte plus faible et lisse (côte secondaire). Selon les individus, et même selon la région du test, les côtes secondaires ont par rapport aux principales un développement fort variable. Tantôt elles se réduisent à de simples bourrelets

(analogues aux bourrelets marginaux des *Orthocardium*), tantôt égalent presque les côtes principales. La crête de ces dernières se dissocie parfois en épines triangulaires isolées, surtout sur les aires latérales.

Chez *Cardium (Vepricardium) asperulum* LAMARCK, 1805 les côtes principales sont munies d'épines tubulaires dont la base est élargie transversalement. Il existe même des épines analogues, mais bien plus faibles, sur les côtes secondaires. Comme chez *C. verrucosum* le développement des côtes secondaires est d'ailleurs fort variable et un cas limite est celui de certains individus de *C. asperulum* dont toutes les côtes sont subégales, équidistantes et couronnées d'épines écailleuses sensiblement égales. Il est certain qu'une telle sculpture paraîtrait fort éloignée de celle décrite plus haut chez *C. verrucosum* si nous n'avions constaté l'existence de stades intermédiaires.

Mais *Cardium heinzeli* possède une sculpture qui nous semble fondamentalement différente de celles de *Vepricardium* et d'*Orthocardium*. Il possède des côtes élevées, jointives, à section en Λ , couronnées d'épines tubulaires dont la base est élargie dans le sens des côtes, et non plus transversalement comme chez *asperulum*.

Parmi les fossiles des collections de l'Institut nous n'avons observé une sculpture analogue que chez *Cardium* (s. s.) *bazini* DESHAYES, 1858. Il est vrai que chez cette espèce thanétienne chaque côte est surmontée d'une lame couronnée de nodules, au lieu des épines de *C. heinzeli*. Mais l'exemple des *Orthocardium* donnerait à penser que c'est là une simple variante spécifique. Remarquons toutefois que *Cardium bazini* est largement baillante, ce qui n'est pas le cas pour le *Cardium* du Calcaire de Mons. Ce dernier à ce point de vue rappelle plutôt *Acanthocardia* GRAY, 1851, mais dans ce dernier groupe les côtes radiales sont largement séparées par des espaces plans à sculpture concentrique.

La position systématique précise de *Cardium heinzeli* reste donc encore incertaine.

Superfamille TELLINACEA.

Famille TELLINIDAE.

Sous-famille TELLININAE.

Genre TELLINA LINNÉ, 1758.

Sous-genre TELLINELLA (GRAY) MÖRCH, 1853.

1. — *Tellina (Tellinella) briarti* COSSMANN, 1908.

(Pl. VII, fig. 6.)

Tellina Briarti COSSMANN, M., 1908, p. 12, pl. I, fig. 5, 6 (lectotype, ici désigné, n° 2980), fig. 7 (paralectotype n° 2981 I.R.Sc.N.B.).

G i s e m e n t . — Calcaire de Mons.

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Vingt-deux valves.

Genre ARCOPAGIA (LEACH) BROWN, 1827.

Sous-genre BERTINELLA

GLIBERT et VAN DE POEL, 1967.

(= *Moerella* COSSMANN; non FISCHER).

1. — *Arcopagia (Bertinella) montensis*

(COSSMANN, 1908).

(Pl. VII, fig. 7.)

Tellina (Peronidia) montensis COSSMANN, M., 1908, p. 13, pl. I, fig. 9, 10 (lectotype, ici désigné, n° 2982), fig. 11, 12 (paralectotype n° 2983 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Trente-cinq valves.

Famille GARIDAE.

Sous-famille ASAPHINAE.

Genre ADANSONELLA nov. gen.

Espèce-type (ici désignée). — *Gobraeus Duponti* COSSMANN, 1908.

Derivatio nominis. — En souvenir de M. ADANSON.

1. — *Adansonella duponti* (COSSMANN, 1908).

(Pl. VII, fig. 8.)

Gobraeus (Psammotoena) Duponti COSSMANN, M., 1908, p. 31, pl. III, fig. 52 (paralectotype n° 2977), fig. 53 (paralectotype n° 2978), fig. 54 (lectotype, ici désigné, n° 2976), fig. 55 (paralectotype n° 2979 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Soixante-quinze valves.

Diagnose. — La coquille figurée par M. COSSMANN (1908, p. 30, pl. III, fig. 50, 51; ex. fig. n° 2975 I.R.Sc.N.B.) sous le nom de *Gobraeus* cf. *debilis* est trop incomplète pour être identifiée même génériquement.

En ce qui concerne « *Gobraeus* » *duponti* nous connaissons, par contre, assez d'individus bien préservés pour en observer tous les caractères et nous estimons qu'elle a été mal classée à l'origine. Pour le contour, le galbe et les deux épaississements rayonnants internes la description originale est adéquate. Il

n'en est pas de même en ce qui concerne le sinus ni la charnière. Pour notre description complémentaire nous avons fait appel à deux individus nouveaux (ex. fig. n° 5294 et 5295 I.R.Sc.N.B.; Pl. VII, fig. 8, a, b).

Le sinus palléal de « *Gobraeus* » *duponti* est faiblement ascendant et conflue avec la ligne palléale sur le tiers postérieur de sa longueur. Ce sinus ressemble donc beaucoup à celui de *Psammodonax* et de tous les *Asaphinae* (GLIBERT, M. et VAN DE POEL, L., 1967, p. 118). Pour des raisons exposées ci-dessous nous croyons nécessaire l'établissement d'un nouveau genre *Adansonella*, d'ailleurs voisin de *Psammodonax*.

Adansonella duponti rappelle *Psammodonax* par sa nymphe courte et élevée, par son côté antérieur plus long que le postérieur et par ses empreintes musculaires dont la postérieure est arrondie tandis que l'antérieure est semi-lunaire allongée (COSSMANN, M., 1914, p. 46). Mais *Psammodonax* ne montre aucune trace des épaississements rayonnants, issus de la cavité sous le crochet, qui chez le fossile de Mons longent le bord interne des deux empreintes musculaires pour s'effacer avant d'atteindre la ligne palléale.

Par sa charnière *Adansonella duponti* s'écarte aussi de *Psammodonax*. Comme chez la plupart des *Asaphinae* 3a et 4b sont minces et simples tandis que 2 et 3b sont plus épaisses, trigones et bilobées. Mais tandis que chez *Psammodonax* les cardinales débordent légèrement le bord interne du plateau cardinal celles de *Adansonella* sont bien plus courtes et n'atteignent que la moitié de la largeur du plateau. Ce dernier est d'ailleurs notablement plus large que chez *Psammodonax*.

De plus, les bords dorsaux de *Adansonella duponti* sont profondément rainurés alors que chez *Psammodonax* seul le bord dorsal postérieur porte la trace d'une pareille rainure.

Superfamille MACTRACEA.

Famille MACTRIDAE.

Sous-famille MACTRINAE.

Genre PRAERANGIA COSSMANN, 1908.

1. — *Praerangia minuscula* COSSMANN, 1908.

(Pl. VII, fig. 9.)

Praerangia minuscula COSSMANN, M., 1908, p. 35, pl. IV, fig. 11, 14 (paralectotype n° 2955), fig. 12, 13 (lectotype, ici désigné, n° 2954 I.R.Sc.N.B.).

Pseudoriphyla longidentata COSSMANN, M., 1908, p. 51, pl. IV, fig. 60, 63 (lectotype, ici désigné, n° 2918), fig. 61, 62 (paralectotype n° 2919 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Quarante valves.

Remarque. — La description originale de *Praerangia minuscula* omet de signaler un caractère essentiel, la présence à la valve droite d'une cardinale 1 trigone, robuste et très saillante, occupant entre les deux branches du lambda (3a-3b) la place réservée chez les autres représentants cénozoïques de la famille *Mactridae* à l'insertion du complexe bilobé de la valve gauche (2a-2b). En conséquence les deux cardinales simples bien divergentes de la valve gauche qui viennent encadrer 1 pourraient correspondre chez *Praerangia* aux cardinales 4a-4b.

Nous ne connaissons aucune charnière de *Mactridae* cénozoïque semblable à celle de *Praerangia*; la charnière des *Rangiinae* notamment est absolument différente. Il est vrai que chez *Tumbeziconcha thraoides* (OLSSON, A., 1961, pl. LVI, fig. 3) il existe à la valve droite, entre 3a et 3b, un renflement minime qui pourrait être interprété éventuellement comme un vestige de 1. Mais *Tumbeziconcha* s'écarte radicalement de *Praerangia* par plusieurs caractères. En particulier *Tumbeziconcha* possède une cloison calcaire entre le resilium et le ligament (type mactroïde) tandis que les aires ligamentaires externe et interne sont confondues chez *Praerangia* (type spisuloïde) (GLIBERT M., 1945, p. 197).

Notons que chez trois autres taxons à charnière mactroïde [*Simomactra dolabriformis* (CONRAD), *Mactrella alata* (SPENGLER) et *Harvella elegans* (SOWERBY)] il existe, à la partie antérieure de l'espace séparant 3a et 3b, une crête plus ou moins forte (E. LAMY, 1917-1918, pp. 179 et 263) qui a été interprétée comme une lamelle accessoire de 3a mais qui pourrait représenter plutôt un vestige de 1 parce qu'elle émane visiblement du bord interne du plateau cardinal.

La ligne palléale de *Praerangia minuscula* est fort difficile à distinguer mais nous avons pu vérifier qu'elle présente une petite inflexion en V juste sous l'empreinte de l'adducteur postérieur.

Pseuderiphyla longidentata COSSMANN, 1908 est certainement un synonyme de *Praerangia minuscula* (Pl. VII, fig. 9, a, b).

Ordre MYOIDA

Sous-ordre MYINA

Superfamille MYACEA.

Famille MYIDAE.

Genre SPHENIA TURTON, 1822.

1. — *Sphenia duponti* COSSMANN, 1908.

Sphenia Duponti COSSMANN, M., 1908, p. 8, pl. III, fig. 41 (paralectotype n° 2984), fig. 42 (paralectotype n° 2985), fig. 43 (paralectotype n° 2986), fig. 44, 45 (lectotype, ici désigné, n° 2988 I.R.Sc.N.B.), fig. 46 (paralectotype n° 2987).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Quatorze valves.

Remarque. — Nous en connaissons maintenant la charnière gauche qui était restée inconnue de M. COSSMANN. Le cueilleron est plus court que celui de *Sphenia haudrugata* COSSMANN et sa crête antérieure est droite et non sigmoïde. La fossette résilifère est plus étroite, plus oblique et plus creuse que celle de *S. haudrugata*. Le bord ventral du cueilleron est aussi plus convexe et sa crête postérieure est moins haute, surtout à l'extrémité.

2. — *Sphenia excelsa* COSSMANN, 1908.

Sphenia excelsa COSSMANN, M., 1908, p. 9, pl. III, fig. 47-49 (holotype n° 2989 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Une valve droite.

3. — *Sphenia haudrugata* COSSMANN, 1908.

(Pl. VII, fig. 10.)

Sphenia haudrugata COSSMANN, M., 1908, p. 9, pl. II, fig. 40, 41 (holotype n° 2990 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Neuf valves.

Famille CORBULIDAE.

Sous-famille CORBULINAE.

Genre CORBULA BRUGUIÈRE, 1797.

Sous-genre VARICORBULA

GRANT et GALE, 1931.

1. — *Corbula (Varicorbula) lefevrei*

COSSMANN, 1908.

(Pl. VIII, fig. 1.)

Corbula (Agina) Lefevrei COSSMANN, M., 1908, p. 76, pl. VII, fig. 51, 53, 55 (lectotype, ici désigné, n° 3005), fig. 52, 54 (paralectotype n° 3006 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

Nombre d'exemplaires. — Deux valves.

Remarque. — Cette très petite espèce rostrée et très finement sculptée pourrait être le plus ancien représentant, à nous connu, de la lignée de *Corbula* (*Varicorbula*) *gibba* OLIVI, 1792. Elle offre, en effet, une grande similitude générale avec la race *kojumdgievae* GLIBERT et VAN DE POEL (1966, p. 45; = *pisum* DESHAYES, non D'ORBIGNY) de l'Eocène supérieur du Bassin de Paris. Cette dernière est toutefois plus grande et plus grossièrement sculptée. De plus le sommet de *C. lefevrei* est situé plus en avant et la dent 3 est plus oblique.

Sous-famille CARYOCORBULINAE.

Genre CARYOCORBULA GARDNER, 1926.

Sous-genre CARYOCORBULA.

1. — *Caryocorbula* (s. s.) *koeneni* (COSSMANN, 1908).

(Pl. VIII, fig. 2.)

Corbula koeneni COSSMANN, M., 1908, p. 26, pl. III, fig. 18, 19 (lectotype, ici désigné, n° 2999), fig. 17, 20 (parallectotype n° 3000 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Cent valves.

Remarque. — J. P. J. RAVN (1939, p. 40) a suivi M. COSSMANN dans son identification de l'espèce du Paléocène de Copenhague avec celle du Calcaire de Mons. Celle-ci est proche de *Caryocorbula striata* (LAMARCK) par le galbe, le contour, les proportions mais s'en sépare par sa taille plus faible, sa troncature anale moins sinueuse, son cueilleron plus grand et plus oblique et enfin par la forme différente de la dent 3.

Des mensurations effectuées sur une quarantaine de valves de chacune des deux espèces nous ont donné les chiffres ci-dessous :

Valeurs moyennes de la :	Longueur (mm)	Hauteur (mm)	Epaisseur univalve (mm)	Rapport E/L (%)	Rapport H/L (%)
<i>C. koeneni</i> (v. g.)	7,7	4,6	2,0	25,5	60,3
	(v. d.) 8,3	5,5	2,1		
<i>C. striata</i> (v. g.)	8,0	4,9	2,1	26,5	62,0
	(v. d.) 8,9	5,6	2,4		

L'espèce d'Hérouval est donc un peu plus haute, un peu plus convexe et un peu plus inéquivalve, mais les différences sont peu prononcées. Les deux espèces appartiennent vraisemblablement à la même lignée.

2. — *Caryocorbula* (s. s.) *montensis*

(COSSMANN, 1908).

(Pl. VIII, fig. 3.)

Corbula montensis COSSMANN, M., 1908, p. 25, pl. III, fig. 12 (lectotype, ici désigné, n° 5280), fig. 13-16 (non retrouvés dans la collection de l'Institut).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Sept cents valves, cinquante bivalves.

Remarque. — *Caryocorbula montensis* paraît appartenir à la lignée ancestrale de *C. pixidicula* (DESHAYES) du Lutétien-Bartonien du Bassin de Paris. Les deux espèces ont presque le même contour et le même galbe mais *montensis* est moitié plus petite, sensiblement moins transverse et plus faiblement sculptée. Elle est, comme *pixidicula*, fort peu inéquivalve puisque la valve droite ne déborde la valve gauche que du douzième environ de sa longueur.

Le tableau ci-dessous indique les résultats des mesures effectuées sur une quarantaine d'individus des deux taxons :

Valeurs moyennes de la :	Longueur (mm)	Hauteur (mm)	Rapport H/L (%)
<i>C. montensis</i>	3,5	2,5	73
<i>C. pixidicula</i>	7,5	5,0	66

Genre CUNEOCORBULA COSSMANN, 1886.

1. — *Cuneocorbula semirugata* (COSSMANN, 1908).
(Pl. VIII, fig. 4.)
Corbula (*Cuneocorbula*) *semirugata* COSSMANN, M., 1908, p. 27, pl. III, fig. 21, 22 (lectotype, ici désigné, n° 3001), fig. 23, 24 (paralectotype n° 3002), fig. 25 (paralectotype n° 3003), fig. 26 (paralectotype n° 3004 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Trente valves.

Remarque. — Contrairement à la remarque de M. COSSMANN, *C. semirugata* n'est pas plus grande que *C. angulata* (LAMARCK) qui peut atteindre 13 mm de hauteur dans le Lutétien supérieur du Bois-Gouet. Quant à *C. biangulata* DESHAYES non SOWERBY (= *C. pelseeneeri* GLIBERT et VAN DE POEL) du Thanétien son diamètre atteint parfois 10 mm.

La valve droite de *Cuneocorbula semirugata* est un peu plus grande que la valve gauche et un peu moins convexe. Les bords dorsaux de la valve droite, élargis, portent une rigole destinée aux bords dorsaux tranchants de la valve gauche. La rigole antérieure est parfois si prononcée que le bord cardinal interne forme une pseudo-dent latérale. Le cueilleron bilobé est caractéristique de *Cuneocorbula*.

C'est par sa forte sculpture que *C. semirugata* diffère principalement de *C. angulata*, elle est en outre un peu moins transverse. Le tableau ci-dessous donne quelques données numériques relatives aux trois espèces citées :

Valeurs moyennes de la :	Longueur (mm)	Hauteur (mm)	Epaisseur univalve (mm)	Rapport E/L (%)	Rapport H/L (%)
<i>C. angulata</i> (v. g.)	10,1	6,4	2,5	24,6	63,6
	(v. d.) 9,9	6,6	2,3	23,6	66,7
<i>C. semirugata</i> (v. g.)	7,7	4,6	1,8	23,5	60,3
	(v. d.) 9,1	5,4	2,0	22,7	60,2
<i>C. pelseeneeri</i> (v. g.)	7,1	3,8	1,3	8,5	53,4
	(v. d.) 8,1	4,3	1,6	19,8	53,7

Sous-famille LENTIDIINAE.

Genre LENTIDIUM

CRISTOFORI et JAN, 1832.

1. — *Lentidium amphibola* (COSSMANN, 1908).
(Pl. VIII, fig. 5.)

Corbulomya amphibola COSSMANN, M., 1908, p. 28, pl. III, fig. 27 (paralectotype n° 2994), fig. 28, 30 (paralectotype n° 2995), fig. 29 (paralectotype n° 2996), fig. 31, 32 (lectotype, ici désigné, n° 2993 I.R.Sc.N.B.).
Corbulomya cf. *seminulum* COSSMANN, M., 1908, p. 28, pl. III, fig. 33, 35 (ex. fig. n° 2991), fig. 34, 36 (ex. fig. n° 2992 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Vingt-six valves.

Remarque. — Quelque amplitude que l'on accorde à la variabilité dans le genre *Lentidium*, il est exclu de rattacher à *L. seminulum* DESHAYES, de l'Yprésien, les fossiles de Mons figurés par M. COSSMANN sous le nom de « *Corbulomya* » cf. *seminulum*. Ce sont en réalité des individus mal préservés de *L. amphibola*.

2. — *Lentidium cossmanni* [VINCENT, mss.] nov. sp.

Corbulomya antiqua COSSMANN, M., 1908, p. 29, pl. III, fig. 37-40 (non DESHAYES, 1857).

Holotype. — N° 2997 I.R.Sc.N.B., Calcaire de Mons, Mons (Puits GOFFINT, coll. CORNET, I.G. n° 5496 (COSSMANN, M., 1908, pl. III, fig. 37, 38).

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

Paratype. — N° 2998 I.R.Sc.N.B. (Calcaire de Mons, Mons (Puits GOFFINT, coll. CORNET, I.G. n° 5496 (COSSMANN, M., 1908, pl. III, fig. 39, 40).

Derivatio nominis. — Dédicée à la mémoire de M. COSSMANN.

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Quarante-cinq valves.

Diagnose. — Malgré une grande similitude de taille et de contour cette espèce de Mons ne peut être identifiée à *Lentidium antiquum* (DESHAYES) des Sables de Bracheux. L'espèce montienne se distingue nettement par son galbe notablement plus convexe puisque son indice épaisseur/hauteur varie entre 35 et 46 % au lieu de 27-38 % chez *L. antiquum*. E. VINCENT (*in coll.*) avait reconnu l'existence de deux espèces distinctes et c'est lui qui a attribué au fossile de Mons le nom manuscrit *cossmanni* que nous reprenons.

Le tableau ci-dessous donne des données numériques relatives à une quinzaine de valves gauches et de valves droites de chacun des deux taxons.

Paratype. — N° 5288 I.R.Sc.N.B., Sparnacien, Loc. Pourcy (coll. A. CHAVAN, I.G. n° 21735).

Derivatio nominis. — En hommage à M. L. STAADT.

Diagnose. — *Lentidium seminulum* (DESHAYES), espèce caractéristique des Sables de Cuise et d'Hérouval, a été citée par G. P. DESHAYES (1856-1860, fasc. 2, p. 208) parmi les fossiles des lignites du Soissonnais et sa présence à ce niveau a été généralement admise.

Cependant le tableau de répartition des principaux mollusques yprésiens du Bassin de Paris, par L. FEUGUEUR (1963, p. 476) s'il signale la présence de *L. seminulum* dès le Sparnacien, indique aussi une lacune dans la répartition de l'espèce au niveau des Sables d'Aizy.

Bien que nos collections ne contiennent que peu de fossiles sparnaciens (Pourcy, Rilly, Sinceny) nous avons constaté qu'ils doivent être séparés de *L. seminulum* dont ils s'écartent notablement par leur taille plus faible, leur contour plus élevé et leur côté antérieur moins atténué. Nous proposons donc pour l'espèce des lignites le nom de *Lentidium staadti* en hommage à M. L. STAADT, de Reims, dont les patientes récoltes ont contribué, plus que toutes autres, à la connaissance de la faune malacologique sparnacienne.

Valeurs moyennes de la :	Longueur (mm)	Hauteur (mm)	Épaisseur univalve (mm)	Rapport E/L (%)	Rapport H/L (%)
<i>L. antiquum</i> (v. g.)	3,8	2,4	0,8	31	66
(v. d.)	4,0	2,9	0,9	32	73
<i>L. cossmanni</i> (v. g.)	4,0	2,7	1,0	39	68
(v. d.)	4,6	3,3	1,3	38	73

Lentidium seminulum de l'Yprésien atteint une taille plus grande, son contour est nettement plus transverse (hauteur/longueur = environ 58 %) et ses crochets sont plus médians.

APPENDICE : *Lentidium staadti* nov. sp.

(Pl. VII, fig. 11.)

Holotype. — N° 5287 I.R.Sc.N.B., Sparnacien, Loc. Pourcy (coll. A. CHAVAN I.G. n° 21735).

En fait *L. staadti* rappelle davantage *L. antiquum*, mais son contour est cependant plus court, plus élevé et plus symétrique, son bord ventral est bien plus convexe, son bord antérieur plus largement arrondi et son test plus robuste. L'espèce du Sparnacien est, en outre, notablement plus convexe que celle du Thanétien. Quelques bivalves, récoltés à Rilly, montrent que la valve droite de *L. staadti* ne déborde la valve gauche que de fort peu, comme c'est le cas d'ailleurs aussi chez *L. antiquum*.

Valeurs moyennes de la :		Longueur (mm)	Hauteur (mm)	Epaisseur univalve (mm)	Rapport E/H (%)	Rapport H/L (%)
<i>L. staadti</i>	(v. g.)	2,7	2,1	0,8	38	76,5
	(v. d.)	3,7	2,9	1,1	37	80,0

Superfamille **GASTROCHOENACEA.**

Famille **GASTROCHAENIDAE.**

Genre **GASTROCHOENA**

(SPENGLER, 1783) CUVIER, 1817.

1. — **Gastrochoena corneti** COSSMANN, 1908.

Gastrochoena Corneti COSSMANN, M., 1908, p. 10, pl. II, fig. 36, 39 (lectotype, ici désigné, n° 3007), fig. 37, 38 (paralectotype n° 3008 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Douze valves.

Sous-ordre PHOLADINA

Superfamille **PHOLADACEA.**

Famille **PHOLADIDAE.**

Sous-famille **MARTESIINAE.**

Genre **MARTESIA** BLAINVILLE, 1825.

Sous-genre **MARTESIA.**

1. — **Martesia** (s. s.) **rutoti** COSSMANN, 1908.

Martesia rutoti COSSMANN, M., 1908, p. 11, pl. II, fig. 34, 35 (holotype n° 3009 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localités. — Mons (Puits GOFFINT et COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Deux valves.

Remarque. — Outre l'holotype, qui est une valve gauche très jeune, nous en connaissons une valve droite dont les dimensions sont comparables à celles des adultes de *Martesia aperta* (longueur environ 9 mm; hauteur environ 4 mm). Mais l'espèce éocène du Bassin de Paris a la région antérieure moins profondément échancrée et très différemment sculptée.

Sous-classe **ANOMALODESMATA**

Ordre **PHOLADOMYOIDA**

Sous-ordre **CLAVAGELLINA**

Superfamille **CLAVAGELLACEA.**

Famille **CLAVAGELLIDAE.**

Genre **CLAVAGELLA** LAMARCK, 1818.

1. — **Clavagella** sp ?

Clavagella primigenia COSSMANN, M., 1908, p. 7, pl. I, fig. 1-3 (ex. fig. n° 5278), fig. 4 (ex. fig. n° 5279 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Calcaire de Mons.

Localité. — Mons (Puits COPPÉE).

Nombre d'exemplaires. — Deux valves.

Remarque. — Nous considérons que ces matériaux sont bien trop imparfaits pour être identifiés spécifiquement.

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

LISTE SYSTÉMATIQUE DES BIVALVIA DU CALCAIRE DE MONS

- Sous-classe **PALAEOTAXODONTA.**
 Ordre **NUCULOIDEA.**
 Superfamille **NUCULACEA.**
 Famille **NUCULIDAE.**
 Genre **NUCULA.**
 Sous-genre **NUCULA.**
 1. *Nucula montensis* COSSMANN.
 Sous-genre **LAMELLINUCULA.**
 2. *Nucula (Lamellinuclula) sinuatella* COSSMANN.
 Superfamille **NUCULANACEA.**
 Famille **NUCULANIDAE.**
 Sous-famille **NUCULANINAE.**
 Genre **NUCULANA.**
 Sous-genre **SACCELLA.**
 3. *Nuculana (Saccella) houzeaui* nov. sp.
 Sous-genre **JUPITERIA.**
 4. *Nuculana (Jupiteria) rhamphidium* (COSSMANN).
 Sous-classe **PTERIOMORPHIA.**
 Ordre **ARCOIDA.**
 Superfamille **ARCACEA.**
 Famille **ARCIDAE.**
 Sous-famille **ARCINAE.**
 Genre **ARCA.**
 Sous-genre **ARCA.**
 5. *Arca montensis* COSSMANN.
 Genre **BARBATIA.**
 Sous-genre **BARBATIA.**
 6. *Barbatia rutoti* COSSMANN.
 7. *Barbatia dejaeri* nov. sp.
 Genre **ACAR.**
 8. *Acar scaberrima* (COSSMANN).
 Famille **NOETHIDAE.**
 Sous-famille **STRIARCINAE.**
 Genre **STRIARCA.**
 Sous-genre **ARCOPSIS.**
 9. *Striarca (Arcopsis) koeneni* (COSSMANN).
 Sous-famille **TRINACRIINAE.**
 Genre **TRINACRIA.**
 10. *Trinacria distincta* COSSMANN.
 Superfamille **LIMOPSACEA.**
 Famille **LIMOPSIDAE.**
 Genre **LIMOPSIS.**
 Sous-genre **COSMETOPSIS.**
 11. *Limopsis (Cosmetopsis) minuscula* COSSMANN.
- Famille **GLYCYMERIDIDAE.**
 Genre **GLYCYMERIS.**
 Groupe de *G. texta.*
 12. *Glycymeris duponti* COSSMANN.
 Ordre **MYTILOIDA (= Isofilibranchida).**
 Superfamille **MYTILACEA.**
 Famille **MYTILIDAE.**
 Genre **ARCOPERNA.**
 13. *Arcoperna gibbosula* COSSMANN.
 14. *Arcoperna lithodomoides* COSSMANN.
 Genre **MODIOLUS.**
 15. *Modiolus* sp. ?
 Genre **BRACHIDONTES.**
 Sous-genre **BRACHIDONTES.**
 16. *Brachidontes cossmanni* nov. sp.
 17. *Brachidontes (?) montensis* (COSSMANN).
 18. *Brachidontes (?) briarti* nov. sp.
 Genre **MUSCULUS.**
 Sous-genre **PLANIMODIOLA.**
 19. *Musculus (Planimodiola ?) vincenti* (COSSMANN).
 Genre **ARCUATULA.**
 20. *Arcuatula corneti* nov. sp.
 Ordre **PTERIOIDA.**
 Sous-ordre **PTERIINA.**
 Superfamille **PTERIACEA.**
 Famille **ISOGNOMONIDAE.**
 Genre **ISOGNOMON.**
 Sous-genre **HIPPOCHAETA.**
 21. *Isognomon (Hippochaeta) inaequicrenata* (COSSMANN).
 Superfamille **PECTINACEA.**
 Famille **DIMYIDAE.**
 Genre **DIMYA.**
 22. *Dimya* sp. ?
 Superfamille **LIMACEA.**
 Famille **LIMIDAE.**
 Genre **LIMATULA.**
 Sous-genre **LIMATULA.**
 23. *Limatula hexagonalis* (COSSMANN).
 Genre **LIMA.**
 Sous-genre **CTENOIDES.**
 24. *Lima (Ctenoides) pireti* COSSMANN.
 Sous-genre **ACESTA.**
 25. *Lima (Acesta ?) montensis* COSSMANN.

M. GLIBERT ET L. VAN DE POEL

- Sous-ordre OSTREINA.
 Superfamille OSTREACEA.
 Famille OSTREIDAE.
 Sous-famille OSTREINAE.
 Genre LIOSTREA.
 Sous-genre SINUSTREA.
 26. *Liostrea (Sinustrea) montensis* (COSSMANN).
- Sous-famille PYCNODONTINAE.
 Genre PYCNODONTE.
 Sous-genre PYCNODONTE.
 27. *Pycnodonte houzeaui* VINCENT.
- Sous-classe HETERODONTA.
 Ordre HIPPURITOIDA.
 Superfamille CHAMACEA.
 Famille CHAMIDAE.
 Genre CHAMA.
 28. *Chama ancestralis* COSSMANN.
- Ordre VENEROIDA (= *Heterodontida*).
 Sous-ordre VENERINA (= *Pliodontina*).
 Superfamille CORBICULACEA.
 Famille CORBICULIDAE.
 Genre POLYMESODA.
 Sous-genre GELOINA.
 29. *Polymesoda (Geloina) rutoti* (COSSMANN).
Incertae sedis.
 30. *Polymesoda (?) pireti* (COSSMANN).
 31. *Polymesoda (?) dejaeri* nov. sp.
- Superfamille VENERACEA.
 Famille VENERIDAE.
 Genre PITAR.
 Sous-genre CHIONELLA.
 32. *Pitar (Chionella) duponti* (COSSMANN).
- Genre CALLISTA.
 Sous-genre MICROCALLISTA.
 33. *Callista (Microcallista ?) montensis* (COSSMANN).
- Sous-ordre LUCININA (= *Oligodontina*).
 Superfamille LUCINACEA.
 Famille UNGULINIDAE.
 Genre DIPLODONTA.
 Sous-genre DIPLODONTA.
 34. *Diplodonta tenuis* COSSMANN.
- Genre FELANIELLA.
 Sous-genre FELANIELLA.
 35. *Felaniella ravni* nov. nom. (= *vincenti* COSSMANN, non KOENEN).
- Famille FIMBRIIDAE.
 Genre FIMBRIA.
 36. *Fimbria montensis* (COSSMANN).
 37. *Fimbria transversaria* (COSSMANN).
- Famille LUCINIDAE.
 Sous-famille LUCININAE.
 Genre LUCINA.
 Sous-genre CAVILINGA.
 38. *Lucina (Cavilinga) nanna* (COSSMANN).
 Sous-genre PARVILUCINA.
 39. *Lucina (Parvilucina) seminulum* DESHAYES.
- Genre PHACOIDES.
 Sous-genre CALLUCINOPSIS.
 40. *Phacoides (Callucinopsis) corneti* COSSMANN.
- Genre CODAKIA.
 Sous-genre EPILUCINA.
 41. *Codakia (Epilucina) dejaeri* (VINCENT).
- Genre LORIPES.
 Sous-genre EBERZINELLA nov. subgen.
 42. *Loripes (Eberzinella) pireti* (COSSMANN).
 43. *Loripes (Eberzinella) lemonnieri* CHAVAN.
 44. *Loripes (Eberzinella) houzeaui* VINCENT.
- Genre MILTHA.
 Sous-genre MILTHA.
 45. *Miltha montensis* (COSSMANN).
 Sous-genre RECTICARDO.
 46. *Miltha (Recticardo) dolloi* (COSSMANN).
 47. *Miltha (Recticardo) hannonica* (VINCENT).
 48. *Miltha (Recticardo) rutoti* (COSSMANN).
 49. *Miltha (Recticardo) solvayi* CHAVAN.
- Genre GIBBOLUCINA.
 Sous-genre EOMILTHA.
 50. *Gibbolucina (Eomiltha) alburgensis* (VINCENT).
- Genre HERE.
 Sous-genre MONITILORA.
 51. *Here (Monitilora) duponti* (COSSMANN).
 Sous-genre PROPHETILORA.
 52. *Here (Prophetilora) lamellicardo* (COSSMANN).
 Sous-genre BARBIERELLA.
 53. *Here (Barbierella) briarti* (COSSMANN).
- Superfamille CYAMIACEA.
 Famille SPORTELLIDAE.
 Sous-famille SPORTELLINAE.
 Genre SPORTELLA.
 Sous-genre SPORTELLA.
 54. *Sportella subaequilateralis* COSSMANN.
- Genre FULCRELLA.
 55. *Fulcrella fallaciosa* (COSSMANN).
- Genre HINDSIELLA.
 56. *Hindsiella praecursor* COSSMANN.
- Sous-famille SCACCHIINAE.
 Genre SPANIORINUS.
 Sous-genre LASEINA.
 57. *Spaniorinus (Laseina) capillacea* (COSSMANN).

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

- Superfamille GALEOMMATACEA.
 Famille LEPTONIDAE.
 Sous-famille ERYCININAE.
 Genre ERYCINA.
 58. *Erycina briarti* COSSMANN.
- Sous-famille LEPTONINAE.
 Genre DIVARIKELLIA.
 59. *Divarikellia montensis* nov. sp.
- Superfamille CARDITACEA.
 Famille CARDITIDAE.
 Sous-famille CARDITINAE.
 Genre PTEROMERIS.
 Sous-genre MIODOMERIS.
 60. *Pteromeris (Miodomeris) semen* (COSSMANN).
- Genre MEGACARDITA.
 Sous-genre VENERICOR.
 61. *Megacardita (Venericor) planicosta duponti* (COSSMANN).
- Genre VENERICARDIA.
 62. *Venericardia* (s.l.) *aizyensis* DESHAYES.
 63. *Venericardia* (s.l.) *gliberti* (CHAVAN).
 64. *Venericardia* (s.l.) *houzeau* (CHAVAN).
 65. *Venericardia* (s.l.) *rutoti* COSSMANN.
 66. *Venericardia* (s.l.) *straeleni* (CHAVAN).
 67. *Venericardia* (s.l.) *heinzellini* nov. sp.
- Genre CARDITA.
 Sous-genre CARDITA.
 68. *Cardita dimorpha* COSSMANN.
- Sous-ordre ASTARTEDONTINA.
 Superfamille ASTARTACEA.
 Famille CRASSATELLIDAE.
 Sous-famille CRASSATELLINAE.
 Genre CRASSATELLA.
 Sous-genre CRASSATELLA.
 69. *Crassatella excelsa* COSSMANN.
 70. *Crassatella montensis* COSSMANN.
- Superfamille CARDIACEA.
 Famille CARDIIDAE.
 Sous-famille CARDIINAE.
 Genre PARVICARDIUM.
 71. *Parvicardium tenuitesta* (COSSMANN).
- Genre LOXOCARDIUM.
 72. *Loxocardium briarti* (COSSMANN).
 73. *Loxocardium alburgense* (VINCENT).
- Genre CARDIUM.
 74. *Cardium* (s.l.) *heinzellini* nov. sp.
- Superfamille TELLINACEA.
 Famille TELLINIDAE.
 Sous-famille TELLININAE.
 Genre TELLINA.
 Sous-genre TELLINELLA.
 75. *Tellina (Tellinella) briarti* COSSMANN.
- Genre ARCOPAGIA.
 Sous-genre BERTINELLA.
 76. *Arcopagia (Bertinella) montensis* (COSSMANN).
- Famille GARIDAE.
 Sous-famille ASAPHINAE.
 Genre ADANSONELLA nov. gen.
 77. *Adansonella duponti* (COSSMANN).
- Superfamille MACTRACEA.
 Famille MACTRIDAE.
 Sous-famille MACTRINAE.
 Genre PRAERANGIA.
 78. *Praerangia minuscula* COSSMANN.
- Ordre MYOIDA.
 Sous-ordre MYINA.
 Superfamille MYACEA.
 Famille MYIDAE.
 Genre SPHENIA.
 79. *Sphenia duponti* COSSMANN.
 80. *Sphenia excelsa* COSSMANN.
 81. *Sphenia haudrugata* COSSMANN.
- Famille CORBULIDAE.
 Sous-famille CORBULINAE.
 Genre CORBULA.
 Sous-genre VARICORBULA.
 82. *Corbula (Varicorbula) lefevrei* COSSMANN.
- Sous-famille CARYOCORBULINAE.
 Genre CARYOCORBULA.
 Sous-genre CARYOCORBULA.
 83. *Caryocorbula koeneni* (COSSMANN).
 84. *Caryocorbula montensis* (COSSMANN).
- Genre CUNEOCORBULA.
 85. *Cuneocorbula semirugata* (COSSMANN).
- Sous-famille LENTIDIINAE.
 Genre LENTIDIUM.
 86. *Lentidium amphibola* (COSSMANN).
 87. *Lentidium cossmani* nov. sp.
 Annexe : *Lentidium staadti* nov. sp.
- Superfamille GASTROCHOENACEA.
 Famille GASTROCHOENIDAE.
 Genre GASTROCHOENA.
 88. *Gastrochoena corneti* COSSMANN.
- Sous-ordre PHOLADINA.
 Superfamille PHOLADACEA.
 Famille PHOLADIDAE.
 Sous-famille MARTESIINAE.
 Genre MARTESIA.
 Sous-genre MARTESIA.
 89. *Martesia rutoti* COSSMANN.
- Ordre PHOLADOMYOIDA.
 Sous-ordre CLAVAGELLINA.
 Superfamille CLAVAGELLACEA.
 Famille CLAVAGELLIDAE.
 Genre CLAVAGELLA.
 90. *Clavagella* sp.

LISTE ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES DU CALCAIRE DE MONS

N.B. — Les synonymes en caractères ordinaires.

	Pages		Pages
<i>aizyensis</i> , <i>Venericardia</i>	31	<i>lamellicardo</i> , <i>Here</i>	28
<i>alburgense</i> , <i>Loxocardium</i>	35	<i>lefevrei</i> , <i>Corbula</i>	38
<i>alburgensis</i> , <i>Gibbolucina</i>	27	<i>lemonnieri</i> , <i>Loripes</i>	25
<i>amphibola</i> , <i>Lentidium</i>	40	<i>lithodomoides</i> , <i>Arcoperna</i>	13
<i>ancestralis</i> , <i>Chama</i>	18	<i>longidentata</i> , <i>Pseuderiphyla</i>	37
<i>antiqua</i> , <i>Corbulomya</i>	40		
<i>briarti</i> , <i>Brachidontes</i>	15	<i>minuscula</i> , <i>Limopsis</i>	12
<i>briarti</i> , <i>Loxocardium</i>	34	<i>minuscula</i> , <i>Praerangia</i>	37
<i>briarti</i> , <i>Erycina</i>	30	<i>montensis</i> , <i>Arca</i>	9
<i>briarti</i> , <i>Here</i>	28	<i>montensis</i> , <i>Arcopagia</i>	37
<i>briarti</i> , <i>Tellina</i>	36	<i>montensis</i> , <i>Brachidontes</i>	14
		<i>montensis</i> , <i>Callista</i>	21
<i>capillacea</i> , <i>Spaniorinus</i>	29	<i>montensis</i> , <i>Caryocorbula</i>	39
cf. <i>dolabrata</i> , <i>Modiola</i>	14	<i>montensis</i> , <i>Clavagella</i>	42
cf. <i>hastata</i> , <i>Modiola</i>	14	<i>montensis</i> , <i>Crassatella</i>	34
cf. <i>seminulum</i> , <i>Corbulomya</i>	40	<i>montensis</i> , <i>Divarikellia</i>	30
<i>contortus</i> , <i>Phacoides</i>	27	<i>montensis</i> , <i>Fimbria</i>	22
<i>corneti</i> , <i>Arcuatula</i>	16	<i>montensis</i> , <i>Lima</i>	17
<i>corneti</i> , <i>Gastrochoena</i>	42	<i>montensis</i> , <i>Liostrea</i>	17
<i>corneti</i> , <i>Phacoides</i>	23	<i>montensis</i> , <i>Miltha</i>	26
<i>cossmanni</i> , <i>Brachidontes</i>	14	<i>montensis</i> , <i>Nucula</i>	7
<i>cossmanni</i> , <i>Lentidium</i>	40		
		<i>nanna</i> , <i>Lucina</i>	23
<i>dejaeri</i> , <i>Barbatia</i>	11	<i>pireti</i> , <i>Lima</i>	17
<i>dejaeri</i> , <i>Cardium</i>	34	<i>pireti</i> , <i>Loripes</i>	24
<i>dejaeri</i> , <i>Codakia</i>	24	<i>pireti</i> , <i>Polymesoda</i>	19
<i>dejaeri</i> , <i>Polymesoda</i>	20	<i>planicosta duponti</i> , <i>Megacardita</i>	31
<i>dimorpha</i> , <i>Cardita</i>	33	<i>praecursor</i> , <i>Hindsella</i>	29
<i>distincta</i> , <i>Trinacria</i>	12	<i>primigenia</i> , <i>Clavagella</i>	42
<i>dolloi</i> , <i>Miltha</i>	26		
<i>duponti</i> , <i>Adansonella</i>	37	<i>ravni</i> , <i>Felaniella</i>	22
<i>duponti</i> , <i>Glycymeris</i>	13	<i>rhamphidium</i> , <i>Nuculana</i>	9
<i>duponti</i> , <i>Here</i>	27	<i>rutoti</i> , <i>Barbatia</i>	10
<i>duponti</i> , <i>Pitar</i>	20	<i>rutoti</i> , <i>Martesia</i>	42
<i>duponti</i> , <i>Sphenia</i>	38	<i>rutoti</i> , <i>Miltha</i>	27
<i>duponti</i> , <i>Venericardia</i>	31	<i>rutoti</i> , <i>Polymesoda</i>	18
		<i>rutoti</i> , <i>Venericardia</i>	32
<i>erugata</i> , <i>Venericardia</i>	31		
<i>excelsa</i> , <i>Crassatella</i>	33	<i>scaberrima</i> , <i>Acar</i>	12
<i>excelsa</i> , <i>Sphenia</i>	38	<i>semen</i> , <i>Pteromeris</i>	30
		<i>seminulum</i> , <i>Lucina</i>	23
<i>fallaciosa</i> , <i>Fulcrella</i>	29	<i>semirugata</i> , <i>Cuneocorbula</i>	40
		<i>sinuatella</i> , <i>Nucula</i>	7
<i>gibbosa</i> , <i>Arcoperna</i>	13	<i>solvayi</i> , <i>Miltha</i>	27
<i>gliberti</i> , <i>Venericardia</i>	31	sp. <i>Clavagella</i>	42
		sp. <i>Dimya</i>	16
<i>hannonica</i> , <i>Miltha</i>	26	sp. <i>Modiolus</i>	14
<i>haudrugata</i> , <i>Sphenia</i>	38	<i>staadti</i> , <i>Lentidium</i>	41
<i>heinzlini</i> , <i>Cardium</i>	35	<i>straeleni</i> , <i>Venericardia</i>	32
<i>heinzlini</i> , <i>Venericardia</i>	33	<i>subaequilateralis</i> , <i>Sportella</i>	29
<i>hexagonalis</i> , <i>Limatula</i>	17	<i>symmetrica</i> , <i>Diplodonta</i>	18
<i>houzeau</i> , <i>Loripes</i>	25		
<i>houzeau</i> , <i>Nuculana</i>	8	<i>tenuis</i> , <i>Diplodonta</i>	22
<i>houzeau</i> , <i>Pycnodonte</i>	18	<i>tenuitesta</i> , <i>Parvicardium</i>	34
<i>houzeau</i> , <i>Venericardia</i>	32	<i>transversaria</i> , <i>Fimbria</i>	22
		<i>trifidum</i> , <i>Cardium</i>	35
<i>inaequicrenata</i> , <i>Isognomon</i>	16		
<i>koeneni</i> , <i>Caryocorbula</i>	39	<i>vincenti</i> , <i>Diplodonta</i>	22
<i>koeneni</i> , <i>Striarca</i>	12	<i>vincenti</i> , <i>Musculus</i>	15

II

REVISION DES
« PÉLÉCYPODES DU POUDINGUE ET DU TUFEAU DE CIPLY »
de E. VINCENT, 1930.

Sous-classe PALAEOTAXODONTA

Ordre NUCULOIDEA

Superfamille NUCULACEA.

Famille NUCULIDAE.

Genre NUCULOMA COSSMANN, 1907.

1. — *Nuculoma* ? *ciplyensis* (VINCENT, 1930).

Nucula cipliensis VINCENT, E., 1930, p. 62, pl. III, fig. 9
(holotype n° 3329 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Ciplly.

Localité. — Ciplly.

Nombre d'exemplaires. — Une
empreinte externe.

Remarque. — Bien que le sédiment qui porte
cette empreinte soit plus fin que ce n'est le cas habi-
tuellement à Ciplly nous ne pouvons discerner sur la
surface aucune trace de sculpture radiaire mais seule-
ment deux crans de croissance assez forts au voisinage
du bord palléal. Il est donc permis de supposer que
l'espèce de Ciplly devrait être classée dans le genre
Nuculoma. Son contour rappelle *Nucula fragilis*
DESHAYES mais est toutefois moins oblique et plus
trigone.

E. VINCENT (1930, p. 62) a signalé la présence à
Ciplly d'une autre nucule, plus ovale et plus transverse.
Comme il s'agit cette fois non d'une empreinte mais
d'un moule interne, nous ne pouvons même présumer
du classement générique. Il en est de même en ce qui
concerne le moule interne décrit et figuré par

E. VINCENT (1930, p. 63, pl. III, fig. 10) sous le nom
de « *Leda* » *uncifera* (holotype n° 3330 I.R.Sc.N.B.).
Nous pouvons seulement affirmer dans ce dernier cas
que l'espèce appartient aux *Nuculanidae*.

Sous-classe CRYPTODONTA

Ordre SOLEMYOIDA

Superfamille SOLEMYACEA.

Famille SOLEMYIDAE.

Genre SOLEMYA LAMARCK, 1818.

1. — *Solemya hannonica* (VINCENT, 1930).

Solenomya hannonica VINCENT, E., 1930, p. 63, pl. III,
fig. 11 (holotype n° 3331 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue et Tufeau de Ciplly.

Localité. — Ciplly.

Nombre d'exemplaires. — Deux mou-
les internes.

Remarque. — L'exemplaire figuré en 1930
dans le Mémoire posthume de E. VINCENT ne pro-
vient pas du Tufeau de la tranchée de Hainin, comme
il a été indiqué par erreur sur la planche originale.
C'est en réalité l'un des exemplaires plus petits (lon-
gueur totale 6,4 mm; longueur du côté postérieur
1,1 mm; hauteur maximale 2,3 mm) récoltés dans le
Poudingue de Ciplly par A. RUTOT (Exploitation
SOLVAY, Carrière d'en haut, I.G. n° 5129). Il est
étiqueté de la main de E. VINCENT (Revision 1916).
Le spécimen récolté à Hainin n'a pas été retrouvé
dans la collection, c'était aussi un moule interne.

Sous-classe **PTERIOMORPHIA**

Ordre ARCOIDA

Superfamille ARCACEA.

Famille ARCIDAE.

Sous-famille ARCINAE.

Genre ARCA LINNÉ, 1758.

Sous-genre ARCA.

1. — *Arca* (s. s.) cf. *montensis* COSSMANN, 1908.

Arca montensis VINCENT, E., 1930, p. 67, pl. III, fig. 15 (ex. fig. n° 3336 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Trois empreintes et sept moules internes probables.

Remarque. — Les fossiles du Poudingue de Cibly assimilés par E. VINCENT, avec quelques doutes, à *Arca montensis* COSSMANN, 1908 du Calcaire de Mons ressemblent certainement beaucoup à celle-ci par leur contour, leur galbe et leurs dimensions, mais leur arête anale semble plus aiguë. D'après un bon moulage de la seule empreinte bien conservée nous avons constaté toutefois que la sculpture du fossile de Cibly est notablement différente de celle du fossile de Mons. Les côtes radiaires sont plus fines et plus espacées, ainsi d'ailleurs que les cordonnets concentriques, de sorte que la surface de la coquille est plus nettement décussée avec des soulèvements écailleux plus nets aux points de chevauchement des éléments radiaires et concentriques.

La connaissance de matériaux plus nombreux serait nécessaire pour apprécier la variabilité de la coquille de Cibly. Il s'agit peut-être seulement d'un caractère propre à l'individu observé.

Genre BARBATIA GRAY, 1842.

1. — *Barbatia* (s. l.) *corneti* VINCENT, 1930.

Barbatia corneti VINCENT, E., 1930, p. 69, pl. III, fig. 18 (holotype n° 3339 I.R.Sc.N.B.). (Un paratype n° 3340 avec fragment de charnière n'a pas été figuré par E. VINCENT.)

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly (La Malogne).

Nombre d'exemplaires. — Deux moules internes.

Remarque. — Les matériaux connus ne permettent, au mieux, qu'une identification générique de ces fossiles.

Sous-genre ROSTARCA

GLIBERT et VAN DE POEL, 1965.

(= *Plagiarca* COSSMANN, 1887;
non CONRAD, 1875).

1. — *Barbatia* (*Rostarca*) *ciplyensis* VINCENT, 1930.

Barbatia (*Plagiarca*) *ciplyensis* VINCENT, E., 1930, p. 70, pl. III, fig. 19 (holotype n° 3341 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Une empreinte.

Remarque. — Nous n'en connaissons que l'holotype, mais sa sculpture est suffisamment préservée pour nous permettre de classer l'espèce sans hésitation, dans le groupe de *Barbatia angusta* (LAMARCK, 1805) dont l'ornementation rappelle, plus ou moins nettement, la disposition des tuiles sur un toit (GLIBERT, M. et VAN DE POEL, L., 1965, pp. 43-44). Nous avons proposé antérieurement pour ce groupe le sous-genre *Rostarca*.

Genre ACAR GRAY, 1857.

1. — *Acar* cf. *lamellosa* (DESHAYES, 1858).

Barbatia (*Acar*) *lamellosa* var. *tabulata* VINCENT, E., 1930, p. 67, pl. III, fig. 16 (ex. fig. n° 3337 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue et Tufeau de Cibly.

Localités. — Cibly, Cuesmes, Hainin, La Malogne, Mesvin-Belian.

Nombre d'exemplaires. — Nombreuses empreintes et fragments d'empreintes, quelques moules internes probables.

Remarque. — *Acar lamellosa*, espèce qui dans le Bassin de Paris aurait vécu depuis le Paléocène jusqu'à l'Eocène supérieur, et jusque dans le Lattorfien en Allemagne du Nord (VINCENT, E., 1930, p. 68. — GLIBERT, M. et VAN DE POEL, L., 1965, p. 48), est très variable en tous ses caractères et nous ne pouvons discerner dans la population des couches de Cibly aucune particularité assez constante pour en justifier la séparation subs spécifique. S'il en était autrement le nom *tabulata* adopté par E. VINCENT en 1930 serait approprié.

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

Pour ce qui est du très jeune individu du Calcaire de Mons que E. VINCENT rapporte à la même espèce (loc. cit.) nous lui trouvons plus de titres à être classé dans l'espèce ci-dessous, *A. scaberrima* (COSSMANN, 1908).

2. — *Acar scaberrima* (COSSMANN, 1908).

Barbatia (Acar) scaberrima VINCENT, E., 1930, p. 69, pl. III, fig. 17 (ex. fig. n° 3338 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Ciplly.

Localité. — Ciplly.

Nombre d'exemplaires. — Huit empreintes.

Remarque. — Elle semble avoir atteint dans le poudingue une plus grande taille que dans le Calcaire de Mons, mais nous ne connaissons que trop peu d'exemplaires pour attacher une signification réelle à cette constatation.

Famille NOETIDAE.

Sous-famille STRIARCINAE.

Genre STRIARCA CONRAD, 1862.

1. — *Striarca quadrangula*

(NYST et LEHON, in VINCENT, 1930).

Arcopsis (Trigonodesma) quadrangula (NYST et LEHON) in VINCENT, E., 1930, p. 71, pl. IV, fig. 1 (holotype n° 3342 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Ciplly.

Localité. — Ciplly.

Nombre d'exemplaires. — Trois moules internes.

Remarque. — L'on peut avancer avec une quasi-certitude qu'il s'agit bien d'un représentant du genre *Striarca*, mais la charnière n'est pas suffisamment préservée pour confirmer l'attribution au sous-genre *Arcopsis*.

Famille PARALLELODONTIDAE.

Genre CUCULLARIA

(DESHAYES) CONRAD, 1869.

1. — *Cucullaria* sp. ?

Cucullaria ? sp. ?, VINCENT, E., 1930, p. 72, pl. IV, fig. 2 (ex. fig. n° 3343 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Ciplly.

Localité. — Ciplly.

Nombre d'exemplaires. — Deux moules internes.

Remarque. — D'après les traces de charnière il s'agit très certainement d'une *Cucullaria*.

Famille CUCULLAEIDAE.

Genre CUCULLAEA LAMARCK, 1805.

1. — *Cucullaea montensis* (RUTOT) in VINCENT, 1930.

Cucullaea (Latiarca) montensis (RUTOT) in VINCENT, E., 1930, p. 72, pl. IV, fig. 3 A (paralectotype n° 3344), fig. 3 B (lectotype n° 3345 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue et Tufeau de Ciplly.

Localités. — Ciplly (La Malogne), Mesvin-Belian.

Nombre d'exemplaires. — Nombreuses empreintes, quelques moules internes probables.

Remarque. — Nous ne possédons aucune donnée nouvelle pouvant compléter les observations de E. VINCENT.

Superfamille LIMOPSACEA.

Famille LIMOPSIDAE.

Genre LIMOPSIS SASSI, 1827.

Sous-genre COSMETOPSIS

ROVERETO, 1898.

1. — *Limopsis (Cosmetopsis) dejaeri* VINCENT, 1930.

Limopsis Dejaeri VINCENT, E., 1930, p. 66, pl. III, fig. 14 (holotype n° 3335 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Ciplly.

Localité. — Ciplly.

Nombre d'exemplaires. — Un moule interne avec empreinte de la charnière.

Remarque. — Bien qu'il s'agisse uniquement d'un moule interne de valve gauche le classement de ce fossile, par E. VINCENT, dans le groupe de *L. retifera* est certainement correct. Il est non moins certain que ce fossile diffère spécifiquement de l'espèce rencontrée dans le Calcaire de Mons.

Sous-genre LIMOPSIS.

1. — *Limopsis* (s. s.) *phacomorpha* VINCENT, 1930.

Limopsis phacomorpha VINCENT, E., 1930, p. 65, pl. III, fig. 13 (holotype n° 3334 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Un moule interne avec empreinte de charnière.

Remarque. — Espèce du même groupe que *Limopsis lentiformis* DESHAYES, mais spécifiquement différente selon E. VINCENT.

Famille GLYCYMERIDIDAE.

Genre GLYCYMERIS DA COSTA, 1778.

1. — *Glycymeris* sp. ?

Pectunculus sp. ?, VINCENT, E., 1930, p. 64, pl. III, fig. 12 (ex. fig. n° 3332) et pl. VI, fig. 14 (ex. fig. n° 3333 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Une vingtaine d'empreintes et de moules internes.

Remarque. — Bien que la convexité des pédoncles de Cibly soit généralement plus faible que celle des exemplaires de *G. duponti* du Calcaire de Mons il n'est pas exclu que les deux populations soient conspécifiques. En fait les matériaux connus ne permettent pas d'émettre une opinion valable sur ce sujet, d'autant plus que la plupart des espèces paléocènes du genre sont très insuffisamment connues.

Ordre MYTILOIDA

Superfamille MYTILACEA.

Famille MYTILIDAE.

Genre MODIOLUS LAMARCK, 1799.

1. — *Modiolus hannonicus* VINCENT, 1930.

Modiola hannonica VINCENT, E., 1930, p. 74, pl. IV, fig. 4 (holotype n° 3346 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Une empreinte.

Genre BRACHIDONTES SWAINSON, 1840.

1. — *Brachidontes lineatus* (SOWERBY, 1836).

Mytilus ciplyanus RYCKHOLT, M., de, 1851-1854, t. I, p. 152, pl. IX, fig. 12, 13.

Septifer lineatus WOODS, H., 1899-1913, t. I, p. 106, pl. XVIII, fig. 1-12.

Modiola cottae RAVN, J. P. J., 1902, p. 118, pl. III, fig. 6. *Modiola (Brachydontes) ciplyanus* VINCENT, E., 1930, pl. VI, fig. 15 (ex. fig. n° 3350).

Septifer lineatus RAVN, J. P. J., 1933, p. 24.

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Une valve complète avec test et une dizaine d'empreintes.

Remarque. — L'identité spécifique de « *Mytilus* » *ciplyanus* RYCKHOLT et de « *Modiola* » *lineata* SOWERBY ne fait guère de doute. Mais nous n'acceptons pas le classement de cette espèce dans le genre *Septifer*. Contrairement à l'assertion de J. P. J. RAVN (1933, p. 24) H. WOODS n'a pas formellement signalé l'existence d'une lame septiforme mais déclare seulement « none of the specimens I have seen show the interior of the valves, but some of the internal casts give indications of the presence of an umbonal plate ». Or l'un d'entre nous (L. VAN DE POEL, 1959, p. 24) a pu procéder au dégagement de la région umbonale interne d'exemplaires cénomaniens de l'espèce de SOWERBY et constater ainsi chez ces derniers l'absence de septum.

Genre BOTULA MÖRCH, 1853.

1. — *Botula similis* (RYCKHOLT, 1851).

Lithodomus similis RYCKHOLT, M. DE, 1851-1854, t. I, p. 128, pl. VII, fig. 3-5.

Lithophagus (Botula) similis VINCENT, E., 1930, p. 75, pl. IV, fig. 5 A (ex. fig. n° 3347), fig. 5 B (ex. fig. n° 3348 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Quatre empreintes.

Genre LITHOPHAGA

(BOLTEN) RÖDING, 1798.

1. — *Lithophaga ciplyanus* (RYCKHOLT, 1851).

Lithodomus ciplyanus RYCKHOLT, M. DE, 1851-1854, t. I, p. 127, pl. VII, fig. 1, 2.

Gisement. — Poudingue de Cibly.

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Deux empreintes et quatre moules internes probables.

Remarque. — Etant donné la médiocrité de nos matériaux nous avons préféré conserver au fossile de Cibly le nom spécifique qui lui a été attribué par M. DE RYCKHOLT. Il appartient probablement à la même espèce que la coquille de Faxe identifiée par J. P. J. RAVN (1902, p. 120, pl. IV, fig. 2, 3) avec *Lithophaga rugosa* (ORBIGNY) (1843-1847, pl. CCCXLVI, fig. 1-3).

Ordre PTERIOIDA

Sous-ordre PTERIINA

Superfamille PTERIACEA.

Famille PTERIIDAE.

Sous-famille PTERIINAE.

Genre PTERIA SCOPOLI, 1777.

Sous-genre ELECTROMA
STOLICZKA, 1871.

Remarque. — Il existe dans la collection trois petites valves d'une *Pteria* du groupe de *smaragdina* REEVE, provenant de Cibly, qui ont été étiquetées *Avicula coerulescens*? NILSSON par E. VINCENT mais que ce dernier n'a pas signalées dans son étude des mollusques du Poudingue et du Tufeau de Cibly.

Il semble probable que ces fossiles proviennent du Poudingue inférieur de la Malogne, d'âge maestrichtien mais lithologiquement semblable au Poudingue supérieur d'âge Danien. L'espèce *coerulescens* est incluse dans la liste des fossiles du Maestrichtien du Bassin de la Haine dressée par BRIART et CORNET pour le Prodrome de DEWALQUE (1868). Il en est très vraisemblablement de même en ce qui concerne un fragment bien reconnaissable de *Lyropecten* (*Aequipecten*) *pulchellus* NILSSON récolté également à Cibly.

Superfamille PECTINACEA.

Famille SPONDYLIDAE.

Genre SPONDYLUS LINNÉ, 1758.

1. — *Spondylus* cf. *faxensis* LUNDGREN, 1885.

Spondylus cf. *faxensis* VINCENT, E., 1930, p. 79, pl. IV, fig. 9 A (ex. fig. n° 3354), fig. 9 B (ex. fig. n° 3355 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue et Tufeau de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Une valve gauche (Tufeau) et une valve droite (Poudingue).

Remarque. — Ne disposant que des deux valves figurées précédemment par E. VINCENT nous ne pouvons que répéter que ces fossiles offrent une étroite ressemblance avec le *Spondylus faxensis* LUNDGREN du Danien d'Europe septentrionale et en particulier avec les individus figurés par J. P. J. RAVN (1902, pl. III, fig. 1-3).

C'est avec *Ciblyella pulchra* l'une des quelques espèces franchement daniennes récoltées dans les couches supérieures de Cibly (Lexique stratigraphique international, vol. I, fasc. 4a VII, p. 134).

Il y a dans les collections de l'Institut une douzaine d'autres valves de spondyles récoltées à Cibly. Elles sont plus étroites, moins obliques et ressemblent plutôt à une espèce courante dans le Maestrichtien, *Spondylus plicatus* MUNSTER. Il est vraisemblable que ces dernières valves proviennent non du Danien mais du Poudingue de base du Tufeau de Saint-Symphorien (=Malogne, *pro parte*) qui est d'âge maestrichtien (Lexique stratigraphique international, vol. I, fasc. 4a VII, p. 114).

Famille PLICATULIDAE.

Genre PLICATULA LAMARCK, 1801.

1. — *Plicatula* sp. ?

Plicatula sp. ? VINCENT, E., 1930, p. 80, pl. IV, fig. 10 (ex. fig. n° 3356 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Une empreinte décortiquée.

Remarque. — L'unique spécimen rappelle un peu la var. *condylus* de *Plicatula parisiensis* DESHAYES du Lutétien du Bassin de Paris, mais le fossile de Cibly, dont la surface est malheureusement assez détériorée, a des côtes moins nombreuses et plus grossières.

2. — *Plicatula* cf. *follis* DEFRANCE.

Gisement. — Poudingue et Tufeau de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Quatre empreintes.

Remarque. — Sa surface vaguement ondulée rappelle une espèce du Thanétien d'Abbecourt, *Plicatula follis* DEFRANCE (COSSMANN, M. et PISSARRO, G., 1904-1906, pl. XLI, fig. 133-2) qui a également un contour ovale étroit et des crans de croissance très accentués.

Famille DIMYIDAE.

Genre DIMYA ROUAULT, 1850.

1. — *Dimya* sp ?

Dimya ? sp. ? VINCENT, E., 1930, p. 76, pl. IV, fig. 6 (ex. fig. n° 3349 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Une valve.

Superfamille LIMACEA.

Famille LIMIDAE.

Genre LIMATULA WOOD, 1839.

Sous-genre LIMATULA.

1. — *Limatula* (s. s.) *semisulcata* NILSSON, 1827.

Limatula semisulcata HENNIG, A., 1897, p. 43, pl. II, fig. 14, 17.
Limatula (Limatula) semisulcata RAVN, J. P. J., 1933, p. 18.

Gisement. — Tufeu de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Trois valves.

Remarque. — Il existe dans les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique trois valves de limes, récoltées en 1935 dans le Tufeu de Cibly de la Carrière ANDRÉ et fils, à Cibly. Ces spécimens se classent à n'en pas douter dans le sous-genre *Limatula* dont la coquille est orthocline. D'après la sculpture, le contour et les proportions, ils se confondent avec *L. semisulcata* NILSSON. Cette dernière est courante dans le Sénonien et le Maestrichtien et se maintient jusque dans le Danien, tant en Belgique qu'au Danemark (RAVN, J. P. J., 1902, p. 28).

Dans le Montien de Mons le sous-genre est représenté par une espèce plus petite et dont les côtes radiales couvrent une zone beaucoup plus étendue, *Limatula* (s. s.) *hexagonalis* (COSSMANN).

Sous-genre LIMATULELLA SACCO, 1898.

1. — *Limatula* (*Limatulella*) sp ?

Limatula (Limatulella) ? densestriata VINCENT, E., 1930, p. 81, pl. IV, fig. 11 (ex. fig. n° 3357 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Un moule interne avec empreinte médiocre de charnière.

Remarque. — La position sous-générique de ce fossile ne nous paraît pas douteuse, il se range très certainement dans le groupe des *Limatula* opisthoclines telles de *L. barreti* (MORLET) et *L. morlieri* (WATELET) du Bassin de Paris, c'est-à-dire dans *Limatulella*.

Par contre, l'état de conservation médiocre du spécimen figuré par E. VINCENT en rend l'identification spécifique fort aléatoire.

Genre LIMA BRUGUIÈRE, 1797.

Sous-genre CTENOIDES MÖRCH, 1853.

1. — *Lima* (*Ctenoides*) *holzapfeli* HENNIG, 1899.

Lima (Ctenoides) holzapfeli VINCENT, E., 1930, pl. IV, fig. 12 (ex. fig. n° 3358 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue et Tufeu de Cibly.

Localités. — Cibly, Cuesmes, Mesvin-Belian.

Nombre d'exemplaires. — Sept valves avec test conservé, au moins partiellement, et une quinzaine d'empreintes, dont deux avec sculpture partiellement conservée.

Remarque. — Comme c'est le cas habituellement chez *Ctenoides* les côtes sont formées d'une succession de nodules plus ou moins gros et plus ou moins jointifs. Le nombre et la largeur des côtes semblent notablement variables.

Lima (Ctenoides) pireti du Calcaire de Mons se distingue aisément par sa sculpture plus grossière et non divergente sur la ligne médiane.

Sous-ordre OSTREINA

Superfamille OSTREACEA.

Famille OSTREIDAE.

Sous-famille EXOXYRINAE.

Genre GRYPHAEOSTREA CONRAD, 1865.

1. — *Gryphaeostrea canaliculata* (SOWERBY, 1813).

Ostrea (Gryphostrea) canaliculata VINCENT, E., 1930, p. 78, pl. IV, fig. 8 A (ex. fig. n° 3352), fig. 8 B (ex. fig. n° 3353; var. *ciblyensis* VINCENT, 1930).

Exogyra canaliculata RAVN, J. P. J., 1933, p. 24, pl. I, fig. 11, a, b.

Gisement. — Poudingue et Tufeu de Cibly.

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

Localités. — Cibly, Cuesmes, Mesvin-Belian.

Nombre d'exemplaires. — Cinquante valves.

Remarque. — L'identité de *G. canaliculata* (SOWERBY) et de *G. lateralis* (NILSSON) semble admise par tous. E. VINCENT (loc. cit.) a voulu introduire dans la synonymie *G. eversa* (MELLEVILLE) du Thanétien, mais cette identification n'a pas été reconnue par J. P. J. RAVN. Nous estimons avec ce dernier que la population thanétienne se distingue par un contour plus long et plus étroit. A titre individuel il est vrai que la séparation des deux taxons peut s'avérer impossible.

Ce genre n'est pas représenté dans le Calcaire de Mons où l'huître la plus abondante est une *Sinustrea*, groupe typiquement paléocène auquel appartiennent notamment *heteroclita* (DESHAYES) et *resupinata* (DESHAYES) du Thanétien et du Sparnacien du Bassin de Paris (GLIBERT, M. et VAN DE POEL, L., 1965a, p. 66).

Sous-famille OSTREINAE.

Genre CRASSOSTREA SACCO, 1897.

Sous-genre CYMBULOSTREA SACCO, 1897.

Remarque. — Nous connaissons du Tufeau de Cibly une valve supérieure d'huître qui par le contour et la sculpture semble devoir être classée dans le groupe *cymbula-submissa*; il ne peut être question d'identifier spécifiquement cette coquille unique.

Sous-famille PYCNODONTEINAE.

Genre PYCNODONTE
FISCHER VON WALDHEIM, 1835.

Sous-genre PYCNODONTE.

1. — *Pycnodonte* cf. *vesicularis* (LAMARCK).

Ostrea (Pycnodonta) vesicularis VINCENT, E., 1930, p. 76, pl. IV, fig. 7 (ex. fig. n° 3351 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue et Tufeau de Cibly.

Localités. — Cibly, Cuesmes, Mesvin-Belian.

Nombre d'exemplaires. — Quelques valves droites et gauches.

Remarque. — Ces valves ne peuvent être rationnellement distinguées des petits individus de *P. vesicularis*.

Sous-classe HETERODONTA

Ordre HIPPURITOIDA

Superfamille CHAMACEA.

Famille CHAMIDAE.

Genre CHAMA LINNÉ, 1758.

1. — *Chama ciblyensis* VINCENT, 1930.

Chama ciblyensis VINCENT, E., 1930, p. 104, pl. V, fig. 17 A (lectotype n° 3382), fig. 17 B (paralectotype n° 3383 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Huit empreintes et un moule interne.

Remarque. — L'opinion de E. VINCENT selon laquelle *Chama ciblyensis* différerait de *Ch. ancestralis* COSSMANN, du Calcaire de Mons, par l'absence de sculpture radiaire dans les intervalles des lamelles concentriques nous paraît justifiée par l'observation attentive des spécimens. Toutefois, étant donné le grain assez grossier du sédiment à Cibly, il est possible qu'une éventuelle striation radiaire ténue n'ait pas laissé de trace sur les moulages. Dans le cas de *Chama ancestralis* la sculpture radiaire, cependant assez forte, n'est nettement distincte que sur une faible portion du test d'un unique individu.

2. — *Chama* sp ?

Chama sp. ?, VINCENT, E., 1930, p. 105, pl. V, fig. 18 (ex. fig. n° 3384 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Une empreinte incomplète.

Remarque. — Il est à peu près certain que ce fossile est spécifiquement distinct du précédent et appartient au groupe de *Chama fimbriata* DEFRANCE des Sables d'Auvers tandis que *Chama ciblyensis* a plus d'analogies avec *Chama papyracea* DESHAYES.

Genre CIPLYELLA VINCENT, 1930.

1. — *Ciptyella pulchra* (RAVN, 1902).

Chama pulchra RAVN, J. P. J., 1902, p. 59, pl. IV, fig. 12-15. *Ciptyella pulchra* VINCENT, E., 1930, p. 111, pl. VI, fig. 12 A (ex. fig. n° 3393), fig. 12 B (ex. fig. n° 3394), fig. 12 C (ex. fig. n° 3392 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue et Tufeau de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Six empreintes et huit moules internes.

Remarque. — L'intérêt particulier de ces fossiles réside dans le fait que non seulement l'espèce mais le genre ne sont formellement connus que dans les couches daniennes de Faxé et de Cibly. Un fragment d'empreinte, non représenté dans le travail de E. VINCENT, montre avec une grande netteté la sculpture caractéristique figurée par J. P. J. RAVN (1902, pl. IV, fig. 15).

Ordre VENEROIDA

Sous-ordre VENERINA

Superfamille CORBICULACEA.

Famille CORBICULIDAE.

Genre CORBICULA

MEGERLE VON MÜHLFELD, 1811.

1. — *Corbicula* ? *corneti* (VINCENT, 1930).

Dosiniopsis corneti VINCENT, E., 1930, p. 99, pl. V, fig. 11 (holotype n° 3387 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Trois moules internes de valve droite, dont deux avec charnière.

Remarque. — En 1930 E. VINCENT a décrit, sous le nom de *Dosiniopsis corneti*, une espèce de Cibly dont il ne connaissait que la valve droite et sous le nom de *Dosiniopsis ciblyensis* un autre fossile du même horizon dont la valve gauche lui était seule connue.

En ce qui concerne la seconde espèce nous pensons que son attribution au genre *Dosiniopsis* se justifie et le lecteur la trouvera classée plus loin dans ce genre. Nous examinerons maintenant le cas de la première espèce.

Comme nous venons de le rappeler E. VINCENT n'a fait état que de la valve gauche dans sa description de *Dosiniopsis ciblyensis* (1930, p. 100). Une étiquette de sa main et portant ce nom accompagne cependant une empreinte presque complète de charnière de valve droite dont l'examen nous suggère les commentaires suivants :

1° Structurellement cette valve droite est incompatible avec la charnière gauche type de *Dosiniopsis*

ciblyensis; il ne peut s'agir en tous cas des deux valves d'une même espèce.

2° Cette valve droite est semblable à la valve droite constituant le type de « *Dosiniopsis* » *corneti*; c'est vraisemblablement l'un des trois moules internes de cette espèce mentionnés par E. VINCENT dans sa publication (loc. cit.).

3° Nous observons dans cette charnière une dent 1 courte, trigone, modérément large et une dent 3a mince, assez longue, prosocline, s'alignant dans le prolongement de A III. Cette disposition, comme l'avait d'ailleurs déjà noté E. VINCENT (loc. cit.), s'écarte de la charnière droite usuelle du genre *Dosiniopsis* dont les dents 3a et 3b sont subparallèles et subégales. Nous voyons sur la même charnière un autre caractère important, non perceptible sur la valve type de « *Dosiniopsis* » *corneti* du fait de son imperfection. Malgré le grain relativement grossier du sédiment la latérale A I montre des traces non équivoques de crénelures transversales. Ce caractère, joint aux précédents et à la convexité accentuée des valves, nous porte à classer l'espèce *corneti* dans le genre *Corbicula* avec toutefois les réserves justifiées par la médiocrité du matériel connu et par la méconnaissance des caractères de la valve gauche correspondante.

Superfamille ARCTICACEA.

Famille ARCTICIDAE.

Remarque 1. — Une dizaine d'empreintes et de moules internes du Poudingue de Cibly sont certainement attribuables à une cyprine, mais faute de charnières ils ne peuvent être identifiés ni génériquement ni, à plus forte raison, spécifiquement.

Remarque 2. — Dans l'ignorance des caractères internes nous nous abstenons de classer les fossiles du Poudingue de Cibly (cinq empreintes) qui ont été décrits et figurés par M. DE RYCKHOLT sous le nom de *Trapezium ciblyanum* (1851-1854, t. II, p. 138, pl. XIV, fig. 25-26) et attribués par E. VINCENT, non sans restrictions, au genre *Veniella* (1930, p. 87, pl. VI, fig. 13 B; ex. fig. n° 3366 I.R.Sc.N.B.). L'exemplaire de la figure 13 A n'a pas été retrouvé dans les collections.

A en juger seulement par le contour et surtout la sculpture ces fossiles présentent une ressemblance certaine avec *Petalocardia* quoique les représentants de ce dernier genre soient habituellement plus convexes. Mais, ainsi que l'a remarqué E. VINCENT (loc. cit.), bien des sortes diverses, dont certaines de classement douteux, ont un aspect extérieur analogue.

Remarque 3. — E. VINCENT (1930, p. 86, pl. V, fig. 2; ex. fig. n° 3365 I.R.Sc.N.B.) a classé

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

dans le genre *Coralliophaga* un moule interne bivalve qui en possède la forme générale et qui a été récolté par E. DEJAER dans le Poudingue de Cibly. Nous considérons ce fossile comme indéterminable, même génériquement.

Superfamille VENERACEA.

Famille VENERIDAE.

Genre DOSINIOPSIS CONRAD, 1864.

1. — *Dosiniopsis* ? *ciplyensis* VINCENT, 1930.

Dosiniopsis cipliensis VINCENT, E., 1930, p. 100, pl. V, fig. 12 (holotype n° 3388 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue et Tufeau de Cibly.

Localités. — Cibly, Mesvin-Belian.

Nombre d'exemplaires. — Neuf empreintes et deux moules internes de valve gauche, ces derniers avec empreinte de charnière incomplète.

Remarque. — La charnière gauche figurée par E. VINCENT a une ressemblance très grande avec celle de *Dosiniopsis pseudorbicularis* TREMLETT, 1951 du Thanétien de Châlons-sur-Vesle. La latérale A II est assez courte, droite, voisine du bord interne. La cardinale 2a est très mince, longue et diverge fortement de la cardinale médiane. Cette dernière (2b) est épaisse, trigone, plus saillante en arrière qu'en avant, non bilobée. Malheureusement la cardinale postérieure (4b) n'est pas clairement visible, elle semble avoir été plus étroitement accolée à la nymphe que chez l'espèce thanétienne. Pour ce qui est de la latérale postérieure la région qui la concerne se trouve détériorée sur les deux seules charnières connues.

Genre PITAR RÖMER, 1857.

Sous-genre CHIONELLA COSSMANN, 1886.

1. — *Pitar* (*Chionella*) *duponti rutoti* (COSSMANN, 1908).

Meretrix (Pitaria) rutoti VINCENT, E., 1930, p. 101, pl. V, fig. 14 A (ex. fig. n° 3391), fig. 14 B (ex. fig. n° 3390 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue et Tufeau de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Deux empreintes et un moule interne avec charnière.

Remarque. — L'identification de ces fossiles avec *Pitar rutoti* COSSMANN du Calcaire de Mons nous paraît suffisamment démontrée, malgré la médio-

crité du matériel de Cibly, par la concordance du contour, de la sculpture et de la charnière droite.

Il n'en est pas de même en ce qui concerne l'empreinte externe de valve droite dont le moulage a été figuré par E. VINCENT sous le nom de *Meretrix (Callista) montensis* COSSMANN (1930, p. 101, pl. V, fig. 13; ex. fig. n° 3389 I.R.Sc.N.B.). Cette valve nous semble en effet différer sensiblement des individus de même taille récoltés dans le calcaire de Mons. La coquille de Cibly a le côté postérieur plus court, son bord postérieur est plus haut et moins convexe, son bord dorsal postérieur moins déclive, son côté antérieur plus long et sa sculpture concentrique est plus faible et moins grossière. Il suffit de comparer la figure 13 de la planche V in VINCENT (1930) avec les figures 17 et 18 de la planche IV in COSSMANN (1908) pour saisir aussitôt ces différences. Nous pensons pour notre part que le fossile de Cibly diffère spécifiquement de *Pitar montensis* mais son classement générique nous semble impossible en l'absence de charnière.

Il existe, en outre, dans la collection une dizaine d'empreintes d'un petit pélécy-pode très convexe dont le contour rappelle certains vénérédés courts et élevés, à sculpture concentrique faible dont *Pitar calvimontensis* (DESH.) de l'Eocène parisien peut donner une idée.

Sous-ordre LUCININA

Superfamille LUCINACEA.

Famille FIMBRIIDAE.

Genre FIMBRIA

MEGERLE VON MÜHLFELD, 1811.

1. — *Fimbria cipliensis* (RUTOT in VINCENT, 1930).

Corbis cipliensis VINCENT, E., 1930, p. 98, pl. VI, fig. 4 (holotype n° 3380 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Trois empreintes.

Remarque. — Sa sculpture radiaire très accentuée différencie nettement cette espèce des autres sortes récoltées tant dans les couches de Mons et de Cibly que dans le Paléogène du Bassin de Paris.

2. — *Fimbria corneti* (RUTOT in VINCENT, 1930).

Corbis corneti VINCENT, E., 1930, p. 97, pl. VI, fig. 3 A (paralectotype n° 3385), fig. 3 B (lectotype n° 3386 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Sept empreintes, un moule interne probable.

Remarque. — Bien que moins nettement caractérisée par sa sculpture que l'espèce précédente *Fimbria corneti* se sépare aisément de *F. montensis*, ci-après, par ses crêtes concentriques plus serrées et moins saillantes.

3. — *Fimbria montensis* (COSSMANN, 1908).

Corbis montensis VINCENT, E., 1930, p. 97, pl. VI, fig. 2 A (ex. fig. n° 3379), fig. 2 B (ex. fig. n° 3378 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Une trentaine d'empreintes plus ou moins complètes, quelques moules internes probables.

4. — *Fimbria transversaria* (COSSMANN, 1908).

Corbis transversaria VINCENT, E., 1930, p. 99, pl. V, fig. 10 (ex. fig. n° 3381 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Deux empreintes.

Famille LUCINIDAE.

Sous-famille LUCININAE.

Genre CODAKIA SCOPOLI, 1777.

Sous-genre EPILUCINA DALL, 1901.

1. — *Codakia (Epilucina) dejaeri*
(RUTOT in VINCENT, 1930).

Phacoides (Epilucina) Dejaeri VINCENT, E., 1930, p. 94, pl. V, fig. 8 (holotype n° 3376 I.R.Sc.N.B.).
(*Codakia Epilucina Dejaeri* CHAVAN, A., 1940, p. 11, pl. I, fig. 7, 8 (ex. fig. n° 1861); fig. 18 (ex. fig. n° 1862 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Un moule interne de valve gauche avec empreinte de la charnière.

Genre MILTHA H. et A. ADAMS, 1857.

Sous-genre RECTICARDO COSSMANN, 1908.

1. — *Miltha (Recticardo) dolloi* (COSSMANN, 1908).

Phacoides (Recticardo) dolloi VINCENT, E., 1930, p. 90.
Miltha (Recticardo) dolloi CHAVAN, A., 1940, p. 13.

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Deux moules internes avec empreinte incomplète de la charnière.

Remarque. — Du fait de la mauvaise technique de récolte la charnière de ces deux échantillons a été fort détériorée, mais d'après les autres caractères internes il semble légitime d'assimiler ces fossiles à l'espèce de Mons bien caractérisée par le développement exceptionnel de sa lame myophore antérieure.

2. — *Miltha (Recticardo) hannonica*
(RUTOT in VINCENT, 1930).

Phacoides (Recticardo) hannonicus VINCENT, E., 1930, p. 90, pl. V, fig. 4 A (paralectotype n° 3373), fig. 4 B (lectotype n° 3374 I.R.Sc.N.B.).

Miltha (Recticardo) hannonica CHAVAN, A., 1940, p. 14.

Gisement. — Poudingue et Tufeu de Cibly.

Localités. — Cibly, Cuesmes, Mesvin-Belian.

Nombre d'exemplaires. — Une douzaine de moules internes avec empreinte plus ou moins complète de la charnière et quatre empreintes externes.

Remarque. — Très rare à Mons elle est relativement commune à Cibly, mais bien moins que l'espèce ci-dessous.

Genre MEGAXINUS BRUGNONE, 1880.

Sous-genre SAXOLUCINA STEWART, 1930.

1. — *Megaxinus (Saxolucina) ciblyensis*
(VINCENT, 1930).

Phacoides (Lucinoma) ciblyensis VINCENT, E., 1930, p. 89, pl. V, fig. 3 A (paralectotype n° 3371), fig. 3 B (lectotype n° 3370).

Saxolucina ciblyensis CHAVAN, A., 1940, p. 20, pl. I, fig. 19 (ex. fig. n° 5314), fig. 20 (ex. fig. n° 5315 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue et Tufeu de Cibly.

Localités. — Cibly, Cuesmes, Mesvin-Belian, Saint-Symphorien.

Nombre d'exemplaires. — Une cinquantaine d'empreintes et une dizaine de moules internes avec charnière plus ou moins complète.

Remarque. — L'un des fossiles les plus communs et les plus caractéristiques des couches de Cibly.

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

Sous-genre PLASTOMILTHA STEWART, 1930.

1. — **Megaxinus (Plastomiltha ?) passelecqui**
(VINCENT, 1930).

Phacoides (Miltha ?) passelecqui VINCENT, E., 1930, p. 87, pl. IV, fig. 16 A (lectotype n° 3367), fig. 16 B (paralectotype n° 3368 I.R.Sc.N.B.).

Saxolucina (Plastomiltha ?) Passelecqui CHAVAN, A., 1940, p. 21.

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Quatre empreintes.

Remarque. — Nous n'en connaissons que des empreintes de la face externe, de sorte que l'attribution de l'espèce à *Plastomiltha* ne repose que sur l'aspect général et la sculpture.

Il existe dans la collection de l'Institut une demi-douzaine d'empreintes externes qui ont été étiquetées par E. VINCENT *Phacoides* sp? et proviennent du Poudingue de Cibly. Leur sculpture concentrique se compose de lamelles basses, largement espacées, entre lesquelles s'observent de fines stries d'accroissement. Cette sculpture est donc fort semblable à celle de *M. passelecqui*, mais leur contour suborbiculaire est, au contraire, fort différent et elles ne montrent pas de dépression anale. La charnière nous est totalement inconnue.

Une autre lucine indéterminée de Cibly possède une sculpture concentrique encore plus fine et plus serrée que celle de *M. ciblyensis*. Elle est, en outre, de taille plus faible, son galbe est bien plus convexe et son contour très asymétrique ressemble assez à celui de « *Lucina* » *mayeri* DESHAYES (1856-1860, pl. XLV, fig. 4-6). Nous n'en connaissons pas la charnière.

Enfin E. VINCENT (1930, p. 96, pl. V, fig. 9; ex. fig. n° 3377 I.R.Sc.N.B.) a figuré sous le nom de *Phacoides (Parvilucina ?) sp?* une petite lucine du Poudingue de Cibly, à galbe très convexe et à sculpture assez grossière, qui paraît comme les précédentes différer de toutes les espèces décrites dans le Calcaire de Mons mais qui est proprement indéterminable.

Genre HERE GABB, 1866.

Sous-genre MONITILORA IREDALE, 1930.

1. — **Here (Monitilora) duponti** (COSSMANN, 1908).

Phacoides (Cavilucina) duponti VINCENT, E., 1930, p. 92.
Cavilucina (Monitilora) duponti CHAVAN, A., 1940, p. 17.

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Une empreinte externe.

2. — **Here (?) duplex** (VINCENT, 1930).

Phacoides (Cavilucina) duplex VINCENT, E., 1930, p. 92, pl. V, fig. 5 B (lectotype n° 3369 I.R.Sc.N.B.).

Cavilucina (Mesomiltha ?) duplex CHAVAN, A., 1940, p. 21.

Gisement. — Poudingue et Tufeau de Cibly.

Localités. — Cibly, Mesvin-Belian.

Nombre d'exemplaires. — Une trentaine d'empreintes.

Remarque. — Nous n'avons pu retrouver dans la collection la valve droite figurée par E. VINCENT (loc. cit. fig. 5 A) ni observer aucune empreinte de charnière permettant de vérifier les caractères décrits dans la diagnose originale. La sculpture ressemble beaucoup à celle de *H. duponti*, mais le galbe est bien plus convexe. *H. duplex* s'écarte encore plus de *H. pronata* (VINCENT, 1930).

Sous-genre GONIMYRTEA

MARWICK, 1929.

1. — **Here (Gonimyrtea ?) pronata** (VINCENT, 1930).

Phacoides pronatus VINCENT, E., 1930, p. 93, pl. V, fig. 6 (holotype n° 3372 I.R.Sc.N.B.).

Jagonia (Jagolucina) pronata CHAVAN, A., 1940, p. 19.

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Neuf empreintes, un moule interne avec charnière.

Remarque. — Pour autant que nous puissions en juger par l'apparence générale et par une charnière gauche assez médiocre, il ne nous semble pas y avoir d'objection majeure à classer cette espèce dans le même groupe que *H. prona* (DESHAYES, 1857) du Thanétien du Bassin de Paris dont elle diffère surtout par sa lunule moins profondément excavée.

Sous-genre BARBIERELLA CHAVAN, 1930.

1. — **Here (Barbierella) briarti** (COSSMANN, 1908).

Phacoides briarti VINCENT, E., 1930, p. 93, pl. V, fig. 7 (ex. fig. n° 3375 I.R.Sc.N.B.).

Here briarti CHAVAN, A., 1940, p. 3.

Here (Herella) briarti CHAVAN, A., 1942, p. 62.

Gisement. — Tufeau de Cibly.

Localité. — Saint-Symphorien.

Nombre d'exemplaires. — Une empreinte.

Superfamille CARDITACEA.

Famille CARDITIDAE.

Sous-famille CARDITINAE.

Genre VENERICARDIA LAMARCK, 1801.

1. — *Venericardia* (?) *ciplyensis* VINCENT, 1930.

Venericardia cipliensis VINCENT, E., 1930, p. 82, pl. IV, fig. 14 (holotype n° 3360 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue et Tufeu de Ciplly.

Localité. — Ciplly.

Nombre d'exemplaires. — Une quarantaine d'empreintes externes plus ou moins complètes, un moule interne avec charnière gauche.

Remarque. — Il n'est pas douteux que les fossiles auxquels E. VINCENT a attribué le nom de *Venericardia cipliensis* diffèrent au moins spécifiquement de *Megacardita (Venericor) planicosta duponti* (COSSMANN), du Calcaire de Mons. Etant donné l'état de conservation de l'espèce de Ciplly, dont nous ne connaissons qu'une charnière gauche médiocre, il est plus malaisé de la classer génériquement.

Par ses côtes radiaires médianes plates et étroitement espacées *Venericardia cipliensis* a une ressemblance certaine avec les représentantes authentiques de *Venericor* STEWART, 1930 (STENZEL, H. B., KRAUSE, E. K. et TWINING, J. T., 1957, p. 102). De plus, son contour, son galbe et ce que nous savons de sa charnière ne sont pas en contradiction avec un tel classement.

Par contre, la bipartition ou tripartition des côtes antérieures chez *V. cipliensis* ne plaide pas en faveur du rattachement de l'espèce à *Megacardita* ou à *Venericor* et ferait plutôt penser, tout d'abord, à certaines vénéricardes à côtes antérieures composites, telles que *V. acuticostata* (LMK.) ou *V. alticostata* (CONRAD) (= *Claibornicardia* STENZEL et KRAUSE, 1957). Mais un examen plus poussé révèle que la division des côtes antérieures est loin d'être aussi poussée chez *V. cipliensis* que chez les deux espèces que nous venons de citer et, de plus, le contour orbiculaire et les côtes médianes larges et peu espacées du fossile de Ciplly ne rappellent pas du tout l'espèce-type de *Claibornicardia* qui est transverse et munie de côtes médianes fort saillantes et bien espacées (STENZEL, H. B., KRAUSE, E. K. et TWINING, J. T., 1957, pl. XIII, fig. 1-9).

A considérer l'ensemble des caractères *V. cipliensis* ne paraît présenter de réelles affinités qu'avec *Venericardia multicostata* (LAMARCK) des Sables de Bracheux. En particulier la structure particulière des côtes antérieures, c'est-à-dire leur division en deux ou trois composantes subégales que relie entre elles des nodules transverses, est presque identique dans les deux espèces. Malheureusement *V. multicostata* est elle-même une espèce dont la position systématique précise est incertaine et qui tient à la fois de *Venericor* ou *Pacificor* et de *Venericardia*. Rappelons, en outre, en ce qui concerne *Venericor*, que si certains auteurs le subordonnent à *Venericardia* (STENZEL, H. B., KRAUSE, E. K. et TWINING, J. T., 1957, p. 101) d'autres préfèrent y voir un sous-genre de *Megacardita* (GLIBERT, M. et VAN DE POEL, L., 1970, p. 104).

E. VINCENT (loc. cit.) a déjà indiqué les différences entre *V. cipliensis* et *V. multicostata*, dont la principale est la convexité beaucoup plus prononcée de la première.

Pour ce qui est du fossile unique de Ciplly (une empreinte externe incomplète) que E. VINCENT (1930, p. 82, pl. IV, fig. 13; ex. fig. n° 3359 I.R.Sc.N.B.) a identifié dubitativement à *Megacardita (Venericor) planicosta duponti* (COSSMANN), il est certain que sa sculpture ne diffère pas sensiblement de celle d'individus de même taille de l'espèce de Mons. Il est certain que cet individu ne peut être classé dans *V. cipliensis*, mais étant donné son état médiocre il est préférable de surseoir à son identification.

Superfamille ASTARTACEA.

Famille CRASSATELLIDAE.

Sous-famille CRASSATELLINAE.

Genre CRASSATELLA LAMARCK, 1799.

Sous-genre CRASSATELLA.

1. — *Crassatella* (s. s.) *ciplyensis* VINCENT, 1930.

Crassatella cipliensis VINCENT, E., 1930, p. 84, pl. VI, fig. 1 A (lectotype, ici désigné, n° 3363), fig. 1 B (non retrouvé).

Gisement. — Poudingue et Tufeu de Ciplly.

Localités. — Ciplly, Mesvin-Belian.

Nombre d'exemplaires. — Une cinquantaine de moules et empreintes pour la plupart fragmentaires et sans charnière complète.

2. — *Crassatella* (s. s.) cf. *excelsa* COSSMANN.

Crassatella excelsa ? VINCENT, E., 1930, p. 85, pl. V, fig. 1 (ex. fig. n° 3364 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Ciplly.

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Quelques moules internes possibles et une empreinte probable.

Remarque. — Il existe aussi dans la collection deux moules internes (coll. E. DEJAER), provenant du Poudingue de Cibly, qui appartiennent à une *Crassatella* plus courte, plus haute et moins asymétrique encore que *C. excelsa*. Le contour de ces coquilles devait ressembler plutôt à celui de *Crassatella dilatata* DESHAYES) (COSSMANN, M. et PEYROT, A., 1904-1906, pl. XXX, fig. 96-14").

3. — *Crassatella* (s. s.) cf. *montensis* COSSMANN.

Crassatella montensis VINCENT, E., 1930, p. 83, pl. IV, fig. 15 (ex. fig. n° 3361 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Une empreinte bivalve d'un très jeune individu.

Superfamille **CARDIACEA.**

Famille **CARDIIDAE.**

Sous-famille **CARDIINAE.**

Genre **NEMOCARDIUM** MEEK, 1876.

Sous-genre **NEMOCARDIUM.**

1. — *Nemocardium* (s. s.) *ciplyense* VINCENT, 1930.

Nemocardium ciblyense VINCENT, E., 1930, p. 103, pl. VI, fig. 5 A (lectotype, ici désigné, n° 3395), fig. 5 B (paralectotype n° 3396 I.R.Sc.N.B.).

Nemocardium (s.s.) *ciplyense* KEEN, A. M., 1950, p. 27.

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Une quarantaine d'empreintes et moules internes.

Genre **PARVICARDIUM** MONTEROSATO, 1884.

1. — *Parvicardium tenuitesta* (COSSMANN, 1908).

Cardium (Plagiocardium) tenuitesta VINCENT, E., 1930, p. 103, pl. VI, fig. 5 (ex. fig. n° 3399 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Deux empreintes et un moule interne.

Genre **LOXOCARDIUM** COSSMANN, 1886.

1. — *Loxocardium montense* (VINCENT, 1930).

Cardium montense VINCENT, E., 1930, p. 102, pl. V, fig. 15 A (lectotype, ici désigné, n° 3397), fig. 15 B (paralectotype n° 3398 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Un fragment d'empreinte et une dizaine de moules internes.

Remarque. — Cette espèce est analogue par la sculpture à *Loxocardium alburgense* (VINCENT, 1930) du Calcaire de Mons, mais elle est beaucoup plus convexe que cette dernière.

Superfamille **TELLINACEA.**

Famille **GARIDAE.**

Sous-famille **GARINAE.**

Genre **GOBRAEUS** (LEACH) *in* GRAY, 1852.

1. — *Gobraeus* (?) *dejaeri* (VINCENT, 1930).

Psammocola (Amphipsammus) dejaeri VINCENT, E., 1930, p. 107, pl. VI, fig. 8 (holotype n° 3402 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Une empreinte et trois moules internes avec empreinte de la charnière.

Remarque. — Dans l'ignorance totale des caractères internes il est évident que l'on ne peut classer génériquement le fossile de Cibly (un moule interne grossier, sans charnière) que E. VINCENT a décrit et figuré sous le nom de *Garum ? corneti* (1930, p. 106, pl. VI, fig. 7; holotype n° 3401 I.R.Sc.N.B.). Il est seulement permis de présumer, d'après le contour et le galbe, qu'il s'agit effectivement d'un garidé.

Nous sommes mieux renseignés sur les caractères internes d'une autre espèce du Poudingue de Cibly décrite par le même auteur sous le nom de *Psammocola (Amphipsammus) dejaeri*. Malheureusement les données dont nous disposons ne sont pas suffisantes pour atteindre à un classement réellement sûr dans le cas d'organismes aussi difficiles à classer que les représentants de la famille *Garidae*.

A en juger par le contour, le galbe, la charnière et les très légers renflements internes tangents aux

empreintes des adducteurs, l'espèce de Cibly a des analogies certaines avec le genre *Gobraeus*. Il en est de même en ce qui concerne la charnière droite, non mentionnée par E. VINCENT. Elle comporte deux cardinales simples, bien divergentes, subégales, qui ressemblent beaucoup à celles de *Gobraeus lamarcki* (DESHAYES) (COSSMANN, M., 1914, p. 47, texte fig. 35 D).

Il est vrai que le sinus palléal plus ascendant et moins confluent de l'espèce *dejaeri* rappelle plutôt les asaphinées (GLIBERT, M. et VAN DE POEL, L., 1967, p. 118). Mais parmi les genres de cette dernière sous-famille nous n'en connaissons qu'un seul, *Psammotoea* LAMARCK, 1818, dont la cardinale 3b ne soit pas large et bilobée. Or chez *Psammotoea* les cardinales des deux valves sont parallèles et opisthoclines, ce qui n'est pas du tout le cas pour le fossile de Cibly.

Nous classerons donc ce dernier, dubitativement, dans le Genre *Gobraeus*, ce qui concorde d'ailleurs avec l'attribution générique originale.

Ordre MYOIDA

Sous-ordre MYINA

Superfamille GASTROCHOENACEA.

Famille GASTROCHOENIDAE.

Genre GASTROCHOENA CUVIER, 1817.

Remarque. — E. VINCENT (1930, p. 108, pl. VI, fig. 9; ex. fig. n° 3400 I.R.Sc.N.B.) a attribué à des organismes de ce genre des terriers claviformes prolongés par un tube longitudinalement rainuré. Ils ont été observés dans le Poudingue et le Tufeu de Cibly.

Superfamille MYACEA.

Famille CORBULIDAE.

Sous-famille CARYOCORBULINAE.

Genre CARYOCORBULA GARDNER, 1926.

1. — *Caryocorbula* sp ?

Corbula sp.?, VINCENT, E., 1930, p. 106, pl. VI, fig. 6 A (ex. fig. n° 3405), fig. 6 B (ex. fig. n° 3406 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue et Tufeu de Cibly.

Localités. — Cibly, Mesvin-Belian, Saint-Symphorien.

Nombre d'exemplaires. — Un moule interne et deux empreintes.

Remarque. — Les *Caryocorbula* étant particulièrement variables (GLIBERT M. et VAN DE POEL, L., 1966, p. 51) il n'est pas exclu, malgré les différences que E. VINCENT a cru déceler, que la coquille de Cibly se confonde spécifiquement avec *Caryocorbula koeneni* (COSSMANN) du Calcaire de Mons. Mais, comme d'autre part le matériel de Cibly est très fruste, il est évident que E. VINCENT a eu entièrement raison de n'en pas tenter l'identification spécifique.

Sous-ordre PHOLADINA

Superfamille PHOLADACEA.

Famille PHOLADIDAE.

Sous-famille MARTESIINAE.

Genre MARTESIA BLAINVILLE, 1825.

1. — *Martesia* sp ?

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Un moule interne complet et une portion d'empreinte.

Remarque. — Le matériel dont nous disposons est trop médiocre pour que nous puissions en entreprendre une description complète ou le comparer utilement à d'autres espèces du genre *Martesia*. Toute la région dorsale nous est totalement inconnue. Toutefois autant que nous puissions en juger il s'agit d'un *Martesia* s. s. et non d'un *Aspidopholas*. Nous nous bornerons donc à quelques indications générales.

La coquille, de petite taille (longueur environ 12 mm; hauteur environ 9 mm), est relativement courte et élevée. Si on la compare à *Martesia conoidea* (DESHAYES, G. P., 1824-1832, pl. II, fig. 14) l'espèce de Cibly a le côté postérieur plus court, plus élevé et plus carrément tronqué. Son côté antérieur est plus court et plus gonflé.

La sculpture du côté antérieur se divise en deux aires (GLIBERT, M., 1945, p. 216). L'aire antéro-inférieure qui obture le baillement des valves est ici beaucoup plus étendue, proportionnellement, que chez *M. conoidea*. En conséquence l'aire antéro-supérieure est un triangle fort réduit, sculpté de filets concentriques saillants, très serrés, vaguement festonnés du côté ventral. Le sillon qui sépare le côté antérieur du côté postérieur est étroit, peu oblique. Le côté postérieur est sculpté de fins cordonnets largement espacés entre lesquels se montrent de fines stries de croissance. Charnière inconnue. Empreintes musculaires inconnues. Pièces accessoires inconnues.

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

Sous-famille JOUANNETIINAE.

Genre JOUANNETIA DES MOULINS, 1828.

Sous-genre JOUANNETIA.

1. — *Jouannetia* (s. s.) *supracretacea* (DE RYCKHOLT, 1851).

Pholas supracretacea RYCKHOLT, M. DE, 1851-1854, t. I, p. 115, pl. V, fig. 14-16.

Jouannetia supracretacea VINCENT, E., 1930, p. 108, pl. VI, fig. 10 (ex. fig. n° 3404 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Poudingue et Tufeau de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Sept moules internes et trois empreintes.

Remarque. — M. DE RYCKHOLT en décrivant cette espèce de Cibly lui a attribué comme habitat « le silex ». Par cette expression il faut entendre les bancs durcis de la base du Tufeau.

Le genre *Jouannetia* n'a pas été signalé de Faxe. La redescription du matériel par E. VINCENT est aussi complète que possible, nous ne pouvons rien y ajouter.

Sous-genre PHOLADOPSIS CONRAD, 1849.

1. — *Jouannetia* (*Pholadopsis*) *montensis* VINCENT, 1930.

Jouannetia (*Triumphalia*) *montensis* VINCENT, E., 1930, p. 110, pl. VI, fig. 11 (holotype n° 3403 I.R.Sc.N.B.).

Gisement. — Tufeau de Cibly.

Localités. — Mesvin-Belian, Saint-Symphorien.

Nombre d'exemplaires. — Trois moules internes bivalves et portions d'empreintes.

Remarque. — Comme pour l'espèce précédente E. VINCENT a tiré du matériel connu le meilleur parti. Aucune nouvelle récolte ne permet de compléter aujourd'hui la description originale.

Sous-classe ANOMALODESMATA

Ordre PHOLADOMYOIDA

Sous-ordre PHOLADOMYINA

Superfamille PHOLADOMYACEA.

Famille PHOLADOMYIDAE.

Genre PHOLADOMYA SOWERBY, 1823.

1. — *Pholadomya* sp ?

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Un moule interne bivalve incomplet.

Remarque. — La médiocrité de l'exemplaire ne permet aucune comparaison valable avec d'autres espèces et nous nous bornons à signaler la présence d'un représentant du genre dans les couches de Cibly. Ajoutons toutefois, à titre indicatif, que pour le contour et les dimensions ce fossile rappelle la pholadomye de l'Yprésien de Laon figurée par M. COSSMANN et G. PISSARRO (1904-1906, pl. IV, fig. 28-3) sous le nom de *Pholadomya virgulosa* SOWERBY, 1844.

Sous-ordre CLAVAGELLINA

Superfamille CLAVAGELLACEA.

Famille CLAVAGELLIDAE.

Genre CLAVAGELLA LAMARCK, 1818.

1. — *Clavagella* sp ?

Gisement. — Poudingue de Cibly.

Localité. — Cibly.

Nombre d'exemplaires. — Deux moules internes incomplets.

Remarque. — Ce genre n'avait pas encore été signalé à Cibly ni dans le Danien de Faxe. Le plus grand individu offre par le contour et les dimensions une certaine ressemblance avec *Clavagella cretacea* ORBIGNY (1843-1847, p. 300, pl. CCCXLVII, fig. 1).

Ordre SEPTIBRANCHOIDEA

Superfamille POROMYACEA.

Famille CUSPIDARIIDAE.

Genre CUSPIDARIA NARDO, 1840.

1. — *Cuspidaria* sp ?

Remarque. — Un moule interne provenant du Poudingue de Cibly, auquel manque l'extrémité postérieure, appartient au genre *Cuspidaria*, mais il est, bien entendu, indéterminable spécifiquement.

LISTE SYSTÉMATIQUE DES BIVALVIA DU POUINGUE
ET DU TUFEAU DE CIPLY

- Sous-classe **PALAEOTAXODONTA**.
Ordre **NUCULOIDEA**.
Superfamille **NUCULACEA**.
Famille **NUCULIDAE**.
Genre **NUCULOMA**.
1. *Nuculoma* (?) *ciplyensis* (VINCENT).
- Sous-classe **CRYPTODONTA**.
Ordre **SOLEMYOIDEA**.
Superfamille **SOLEMYACEA**.
Famille **SOLEMYIDAE**.
Genre **SOLEMYA**.
2. *Solemya* *hannonica* (VINCENT).
- Sous-classe **PTERIOMORPHIA**.
Ordre **ARCOIDEA**.
Superfamille **ARCACEA**.
Famille **ARCIDAE**.
Sous-famille **ARCINAE**.
Genre **ARCA**.
Sous-genre **ARCA**.
3. *Arca* cf. *montensis* COSSMANN.
Genre **BARBATIA**.
4. *Barbatia* (s.l.) *corneti* VINCENT.
Sous-genre **ROSTARCA**.
5. *Barbatia* (*Rostarca*) *ciplyensis* VINCENT.
Genre **ACAR**.
6. *Acar* cf. *lamellosa* (DESHAYES).
7. *Acar* *scaberrima* (COSSMANN).
Famille **NOETHIDAE**.
Sous-famille **STRIARCINAE**.
Genre **STRIARCA**.
8. *Striarca* (s.l.) *quadrangula* (VINCENT).
Famille **PARALLELODONTIDAE**.
Genre **CUCULLARIA**.
9. *Cucullaria* sp. ?
Famille **CUCULLAEIDAE**.
Genre **CUCULLAEA**.
10. *Cucullaea* *montensis* VINCENT.
- Superfamille **LIMOPSACEA**.
Famille **LIMOPSIDAE**.
Genre **LIMOPSIS**.
Sous-genre **COSMETOPSIS**.
11. *Limopsis* (*Cosmetopsis*) *dejaeri* VINCENT.
Sous-genre **LIMOPSIS**.
12. *Limopsis* *phacomorpha* VINCENT.
Famille **GLYCYMERIDIDAE**.
Genre **GLYCYMERIS**.
13. *Glycymeris* sp. ?
- Ordre **MYTILOIDA**.
Superfamille **MYTILACEA**.
Famille **MYTILIDAE**.
Genre **MODIOLUS**.
14. *Modiolus* *hannonicus* VINCENT.
Genre **BRACHIDONTES**.
15. *Brachidontes* *lineatus* (SOWERBY).
Genre **BOTULA**.
16. *Botula* *similis* (RYCKHOLT).
Genre **LITHOPHAGA**.
17. *Lithophaga* *ciplyana* (RYCKHOLT).
- Ordre **PTERIOIDA**.
Sous-ordre **PTERIINA**.
Superfamille **PTERIACEA**.
Famille **PTERIIDAE**.
Genre **PTERIA**.
Sous-genre **ELECTROMA**.
18. *Pteria* (*Electroma* ?) sp. ?
Superfamille **PECTINACEA**.
Famille **SPONDYLIDAE**.
Genre **SPONDYLUS**.
19. *Spondylus* cf. *faxensis* LUNDGREN.
Famille **PLICATULIDAE**.
Genre **PLICATULA**.
20. *Plicatula* sp. ?
21. *Plicatula* cf. *follis* DEFRANCE.

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

- Famille **DIMYIDAE**.
Genre **DIMYA**.
22. *Dimya* sp. ?
- Superfamille **LIMACEA**.
Famille **LIMIDAE**.
Genre **LIMATULA**.
Sous-genre **LIMATULA**.
23. *Limatula semisulcata* NILSSON.
- Sous-genre **LIMATULELLA**.
24. *Limatula (Limatulella)* sp. ?
- Genre **LIMA**.
Sous-genre **CTENOIDES**.
25. *Lima (Ctenoides) holzapfeli* HENNIG.
- Sous-ordre **OSTREINA**.
Superfamille **OSTREACEA**.
Famille **OSTREIDAE**.
Sous-famille **EXOGYRINAE**.
Genre **GRYPHAEOSTREA**.
26. *Gryphaeostrea canaliculata* (SOWERBY).
- Sous-famille **OSTREINAE**.
Genre **CRASSOSTREA**.
Sous-genre **CYMBULOSTREA**.
27. *Crassostrea (Cymbulostrea ?)* sp. ?
- Sous-famille **PYCNODONTEINAE**.
Genre **PYCNODONTE**.
Sous-genre **PYCNODONTE**.
28. *Pycnodonte* cf. *vesicularis* (LAMARCK).
- Sous-classe **HETERODONTA**.
Ordre **HIPPURITOIDA**.
Superfamille **CHAMACEA**.
Famille **CHAMIDAE**.
Genre **CHAMA**.
29. *Chama cipliensis* VINCENT.
30. *Chama* sp. ?
- Genre **CIPLYELLA**.
31. *Cipliyella pulchra* (RAVN).
- Ordre **VENEROIDA**.
Sous-ordre **VENERINA**.
Superfamille **CORBICULACEA**.
Famille **CORBICULIDAE**.
Genre **CORBICULA**.
32. *Corbicula (?) corneti* (VINCENT).
- Superfamille **ARCTICACEA**.
Famille **ARCTICIDAE**.
Genre **ARCTICA**.
33. *Arctica (?)* sp. ?
- Genre **PETALOCARDIA**.
34. *Petalocardia (?)* sp. ?
- Genre **CORALLIOPHAGA**.
35. *Coralliophaga (?)* sp. ?
- Superfamille **VENERACEA**.
Famille **VENERIDAE**.
Genre **DOSINIOPSIS**.
36. *Dosiniopsis (?) cipliensis* VINCENT.
- Genre **PITAR**.
Sous-genre **CHIONELLA**.
37. *Pitar (Chionella) duponti rutoti* (COSSMANN).
- Sous-ordre **LUCININA**.
Superfamille **LUCINACEA**.
Famille **FIMBRIIDAE**.
Genre **FIMBRIA**.
38. *Fimbria cipliensis* (VINCENT).
39. *Fimbria corneti* (VINCENT).
40. *Fimbria montensis* (COSSMANN).
41. *Fimbria transversaria* (COSSMANN).
- Famille **LUCINIDAE**.
Sous-famille **LUCININAE**.
Genre **CODAKIA**.
Sous-genre **EPILUCINA**.
42. *Codakia (Epilucina) dejaeri* (VINCENT).
- Genre **MILTHA**.
Sous-genre **RECTICARDO**.
43. *Miltha (Recticardo) dolloi* (COSSMANN).
44. *Miltha (Recticardo) hannonica* (VINCENT).
- Genre **MEGAXINUS**.
Sous-genre **SAXOLUCINA**.
45. *Megaxinus (Saxolucina) cipliensis* (VINCENT).
- Sous-genre **PLASTOMILTHA**.
46. *Megaxinus (Plastomiltha ?) passelecqui* (VINCENT).
- Genre **HERE**.
Sous-genre **MONITILORA**.
47. *Here (Monitilora) duponti* (COSSMANN).
- Sous-genre (?)
48. *Here (?) duplex* (VINCENT).
- Sous-genre **GONIMYRTEA**.
49. *Here (Gonimyrtia ?) pronata* (VINCENT).
- Sous-genre **BARBIERELLA**.
50. *Here (Barbierella) briarti* (COSSMANN).
- Superfamille **CARDITACEA**.
Famille **CARDITIDAE**.
Sous-famille **CARDITINAE**.
Genre **VENERICARDIA**.
51. *Venericardia (?) cipliensis* VINCENT.
- Superfamille **ASTARTACEA**.
Famille **CRASSATELLIDAE**.
Sous-famille **CRASSATELLINAE**.
Genre **CRASSATELLA**.
Sous-genre **CRASSATELLA**.
52. *Crassatella (s.s.) cipliensis* VINCENT.

M. GLIBERT ET L. VAN DE POEL

53. *Crassatella* (s.s.) *excelsa* COSSMANN.
54. *Crassatella* (s.s.) *montensis* COSSMANN.
 Superfamille **CARDIACEA**.
 Famille **CARDIIDAE**.
 Sous-famille **CARDIINAE**.
 Genre **NEMOCARDIUM**.
 Sous-genre **NEMOCARDIUM**.
55. *Nemocardium* (s.s.) *ciplyense* VINCENT.
 Genre **PARVICARDIUM**.
56. *Parvicardium* *tenuitesta* (COSSMANN).
 Genre **LOXOCARDIUM**.
57. *Loxocardium* *montense* (VINCENT).
 Superfamille **TELLINACEA**.
 Famille **GARIDAE**.
 Sous-famille **GARINAE**.
 Genre **GOBRAEUS**.
58. *Gobraeus* (?) *dejaeri* (VINCENT).
 Ordre **MYOIDA**.
 Sous-ordre **MYINA**.
 Superfamille **GASTROCHOENACEA**.
 Famille **GASTROCHOENIDAE**.
 Genre **GASTROCHOENA**.
59. *Gastrochoena* sp. ?
 Superfamille **MYACEA**.
 Famille **CORBULIDAE**.
 Sous-famille **CARYOCORBULINAE**.
 Genre **CARYOCORBULA**.
60. *Caryocorbula* sp. ?
- Sous-ordre **PHOLADINA**.
Superfamille **PHOLADACEA**.
Famille **PHOLADIDAE**.
Sous-famille **MARTESIINAE**.
Genre **MARTESIA**.
61. *Martesia* sp. ?
 Sous-famille **JOUANNETIINAE**.
 Genre **JOUANNETIA**.
 Sous-genre **JOUANNETIA**.
62. *Jouannetia* (s.s.) *supracretacea* (RYCKHOLT).
 Sous-genre **PHOLADOPSIS**.
63. *Jouannetia* (*Pholadopsis*) *montensis* VINCENT.
Sous-classe **ANOMALODESMATA**.
Ordre **PHOLADOMYOIDA**.
Sous-ordre **PHOLADOMYINA**.
Superfamille **PHOLADOMYACEA**.
Famille **PHOLADOMYIDAE**.
Genre **PHOLADOMYA**.
64. *Pholadomya* sp. ?
 Sous-ordre **CLAVAGELLINA**.
 Superfamille **CLAVAGELLACEA**.
 Famille **CLAVAGELLIDAE**.
 Genre **CLAVAGELLA**.
65. *Clavagella* sp. ?
 Ordre **SEPTIBRANCHOIDEA**.
 Superfamille **POROMYACEA**.
 Famille **CUSPIDARIIDAE**.
 Genre **CUSPIDARIA**.
66. *Cuspidaria* sp. ?
-

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

LISTE ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES DU POUDINGUE
ET DU TUFEAU DE CIPLY

N.B. — Les synonymes en caractères ordinaires.

	Pages		Pages
<i>briarti, Here</i>	57	<i>montense, Loxocardium</i>	59
<i>calvimontensis, Pitar</i>	55	<i>montensis, Cucullaea</i>	49
<i>canaliculata, Gryphaeostrea</i>	52	<i>montensis, Fimbria</i>	56
cf. <i>excelsa, Crassatella</i>	58	<i>montensis, Jouannetia</i>	61
cf. <i>faxensis, Spondylus</i>	51	<i>montensis, Meretrix</i>	55
cf. <i>follis, Plicatula</i>	51	<i>passeequi, Megaxinus</i>	56
cf. <i>lamellosa, Arca</i>	49	<i>phacomorpha, Limopsis</i>	50
cf. <i>montensis, Arca</i>	48	<i>planicosta duponti, Megacardita</i>	58
cf. <i>montensis, Crassatella</i>	59	<i>plicatus, Spondylus</i>	51
cf. <i>vesicularis, Pycnodonte</i>	53	<i>pronata, Here</i>	57
<i>ciplyana, Lithophaga</i>	50	<i>pseudorbicularis, Dosiniopsis</i>	55
<i>ciplyanum, Trapezium</i>	54	<i>pulchra, Cipliyella</i>	53
<i>ciplyanus, Mytilus</i>	50	<i>quadrangula, Striarca</i>	49
<i>ciplyense, Nemocardium</i>	59	<i>rugosa, Lithophaga</i>	51
<i>ciplyensis, Barbatia</i>	48	<i>rutoti, Meretrix</i>	55
<i>ciplyensis, Chama</i>	53	<i>scaberrima, Arca</i>	49
<i>ciplyensis, Crassatella</i>	58	<i>semisulcata, Limatula</i>	52
<i>ciplyensis, Dosiniopsis</i> (?)	54, 55	<i>similis, Botula</i>	50
<i>ciplyensis, Fimbria</i>	55	sp. <i>Arctica</i>	54
<i>ciplyensis, Megaxinus</i>	56	sp. <i>Caryocorbula</i>	60
<i>ciplyensis, Nuculoma</i> (?)	47	sp. <i>Chama</i>	53
<i>ciplyensis, Venericardia</i> (?)	58	sp. <i>Clavagella</i>	61
<i>coeruleus, Avicula</i>	51	sp. <i>Coralliophaga</i>	54
<i>corneti, Barbatia</i>	48	sp. <i>Crassostrea</i>	53
<i>corneti, Corbicula</i> (?)	54	sp. <i>Cucullaria</i>	49
<i>corneti, Fimbria</i>	55	sp. <i>Cuspidaria</i>	61
<i>corneti, Garum</i> (?)	59	sp. <i>Dimya</i>	52
<i>cottae, Modiola</i>	50	sp. <i>Gastrochoena</i>	60
<i>dejaeri, Codakia</i>	56	sp. <i>Glycymeris</i>	50
<i>dejaeri, Gobraeus</i> (?)	59	sp. <i>Limatula</i>	52
<i>dejaeri, Limopsis</i>	49	sp. <i>Martesia</i>	60
<i>densestriata, Lima</i>	52	sp. <i>Petalocardia</i>	54
<i>dolloi, Miltha</i>	56	sp. <i>Phacoides</i>	57
<i>duplex, Here</i> (?)	57	sp. <i>Pholadomya</i>	61
<i>duponti, Here</i>	57	sp. <i>Plicatula</i>	51
<i>duponti rutoti, Pitar</i>	55	sp. <i>Pteria</i>	51
<i>eversa, Ostrea</i>	53	sp. <i>Spondylus</i>	51
<i>hannonica, Miltha</i>	56	<i>supracretacea, Jouannetia</i>	61
<i>hannonica, Solemya</i>	47	<i>tabulata, Barbatia</i>	48
<i>hannonicus, Modiolus</i>	50	<i>tenuitesta, Parvicardium</i>	59
<i>holzapfeli, Lima</i>	52	<i>transversaria, Fimbria</i>	56
<i>lateralis, Ostrea</i>	53	<i>uncifera, Leda</i>	47
<i>lineatus, Brachidontes</i>	50	<i>virgulosa, Pholadomya</i>	61
<i>lineatus, Septifer</i>	50		

III

LES COUCHES DANIENNES ET MONTIENNES
DU Puits N° II DE EISDEN

Classe **BIVALVIA**

Sous-classe **PALAEOTAXODONTA**

Ordre **NUCULOIDEA**

Superfamille **NUCULACEA.**

Famille **NUCULIDAE.**

Genre **NUCULA** LAMARCK, 1799.

Sous-genre **LAMELLINUCULA** SCHENCK, 1944.

1. — **Nucula (Lamellinucula) sinuatella**
COSSMANN, 1908.

Nucula sinuatella VINCENT, E., 1928, p. 557.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 231 m).

Nombre d'exemplaires. — Unique.

Remarque. — L'unique exemplaire connu de cette localité, une valve droite à surface externe assez profondément corrodée, paraît s'identifier par le galbe et le contour avec l'espèce du Calcaire de Mons décrite en 1908 par M. COSSMANN (voir p. 7). La charnière de cet individu est incomplète, mais la partie visible concorde suffisamment avec la charnière des individus récoltés à Mons.

Nous ferons ici une remarque générale sur les fossiles montiens récoltés à Eisdén. Seuls ceux qui proviennent de la profondeur de 231 m ont le test conservé, souvent un peu corrodé et généralement écrasé. Ceux qui ont été récoltés entre 231 et 236 m en revanche ne sont pas déformés, même s'ils sont de taille assez grande, mais ils consistent seulement en

moules internes et en empreintes. Ces dernières sont souvent assez fines pour montrer les détails de la sculpture et les moules sont assez souvent accompagnés d'une bonne empreinte de la charnière.

Sous-classe **PTERIOMORPHIA**

Ordre **ARCOIDA**

Superfamille **ARCACEA.**

Famille **ARCIDAE.**

Sous-famille **ARCINAE.**

Genre **ARCA** LINNÉ, 1758.

Sous-genre **ARCA.**

1. — **Arca (s. s.) montensis** COSSMANN, 1908.

Arca montensis VINCENT, E., 1928, p. 557.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 231 à 235 m).

Nombre d'exemplaires. — Dix valves ou fragments et six empreintes ou moules internes.

Remarque. — Malgré la médiocrité des exemplaires récoltés en Campine nous ne doutons pas de leur identité avec *Arca montensis* COSSMANN. Si l'on tient compte du plus faible volume de sédiments récolté à Eisdén il semble même que la fréquence de l'espèce dans ce gisement est analogue à sa fréquence dans le Calcaire de Mons.

Notons cependant que, autant qu'il soit possible d'en juger par des matériaux aussi fragmentaires, la sculpture des individus récoltés en Campine est généralement plus délicate que celle des individus qui pro-

viennent du Montien du Hainaut. La connaissance d'un matériel plus abondant pourrait montrer que la population d'Eisden constitue une race distincte.

Genre BARBATIA GRAY, 1842.

Sous-genre BARBATIA.

1. — *Barbatia* sp ?

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisden supérieur).

Localité. — Eisden (Puits n° II, prof. 231 m).

Nombre d'exemplaires. — Cinq fragments.

Remarque. — Dans sa liste de 1928 E. VINCENT a signalé que cette espèce de Campine, encore inédite, se rencontrait également dans le Calcaire de Mons. Or la seule espèce de ce dernier gisement que cet auteur ait pu avoir en vue à cette époque est celle que nous avons décrite plus haut (voir p. 11) sous le nom de *Barbatia* (s. s.) *dejaeri* (VINCENT mss. in coll.), espèce qui présente en effet une ressemblance superficielle avec les fossiles recueillis à Eisden. Nous allons voir cependant que cette première impression est erronée.

Chez *Barbatia dejaeri* les côtes radiaires sont nombreuses et assez serrées mais cependant nettement séparées les unes des autres par des intervalles plats de largeur appréciable. Chez notre meilleur individu, un jeune, la largeur des côtes, à une distance de 5 mm du sommet, est de 0,5 mm et leur écartement, assez régulier, a une valeur à peu près double vers le milieu de la longueur. Les côtes sont assez saillantes, à section arrondie, et bien qu'interrompues irrégulièrement par des crans de croissance fort nets elles donnent une impression de parfaite continuité.

Chez les fossiles d'Eisden, au contraire, la sculpture radiaire est formée de côtes plates, presque jointives, souvent groupées encore plus étroitement par paire comme chez *Barbatia appendiculata* SOWERBY, 1820) tandis que la costulation de *B. dejaeri* rappelle plutôt celle de *B. marceauxiana* (DESHAYES, 1858). D'autre part, la sculpture concentrique, bien que plus faible et plus régulière que chez *B. dejaeri*, découpe ici chaque côte en un chapelet d'éléments dont la longueur croît progressivement vers le bord palléal, surtout dans la partie postérieure. En outre, le bord antérieur des coquilles de Campine est plus haut et moins convexe, leur côté antérieur plus court, leur aire anale aussi costulée que le reste de la surface alors que chez *B. dejaeri* l'aire anale est presque dépourvue de sculpture radiaire. Enfin, autant que

nos matériaux fragmentaires permettent d'en juger, ces fossiles sont moins convexes que *B. dejaeri*.

Nous estimons donc que nous sommes en présence de deux taxons distincts, mais les matériaux connus de Campine sont si insuffisants que nous jugeons préférable de ne pas leur attribuer une dénomination spécifique.

Il existe, en outre, dans la collection un moule interne d'une *Barbatia* s. l. d'assez grande taille (longueur environ 50 mm; hauteur environ 30 mm), malheureusement dépourvu de l'empreinte de la charnière. Ce fossile, qui a été rencontré entre 231 et 235 m, rappelle par le contour, le galbe et les dimensions une coquille du Calcaire de Mons nommée par E. VINCENT *Barbatia toilliezi* (mss. in coll.). Le fossile de Mons nous paraît un spécimen gérontique probable de *B. dejaeri*.

Genre ACAR GRAY, 1857.

1. — *Acar scaberrima* (COSSMANN, 1908).

Barbatia (*Acar*) *tabulata* NYST mss. VINCENT, E., 1928, p. 557.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisden supérieur).

Localité. — Eisden (Puits n° II, entre 231 et 235 m).

Nombre d'exemplaires. — Sept valves jeunes et sept empreintes ou moules internes.

Remarque. — Les exemplaires de cette espèce qui ont été récoltés dans les couches montiennes à Eisden ont une sculpture assez grossière tout à fait semblable à celle de l'holotype. La plus grande empreinte mesure environ 20 mm de longueur tandis que le plus grand exemplaire à test conservé n'en mesure que 5 environ.

Famille CUCULLAEIDAE.

Genre CUCULLAEA LAMARCK, 1805.

1. — *Cucullaea montensis* (RUTOT) in VINCENT, 1930.

Cucullaea nov. sp. VINCENT, E., 1928, p. 560.

Cucullaea (*Latiarca*) sp. nov. VINCENT, E., 1928, p. 561.

Gisement. — Danien (Calcaire de Eisden inférieur).

Localité. — Eisden (Puits n° II, prof. 236 à 245 m).

Nombre d'exemplaires. — Trois moules internes.

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

Remarque. — Cette espèce, qui n'appartient pas à la faune de Mons mais à celle de Ciplly, est représentée à Eisdén par trois moules internes. L'un d'entre eux provient de la profondeur 236 m qui marque approximativement, selon les observations de E. VINCENT (1928, p. 560), la limite inférieure des couches qui, dans cette localité, peuvent être considérées comme montiennes. Les deux autres individus ont été récoltés vers 245 m où, selon les observations du même auteur (E. VINCENT, 1928, p. 561), en particulier par la présence de *Crania battenburgica* (= *tuberculata*) et de *Ditrupa schlotheimi*, nous trouvons à un niveau équivalant aux couches daniennes de Faxé (GLIBERT, M. et DE HEINZELIN, J., 1957, p. 134).

Superfamille LIMOPSACEA.

Famille LIMOPSIDAE.

Genre LIMOPSIS SASSI, 1827.

Sous-genre COSMETOPSIS ROVERETO, 1898.

1. — *Limopsis* (*Cosmetopsis*) *minuscula* COSSMANN, 1908.

Limopsis minuscula VINCENT, E., 1928, p. 557.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 231 m).

Nombre d'exemplaires. — Une centaine.

Remarque. — Bien plus abondante dans les couches montiennes de Eisdén que dans celles de Mons, probablement pour des raisons écologiques. En outre, E. VINCENT a prêté une attention toute particulière à la recherche des petites espèces lorsqu'il a personnellement procédé aux récoltes dans ce gisement.

Sous-genre LIMOPSIS.

1. — *Limopsis* (s. s.) *ludbrookae* nov. sp. (Pl. VIII, fig. 6.)

Limopsis sp. nov. VINCENT, E., 1928, p. 557.

Holotype. — N° 5316 I.R.Sc.N.B., Montien (Calcaire de Eisdén supérieur), Loc. Eisdén (Puits n° II, prof. 231 m), valve gauche.

Derivatio nominis. — En hommage à Mrs. Nelly H. Ludbrook.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 231 m).

Nombre d'exemplaires. — Dix-neuf valves.

Description. — Coquille de taille moyenne pour le genre, à test assez solide, très convexe, subovale, un peu plus haute que large (longueur 6,7 mm; hauteur 7,4 mm), inéquilatérale. Crochet assez gonflé, orthogyre, situé au voisinage des 2 5^{èmes} antérieurs de la longueur totale.

Bord dorsal antérieur court, peu déclive, se raccordant par une courbe à faible rayon au bord antérieur rectiligne et presque vertical. Ce dernier se relie à son tour par une courbe large et régulière avec le bord palléal. Celui-ci très arqué, surtout dans sa moitié postérieure, se relie insensiblement au bord postérieur peu arqué, lequel enfin rejoint le bord dorsal postérieur, peu déclive, sous un angle assez net quoique très ouvert (environ 150°). La longueur du bord dorsal postérieur est à celle du bord dorsal antérieur comme 7 à 4.

Rangée dentaire antérieure de quatre fortes dents verticales. Rangée dentaire postérieure de six dents, dont les deux plus proches du crochet sont pyramidales et les quatre postérieures allongées et horizontales. Bord cardinal interne très échancré.

Bord palléal en biseau lisse, sans trace aucune de crénelures. Aucune trace d'une costulation radiaire interne.

Surface externe sculptée de rubans concentriques plats, étroits, assez irréguliers (largeur 0,12 à 0,20 mm vers le milieu de l'holotype), séparés par d'étroits sillons peu profonds. La costulation radiaire n'a laissé de traces qu'au voisinage du bord palléal et surtout dans la moitié postérieure, elle était vraisemblablement faible déjà à l'origine mais, de plus, le test est légèrement corrodé, comme c'est d'ailleurs le cas pour beaucoup des fossiles de cet horizon.

Diagnose. — La raison pour laquelle E. VINCENT n'a pas dénommé une espèce représentée dans la collection par une vingtaine de bons exemplaires est sans doute que le travail de 1928 n'était qu'une note stratigraphique préliminaire. Il devait être suivi vraisemblablement, dans l'esprit de l'auteur, par une étude complète de la faune malacologique du Montien et du Danien de la Campine. Cette monographie aurait complété celle, publiée déjà à titre posthume, consacrée au Danien de Ciplly. La mort de l'auteur a empêché la réalisation de ce projet et nous n'avons pu retrouver dans ses manuscrits aucune note relative à ce sujet.

Limopsis (s. s.) *ludbrookae* accompagne *Limopsis minuscula* COSSMANN dans le niveau 231 de Eisdén,

mais elle y est bien moins abondante. Les deux espèces offrent d'ailleurs une similitude de sculpture remarquable. Ce qui distingue *L. ludbrookae* de *L. minuscula*, qui est un *Cosmetopsis* (= *Limarca* GLIBERT et VAN DE POEL, non TATE), c'est avant tout le bord interne biseauté et l'absence de costulation interne. De plus, *L. ludbrookae* atteint des dimensions doubles, son plateau cardinal est plus large et plus échancré, sa rangée dentaire postérieure est plus arquée et plus déclive.

Parmi les *Limopsis* s. s. des collections de l'Institut l'espèce qui a le plus de ressemblance générale avec l'espèce de Eidsen est *Limopsis lentiformis* (DESHAYES, 1858) de l'Yprésien du Bassin de Paris. Cependant cette dernière est nettement moins convexe que le fossile de Campine, son contour est plus régulier, son bord antérieur plus oblique. La sculpture radiaire de *L. lentiformis* est aussi plus forte, mais il faut ici tenir compte de l'état supérieur de conservation de la surface du test. Enfin chez certains exemplaires de *Limopsis lentiformis* il y a des traces bien visibles de crénelures palléales (GLIBERT M. et VAN DE POEL, L., 1965, p. 71).

Nous ne connaissons pas de *Limopsis* s. s. dans le Calcaire de Mons, mais il en existe une espèce, *L. phacomorpha* VINCENT, 1930 dans le Poudingue de Cibly. Malheureusement l'unique exemplaire connu de *Limopsis phacomorpha* est un moule interne avec charnière et nous ignorons tout de sa face externe. E. VINCENT a rapproché cette espèce de *L. lentiformis* (*lapsus*, *lenticularis*, 1930, p. 65) et elle lui ressemble en effet par la charnière. Mais cette même charnière diffère nettement de celle de *L. ludbrookae* par la plus grande symétrie des rangées dentaires, le plateau ligamentaire moins haut, la fossette médiane moins large, le bord cardinal moins échancré.

Famille GLYCYMERIDIDAE.

Genre GLYCYMERIS DA COSTA, 1778.

1. — *Glycymeris dupontii* (COSSMANN, 1908).

Pectunculus VINCENT, E., 1928, p. 557.

Pectunculus dupontii VINCENT, E., 1928, p. 559.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eidsen supérieur).

Localité. — Eidsen (Puits n° II, prof. 231 à 235 m).

Nombre d'exemplaires. — Une centaine (surtout juvéniles) à 231 m, deux moules internes avec charnière et une empreinte à 235 m.

Remarque. — L'espèce est abondante au niveau 231, mais plus bas nous n'en connaissons que

deux moules et une empreinte, bien reconnaissables cependant à la forte convexité caractéristique de l'espèce.

Ordre MYTILOIDA

Superfamille MYTILACEA.

Famille MYTILIDAE.

Remarque. — Contrairement au cas que nous venons d'évoquer nous ne connaissons à Eidsen aucun représentant de la famille *Mytilidae* en dehors du niveau 234-235 m, c'est-à-dire que nous n'en connaissons que des empreintes ou des moules internes dont l'identification spécifique ou même générique est évidemment fort aléatoire.

E. VINCENT (1928, p. 559) a rapporté les *Mytilidae* de cet horizon à deux espèces, *Modiola alburgensis* VINCENT, 1928 et *Arcoperna* sp. nov.? Dans l'un comme dans l'autre cas nous estimons que le matériel connu est trop médiocre pour justifier ces identifications. Cependant comme *Modiola alburgensis* a une diagnose sommaire et est valide du point de vue de la nomenclature nous en avons choisi un lectotype (n° 5317 I.R.Sc.N.B.).

Ordre PTERIOIDA

Sous-ordre PTERIINA

Superfamille PECTINACEA.

Famille AMUSIIDAE.

Sous-famille AMUSIINAE.

Genre PROPEAMUSSIUM

DE GREGORIO, 1884.

Sous-genre PARVAMUSSIUM SACCO, 1897.

1. — *Propeamussium (Parvamussium) biscalptum*

(KOENEN, 1885).

(Pl. VIII, fig. 7.)

Pecten biscalptus KOENEN, A. VON, 1885, p. 83, pl. IV, fig. 5, a-d.

Pecten tessellatus HENNIG, A., 1899, p. 10, pl. I, fig. 5, 6.

Pecten monotiformis HENNIG, A., 1899, p. 11, pl. I, fig. 7, 8.

Chlamys (Variamussium) aff. biscalpta VINCENT, E., 1928, pp. 557, 559.

Pecten (Chlamys) tessellatus ØDUM, H., 1926, p. 180, pl. II, fig. 5, a, b.

Variamussium biscalptum MAKARENKO, D. E., 1970, p. 26, pl. I, fig. 6 a, b.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eidsen supérieur).

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

Localité. — Eisden (Puits n° II, prof. 231-235 m); Zwartberg (Genk, Puits n° I).

Nombre d'exemplaires. — Vingt-huit valves.

Remarque. — Dans son étude préliminaire du Dano-Montien de Eisden (1928) E. VINCENT a désigné sous le nom de *Chlamys (Variamussium) aff. bisculpta* une trentaine de petites valves de pecten, d'un diamètre maximal de 9 mm environ, récoltées dans le Montien entre 231 et 235 m de profondeur. Par la sculpture externe ces valves sont de deux types très dissemblables mais sont semblables par la sculpture interne.

De l'examen de ces matériaux et de la littérature nous croyons pouvoir conclure :

1° Il s'agit des valves gauches et droites d'une seule et même espèce, comme le pensait E. VINCENT.

2° Cette espèce se confond apparemment avec *Pecten bisculptus* KOENEN, 1885 du Paléocène de Copenhague.

3° *Pecten tessellatus* HENNIG et *P. monotiformis* HENNIG du Danien de Faxø sont des synonymes postérieurs.

4° L'espèce se classe certainement dans *Parvamussium (=Variamussium)*.

Le Dr. ANNIE DHONDT, premier assistant à la Section des Invertébrés du Secondaire et du Tertiaire de l'Institut, a eu l'obligeance de traduire pour nous l'original suédois de la description de *P. tessellatus* (HENNIG, A., 1899, pp. 10, 11). Voici ce texte : « La valve gauche est la seule connue. Pecten petit et rond, légèrement convexe, la hauteur égale la largeur, 9,5 mm. Les oreillettes sont relativement grandes et ont à peu près la même forme et taille avec la différence que l'oreillette antérieure montre une faible indication d'échancrure byssale. Les bords supérieurs des oreillettes forment une ligne droite ou s'inclinent vers le sommet. Angle apical 105°.

» L'extérieur de la valve (Pl. I, fig. 6) porte de fines côtes radiaires, entre celles-ci des intervalles plats, dans ceux-ci se forment de nouvelles lignes entre les côtes primaires qui partent de l'umbo. Souvent dans les intervalles entre les côtes il y a de fines lignes concentriques qui forment de petites crêtes surélevées. Ces deux systèmes de lignes, les radiaires et les concentriques, délimitent des carrés ou, plus près du bord, des rectangles. La sculpture transparaît à l'intérieur sous forme de sillons concentriques et radiaires.

» J'ai vu trois exemplaires de cette espèce, du Calcaire à coraux et bryozoaires d'Annetorp. Aussi à Faxø il y a de beaux exemplaires de cette sorte ».

Nous mettrons en parallèle avec cette description le passage de A. VON KOENEN (1885, p. 83) relatif

à la sculpture de la valve gauche de *P. bisculptus* : « In geringer Entfernung vom Wirbel erscheinen aussen feine, scharfe Radialstreifen, welche etwa 0,15 bis 0,2 Mm. Abstand haben, an den Seiten etwas weniger. Es scheint, als würden die Leisten der Innenseite aussen nach des Mitte zu öfters durch je zwei gedränger stehende Streifen begleitet. Ausserdem ist die Schale bedeckt von zahlreichen, erhabenen, concentrischen Streifen, welche in der Jugend wie im Alter denselben Abstand von ca. 0,2 Mm. von einander haben, ca. 1/4 bis 1/3 so breit wie ihre Zwischenräume sind und über die Rippen fortlaufen resp. mit diesen in der Mitte rechteckige oder quadratische, auf den Seiten rhombische oder rhomboidische Gruben begrenzen. »

Ces deux descriptions concordent bien entre elles et aussi avec la description que nous donnerons plus loin de nos exemplaires de Eisden. Mais elles ne précisent pas la variabilité de la sculpture.

L'aspect plus ou moins nettement décussé de la valve gauche de la plupart des *Parvamussium (P. hauniense* RAVN, 1939, p. 43 du Paléocène de Copenhague et *P. praesquamula* GLIBERT et VAN DE POEL, 1965, p. 12 de l'Yprésien du Bassin de Paris sont deux exceptions à cette règle) dépend évidemment de la vigueur relative des deux systèmes entrecroisés, le radiaire et le concentrique. Or ce caractère est fort variable, tout au moins chez nos individus de Campine. Chez l'un d'eux il y a presque égalité des deux éléments qui forment ainsi un quadrillage fort net dont les mailles mesurent entre 0,1 et 0,2 mm de côté. Aux points d'intersection se forment les petites nodosités dont il est fait mention par J.P.J. RAVN (1933, p. 20) à propos de *monotiformis*. Comme l'écartement des filets concentriques est un peu variable, et surtout celui des costules radiaires (du fait notamment de l'intercalation de costules secondaires), les mailles sont parfois carrées mais plus souvent rectangulaires et dans ce cas elles peuvent être étirées soit en hauteur soit en travers (ex. fig. n° 5322 I.R.Sc.N.B.; Pl. VIII, fig. 7c).

Chez beaucoup d'individus il y a un rapprochement des filets concentriques à près de la moitié de la valeur indiquée et en même temps une prédominance plus ou moins accentuée des éléments radiaires (HENNIG, A., 1899, pl. I, fig. 6). Parfois même la présence des éléments concentriques n'est reconnaissable, au moins localement, qu'aux fins tubercules qu'ils suscitent sur les côtes radiaires en les traversant (ex. fig. n° 5321 I.R.Sc.N.B.).

La sculpture de la valve droite de *P. bisculptum* n'a pas été décrite, ni d'ailleurs à l'origine celle de *P. tessellatum*, mais pour la seconde J.P.J. RAVN (1933, p. 21) a indiqué la présence d'une striation concentrique fine et serrée. Chez nos exemplaires cette sculpture, rarement préservée, est dix fois plus dense à peu près que la sculpture concentrique de la valve gauche. Le plus souvent la valve droite semble presque

lisse comme dans la description de *monotiformis* (HENNIG, A., 1899, p. 11, pl. I, fig. 7).

En ce qui concerne la valve droite un examen des différentes espèces de *Parvamussium* des collections de l'Institut (GLIBERT, M. et VAN DE POEL, L., 1965, p. 12, 13) nous a montré que le meilleur critère spécifique paraît être dans beaucoup de cas le contour de l'oreillette antérieure et l'angle de son raccordement avec le bord antérieur de la valve. A cet égard la figure, cependant très médiocre, de la valve droite de *monotiformis* (HENNIG, A., 1899, pl. I, fig. 7) rappelle notre meilleure valve droite de Eidsen. L'oreillette possède, en effet, un bord ventral assez long et parallèle à son bord dorsal. Dans la plupart des autres espèces ce bord ventral est bien plus court [par exemple chez *squamula* (LMK.) ou même inexistant [par exemple chez *morgani* (D. et D.)].

Passons maintenant à la sculpture interne de *P. biscalptum*. Il existe chez cette espèce une dizaine (9 chez l'holotype, 11 chez notre exemplaire 5223) de côtes internes minces, saillantes, arrondies, terminées chacune par un léger renflement à une courte distance (d'ailleurs variable) du bord libre. Ces côtes sont assez irrégulièrement espacées mais généralement un peu moins sur les côtés que vers le centre (« nach den Seiten hin weniger weit von einander entfernt », KOENEN, A. VON, 1885, p. 83). Il s'intercale plus ou moins tardivement un nombre variable de côtes secondaires. Un nombre de 8-11 côtes internes est le plus fréquent dans ce groupe, mais parfois il en existe une vingtaine [*morgani* (D. D.) de Pontlevoy; *pawlowii* (RETEOWSKI) du Tithonique de Crimée]. Chez la plupart des espèces le nombre de spécimens connus et complets est trop faible pour juger de la variabilité de ce caractère, mais l'étude de certaines d'entre elles nous porte à penser que les auteurs (RAVN, J. P. J., 1939, p. 42; WELLNHOFER, P., 1964, p. 38) accordent parfois à ce nombre une signification excessive. A titre d'exemple, chez cinquante individus de *P. praesquamula* de l'Yprésien d'Aizy nous avons observé une dispersion du simple au double :

Nombre de côtes internes ...	6	7	8	9	10	11	12
Nombre d'individus ...	1	5	18	18	4	2	2

Pour ce qui est de la sculpture interne décrite par HENNIG chez *tesselatum* (voir plus haut) elle ne représente pas un état normal mais résulte d'une décortication interne du test. Dans certains cas toutes les côtes internes ont ainsi disparu mais dans d'autres l'altération n'est que partielle et la sculpture normale est conservée sur une région plus ou moins étendue (KOENEN, A. VON, 1885, pl. IV, fig. 5b). Chez un individu de Eidsen (prof. 235 m) l'on observe les côtes internes normales sur une moitié environ de la hauteur, mais sur le reste de la surface il n'existe, comme sur l'individu figuré par A. VON KOENEN, que de fins sillons radiaires séparés par des espaces plans

et des sillons concentriques encore plus ténus. C'est, conformément au texte de HENNIG (loc. cit.), la sculpture externe qui transparait à la face interne.

Les spécimens de Eidsen étant tous plus ou moins écrasés il est difficile de juger de la convexité réelle des valves, mais elle est certainement très faible, surtout en ce qui concerne la valve droite. Aucun de nos exemplaires ne montre la région cardinale interne.

Description (se rapportant aux individus de Eidsen). — Petite coquille à test mince, ovale arrondie, subéquilatérale et subéquivalve, auriculée. Angle au sommet environ 105°.

Valve droite (n° 5320 I.R.Sc.N.B.; Pl. VIII, fig. 7a) :

Oreillettes relativement grandes, très inégales. L'antérieure, la plus longue, mesure près des 2/5 du diamètre antéro-postérieur de la valve. Son bord dorsal est horizontal et rectiligne, son bord antérieur faiblement arrondi. Son bord ventral, presque parallèle au bord supérieur, rejoint le bord antérieur de la valve sous un angle d'environ 45°. Echancre byssale étroite. Délicat ctenolium de sept dents. La surface de cette oreillette porte une dizaine de côtes radiaires très fines, divergentes, et des filets concentriques très serrés. L'oreillette antérieure est délimitée par un angle net du côté interne.

L'oreillette postérieure droite est égale au 1/5 environ du diamètre antéro-postérieur de la valve. Son bord dorsal est horizontal et rectiligne. Son bord postérieur, presque vertical, rencontre le bord postérieur de la valve sous un angle d'environ 130°. En fait de sculpture cette oreillette ne semble posséder que des stries concentriques de croissance. Le long de leur ligne de contact la délimitation de la valve et de l'oreillette postérieure est mal définie.

La surface externe de la valve droite est sculptée de filets concentriques très fins et peu saillants, assez régulièrement séparés par des intervalles trois fois plus larges que les filets. Dans la région médiane nous avons compté, sur une hauteur de 0,5 mm, sept filets d'environ 0,02 mm et six intervalles d'environ 0,06 mm.

Valve gauche (n° 5321 I.R.Sc.N.B.; Pl. VIII, fig. 7b) :

Oreillettes relativement grandes, subégales. Leur longueur égale un peu plus du 1/5 du diamètre antéro-postérieur de la valve. Le bord externe de l'oreillette antérieure est un peu plus élevé et plus vertical que le bord externe de l'oreillette postérieure et sa base est faiblement échancree par un petit sinus byssal. L'angle formé par la rencontre du bord externe de l'oreillette antérieure avec la valve est d'environ 130°. Celui formé par la rencontre du bord de la valve avec le bord externe de l'oreillette postérieure est un peu plus ouvert du fait de l'obliquité légère de ce dernier bord. L'oreillette antérieure porte une dizaine de côtes

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

radiaires très fines, divergentes, la postérieure semble à peu près lisse. Seule l'oreillette antérieure est nettement délimitée de la valve du côté interne.

La surface externe de la valve gauche est ornée d'une quarantaine de costules radiaires principales, débutant à petite distance du sommet, entre lesquelles s'intercalent plus tard des côtes secondaires. L'écartement des côtes principales, vers le milieu de la valve adulte, est d'environ 0,2 mm. Cette sculpture radiaire est recoupée par des filets concentriques égaux, généralement plus faibles que les costules radiaires, espacés en moyenne d'environ 0,15 mm. Le croisement des deux ornements forme un réseau à mailles carrées ou, plus souvent, rectangulaires. Les points de croisement sont marqués par de petits nodules. Parfois la sculpture concentrique est si faible qu'il faut un éclairage très oblique pour la rendre visible.

Nous ne reviendrons pas sur la sculpture interne des valves dont il a été discuté plus haut en détail.

Superfamille LIMACEA.

Famille LIMIDAE.

Genre LIMATULA Wood, 1839.

Sous-genre LIMATULELLA SA660, 1898.

1. — *Limatula (Limatulella) emilyae* nov. sp.

(Pl. VIII, fig. 9.)

Lima (Limatulella) sp. nov. VINCENT, E., 1928, p. 559.

? *Lima (Limatulella?) densistriata* VINCENT, E., 1930, p. 81, pl. IV, fig. 11 (ex. fig. n° 3357 I.R.Sc.N.B.).

H o l o t y p e. — N° 5325 I.R.Sc.N.B., Montien (base), Calcaire de Eidsen supérieur (base), Loc. Eidsen (Puits n° II, prof. vers 235 m), valve gauche, moule interne et empreinte.

D e r i v a t i o n o m i n i s. — En hommage au Dr. EMILY VOKES.

G i s e m e n t. — Montien (Calcaire de Eidsen supérieur, base).

L o c a l i t é. — Eidsen (Puits n° II, vers 235 m).

N o m b r e d' e x e m p l a i r e s. — Cinq empreintes et trois moules internes.

D e s c r i p t i o n. — Coquille ovale allongée, étroite, subrectangulaire, très oblique, modérément convexe, de taille moyenne pour le sous-genre. Sa plus grande largeur est égale aux 6,5/10 environ de la distance qui sépare l'umbo du milieu du bord ventral.

Bord dorsal antérieur très court. Oreillette antérieure très petite. Bord dorsal postérieur deux fois et

demie aussi long que le dorsal antérieur, horizontal et rectiligne comme lui. Oreillette postérieure assez grande. Bord postérieur presque rectiligne sauf à son extrémité supérieure où il est faiblement excavé pour constituer le bord postérieur de l'oreillette. Bord antérieur largement et modérément arqué dans sa moitié supérieure, subparallèle au bord postérieur dans sa moitié inférieure. Bord ventral court, très convexe.

La surface comporte une zone antérieure semi-lunaire dépourvue de sculpture radiaire. Cette zone s'étend depuis le bord antérieur jusqu'à une ligne oblique partant d'un point situé un peu en avant du sommet pour aboutir un peu en avant de la jonction du bord antérieur avec le bord ventral.

Une carène à peine indiquée, partant d'un point situé un peu en arrière du sommet pour atteindre l'extrémité postérieure du bord ventral, délimite une aire anale lisse, un peu déprimée, à peine moins large que la zone lisse antérieure mais de forme rectangulaire allongée.

Entre les deux lignes obliques définies ci-dessus l'on observe treize à quatorze côtes radiaires à peu près rectilignes, obliques, à section triangulaire, étroites, largement séparées par des intervalles très faiblement concaves dans lesquels sont visibles de fines stries concentriques très serrées. Sur l'holotype la largeur des côtes, vers le milieu du bord ventral, est de 0,20-0,25 mm et leur écartement de 0,8-0,9 mm.

Les côtes médianes sont les plus écartées, leur espacement décroît régulièrement aussi bien vers l'arrière que vers l'avant mais davantage dans cette dernière direction. Ce sont aussi les côtes médianes qui sont les plus vigoureuses. Mais tandis que vers l'arrière leur vigueur ne diminue qu'à peine elles s'affaiblissent progressivement et très notablement vers l'avant. Elles deviennent si ténues qu'il pourrait y avoir une certaine hésitation quant au nombre total des côtes. Toutefois cette hésitation ne porte pas sur plus de une ou deux unités.

Nous ne connaissons pas les caractères de la charnière de notre espèce, mais dans ce groupe ils sont peu significatifs.

R e m a r q u e. — Par son contour oblique *Limatula emilyae* se classe dans le sous-genre *Limatulella* dont nous ne connaissons pas de représentant dans la faune du Calcaire de Mons.

L'espèce de Eidsen n'a pas été rencontrée d'ailleurs dans le niveau de 231 m dont la faune, à quelques éléments près, est celle de Mons (E. VINCENT, 1928, pp. 555-557). Elle provient d'environ 235 m de profondeur, ce qui correspond, selon toutes apparences, à la base du Montien dans cette localité. En effet, c'est seulement plus bas, entre 236 et environ 250 m, qu'ont été récoltées des espèces caractéristiques des faunes de Ciplly et de Faxé, c'est-à-dire du Danien (VINCENT, E., 1928, pp. 560-562).

L'état de préservation de nos spécimens est aussi satisfaisant qu'on peut l'attendre d'empreintes et de moules internes. Il n'en est pas de même de la *Limatulella* de Cibly identifiée par E. VINCENT (1930, p. 81, pl. IV, fig. 11; ex. fig. n° 3357 I.R.Sc.N.B.) avec *L. densestriata*. Ce moule interne unique ressemble à l'espèce de Campine par les dimensions, le galbe et le contour mais sa sculpture est trop mal connue, par suite de la grossièreté du sédiment. Nous distinguons seulement, vers le milieu du bord ventral, la trace de quatre ou cinq côtes radiaires dont, il est vrai, l'espacement est le même que chez *L. emilyae*. L'identification spécifique de ce fossile nous paraît aléatoire.

D'autre part, nous ne pouvons identifier nos spécimens de Eisdén avec *L. densestriata* (HENNIG, 1899) malgré une ressemblance certaine. La raison en est que la description originale de celui-ci (HENNIG, A., 1899, p. 8, pl. I, fig. 3, 4) mentionne la présence de vingt côtes radiaires tandis que sur aucun de nos exemplaires il n'y en a quinze.

Comme A. HENNIG n'a disposé que de moules internes il est fort improbable qu'il ait pu apercevoir 5-7 côtes supplémentaires, nécessairement très ténues, en avant de la limite antérieure de la zone costulée et nous avons vu plus haut que les côtes s'interrompent brusquement vers l'arrière, sans faiblir. Il est donc logique de présumer que les vingt côtes de l'espèce de HENNIG sont resserrées dans un espace dont la largeur ne peut excéder de beaucoup celle de la zone costulée de *L. emilyae* puisque les dimensions des deux espèces sont comparables. Comme dans cette zone il n'y a normalement que treize côtes dans l'espèce de Eisdén il faut conclure que la costulation de celle du Danien de Faxe est notablement plus dense, ce que suggère au surplus le nom spécifique choisi par A. HENNIG.

Genre LIMA BRUGUIÈRE, 1797.

Sous-genre CTENOIDES MÖRCH, 1853.

1. — *Lima (Ctenoides) pireti* COSSMANN, 1908.

Lima (Ctenoides) pireti VINCENT, E., 1928, pp. 559, 560.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 231-236 m).

Nombre d'exemplaires. — Une centaine de valves, la plupart jeunes (231 m), une vingtaine d'empreintes et de moules internes (231-236 m).

Remarque. — Cette espèce assez commune à Mons n'a pas été rencontrée à Cibly. A Eisdén l'exemplaire le plus ancien a été rencontré à 236 m de

profondeur, niveau d'où provient aussi un moule interne de *Cucullaea montensis* VINCENT, espèce commune à Cibly. Nous sommes apparemment à ce niveau à la limite Danien-Montien.

2. — *Lima (Ctenoides) cf. holzapfeli* HENNIG.

Lima (Ctenoides) holzapfeli ? VINCENT, E., 1928, p. 559.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur, base).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. environ 235 m).

Nombre d'exemplaires. — Un moule interne unique.

Remarque. — Le contour et le galbe rappellent *L. holzapfeli* HENNIG, 1899 du Danien. L'on remarque aussi, non loin du sommet, quelques bourrelets concentriques irréguliers qui sont fréquents dans cette espèce. Mais la sculpture caractéristique manque complètement sur notre échantillon qui ne montre pas la face externe du test. L'identité spécifique de cet échantillon reste donc douteuse.

Lima (Ctenoides) holzapfeli n'a pas été rencontré dans le Calcaire de Mons mais seulement dans les couches daniennes de Cibly où il est relativement commun.

Sous-ordre OSTREINA

Superfamille OSTREACEA.

Famille OSTREIDAE.

Sous-famille OSTREINAE.

Genre LIOSTREA DOUVILLÉ, 1904.

Sous-genre SINUSTREA VIALOV, 1936.

1. — *Liostrea (Sinustrea) cf. montensis* (COSSMANN).

Gryphaea (Pycnodonta) sp.? VINCENT, E., 1928, p. 559 (partim).

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur, base).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 235 m environ).

Nombre d'exemplaires. — Quatre valves.

Remarque. — Nous rattachons, avec hésitation à cause de leur jeune âge, ces quatre valves d'huîtres à la *Liostrea* du Calcaire de Mons. Les exemplaires de Eisdén ont été récoltés à un niveau que

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

nous considérons comme la base approximative du Montien dans cette localité. Ils ne montrent aucune trace de la texture alvéolaire qui caractérise les huîtres pycnodontes.

Sous-famille PYCNODONTEINAE.

Genre PYCNODONTE FISCHER, 1835.

Sous-genre PYCNODONTE.

1. — *Pycnodonte* cf. *houzeaui* (VINCENT).

Gryphaea (Pycnodonta) sp. nov. VINCENT, E., 1928, pp. 557 et 560 (*partim*).

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur et sommet du Calcaire inférieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 231 et 237 m).

Nombre d'exemplaires. — Une valve (231 m) et deux valves (237 m).

Remarque. — Nous ne connaissons que trois valves dans lesquelles nous avons pu déceler à coup sûr la texture alvéolaire des pycnodontes. Elles ont l'allure des jeunes valves de *Pycnodonte houzeaui* de Mons, mais à cause précisément de leur jeune âge il est difficile d'être affirmatif au sujet de leur attribution spécifique.

Sous-classe HETERODONTA

Ordre VENEROIDA

Sous-ordre VENERINA

Superfamille VENERACEA.

Famille VENERIDAE.

Genre CALLISTA POLI, 1797.

1. — *Callista (Microcallista ?) montensis* (COSSMANN, 1908).

Meretrix (Pitaria) sp. nov. VINCENT, E., 1928, p. 557.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 231 m).

Nombre d'exemplaires. — Une douzaine de valves.

Remarque. — Bien qu'aucun des exemplaires récoltés à Eisdén ne soit complet et bien que nous n'ayons pu vérifier les caractères du sinus, nous n'avons pas de doutes sérieux sur l'identité de ces fossiles avec *Callista montensis* (COSSMANN) du Calcaire de Mons. La sculpture de la surface et les caractères de la charnière concordent en effet parfaitement, compte tenu de la variabilité intraspécifique.

Le plus grand des individus de cette localité mesure 35 mm de diamètre antéro-postérieur.

Sous-ordre LUCININA

Superfamille LUCINACEA.

Famille FIMBRIIDAE.

Genre FIMBRIA

MEGERLE VON MÜHLFELD, 1811.

1. — *Fimbria montensis* (COSSMANN, 1908).

Corbis montensis VINCENT, E., 1928, p. 557.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 231 m).

Nombre d'exemplaires. — Onze valves.

Remarque. — Il convient probablement de classer dans la même espèce un moule interne trouvé dans le sommet des couches attribuables au Danien, vers la profondeur de 236 m (VINCENT, E., 1928, p. 560).

2. — *Fimbria transversaria* (COSSMANN, 1908).

Corbis transversaria VINCENT, E., 1928, p. 557.

Gisement. — Montien et Danien (Calcaire de Eisdén supérieur et sommet du Calcaire inférieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 231-236 m).

Nombre d'exemplaires. — Une vingtaine de valves et empreintes.

Remarque. — La sculpture très particulière de cette espèce permet de la reconnaître à coup sûr dans des empreintes récoltées à la profondeur 235-236 m du Puits n° II de Eisdén. Mais la plupart des individus récoltés dans cette localité proviennent du niveau 231 m.

Famille LUCINIDAE.

Sous-famille LUCININAE.

Genre LUCINA BRUGUIÈRE, 1798.

Sous-genre PARVILUCINA DALL, 1901.

1. — **Lucina (Parvilucina) seminulum**
DESHAYES, 1857.

Phacoides seminulum VINCENT, E., 1928, p. 557.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 231 m).

Nombre d'exemplaires. — Huit valves.

Genre LORIPES POLI, 1791.

Sous-genre EBERZINELLA
GLIBERT et VAN DE POEL (p. 24).

1. — **Loripes (Eberzinella) houzeau**
(RUTOT in VINCENT, 1930).

Phacoides houzeau ? RUTOT mss., VINCENT, E., 1930.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 231 m).

Nombre d'exemplaires. — Une valve gauche.

Genre MILTHA H. et A. ADAMS, 1857.

Sous-genre MILTHA.

1. — **Miltha (s. s.) montensis** (COSSMANN, 1908).

Phacoides montensis VINCENT, E., 1928, p. 557.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 231-235 m).

Nombre d'exemplaires. — Une dizaine de valves.

Sous-genre RECTICARDO COSSMANN, 1908.

1. — **Miltha (Recticardo) dolloi** (COSSMANN, 1908).

Phacoides dolloi VINCENT, E., 1928, p. 557.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 231 m).

Nombre d'exemplaires. — Sept valves.

Genre HERE GABB, 1866.

Sous-genre MONITILORA IREDALE, 1930.

1. — **Here (Monitilora) cf. duponti** (COSSMANN).

Phacoides duponti ? VINCENT, E., 1928, p. 557.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 231 m).

Nombre d'exemplaires. — Cinq valves.

Remarque. — Comme aucune des valves connues de Eisdén ne montre la face interne leur identification avec *Here duponti* du Calcaire de Mons repose uniquement sur l'identité de sculpture de la surface.

Sous-genre PROPHETILORA IREDALE, 1930.

1. — **Here (Prophetilora ?) lamellicardo**
(COSSMANN, 1908).

Phacoides lamellicardo VINCENT, E., 1928, p. 557.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 231 m).

Nombre d'exemplaires. — Deux valves.

Remarque. — Comme dans le cas ci-dessus c'est seulement sur l'identité de sculpture qu'est basée l'assimilation de ce fossile à l'espèce de Mons, mais cette sculpture est si particulière que l'identité spécifique des deux fossiles n'est guère douteuse.

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

Sous-genre BARBIERELLA CHAVAN, 1938.

1. — **Here (Barbierella) briarti** (COSSMANN, 1908).

Phacoides briarti VINCENT, E., 1928, p. 557.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisden supérieur).

Localité. — Eisden (Puits n° II, prof. 231 m).

Nombre d'exemplaires. — Un fragment de valve gauche.

Superfamille CARDITACEA.

Famille CARDITIDAE.

Sous-famille CARDITINAE.

Genre PTEROMERIS CONRAD, 1862.

Sous-genre MIODOMERIS CHAVAN, 1936.

1. — **Pteromeris (Miodomeris) semen** (COSSMANN, 1908).

Pteromeris semen VINCENT, E., 1928, p. 557.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisden supérieur).

Localité. — Eisden (Puits n° II, prof. 231 m).

Nombre d'exemplaires. — Cinquante valves.

Remarque. — E. VINCENT a reconnu la présence dans cette série de deux valves à charnière inversée.

Genre PLEUROMERIS CONRAD, 1867.

Sous-genre CHONIOCARDIA COSSMANN, 1904.

1. — **Pleuromeris (Choniocardia) eisdensis** nov. sp.

Pteromeris? VINCENT, E., mss. in coll.

Holotype. — N° 5326 I.R.Sc.N.B., Montien (Calcaire de Eisden supérieur).

Derivatio nominis. — Originaire de Eisden.

Localité. — Eisden (Puits n° II, prof. 231 m).

Nombre d'exemplaires. — Trois valves et un bivalve (holotype).

Description. — Petite coquille arrondie, à peine plus haute que large (diamètre antéro-postérieur 2,7 mm; hauteur 2,9 mm), très convexe (épaisseur univalve 1,7 mm). Lunule à peine déprimée, cordiforme, large et courte, son bord interne un peu sinueux. Crochet gonflé et très prosogyre.

Surface sculptée de vingt-deux à vingt-trois côtes radiales assez larges (les médianes ont 0,25 mm de large près du bord palléal), faiblement convexes, séparées par d'étroits sillons. Les côtes et leurs étroits intervalles sont surmontés d'une ornementation concentrique très serrée formée de petits bourrelets (0,05 mm d'épaisseur) jointifs. Il y a, en outre, quelques vigoureux crans de croissance. Bord palléal vigoureusement crénelé. Charnière inconnue.

Diagnose. — Parmi les espèces de ce groupe qui nous sont connues celle qui offre le plus de ressemblance avec ces fossiles de Eisden est *Pleuromeris (Choniocardia) barrandei* (ARCHIAC, 1847) (COSSMANN, M., 1921-1922, fasc. 1, pl. VII, fig. 18-25; fasc. 2, pp. 124-125) du Bartonien de Biarritz (France).

L'espèce de d'ARCHIAC a la même sculpture laquelle, selon l'expression imagée de M. COSSMANN (loc. cit., p. 125) « a l'aspect d'un élégant ouvrage de vannerie ». Mais *P. barrandei* a des côtes radiales plus nombreuses, plus étroites et plus espacées, ses bourrelets concentriques sont moins serrés, sa convexité est moindre, son crochet est moins large, moins gonflé et moins courbé, sa lunule est moins large et son contour est plus transverse. En outre, *P. barrandei* atteint une taille notablement supérieure à celle des exemplaires connus de *P. eisdensis*.

Genre VENERICARDIA LAMARCK, 1801.

1. — **Venericardia gliberti** (CHAVAN, 1936).

Pteromeris sp. nov. VINCENT, E., 1928, p. 557.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisden supérieur).

Localité. — Eisden (Puits n° II, prof. 231 m).

Nombre d'exemplaires. — Cinq valves.

Remarque. — L'étiquette manuscrite de E. VINCENT qui accompagne ces fossiles porte la mention « *Pteromeris* nov. sp., existe dans le Calcaire de Mons, 1 ex. dans la collection ». Cet exemplaire de Mons est aujourd'hui l'holotype n° 1901 de

« *Glans* » *gliberti* CHAVAN, 1936 (voir p. 31). Il est légèrement usé, tandis que les spécimens récoltés à Eisdén sont parfaitement frais.

La sculpture concentrique est formée de lamelles plates et couchées, soulevées sur leur bord ventral et imbriquées légèrement, leur largeur croît régulièrement d'avant en arrière. Sur l'aire anale seulement elles sont nettement déformées par le passage de sept à huit côtes radiales assez vigoureuses, les autres côtes radiales sont peu visibles.

La seule valve gauche en bon état a les dents cardinales détériorées. Cependant il est possible de constater que 2a et 4b ne sont pas de taille très différente (ce qui s'accorde d'ailleurs à la forme symétrique de 3b). La lamelle A II est faible, par contre P II est nettement visible et la fossette pour P I est longue et profonde.

2. — *Venericardia straeleni* (CHAVAN, 1936).

Venericardia sp. nov. VINCENT, E., 1928, p. 557.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 231 m).

Nombre d'exemplaires. — Une vingtaine de valves et une empreinte.

Remarque. — Cette espèce est plus grande et plus orbiculaire que la précédente et sa sculpture se compose de côtes radiales saillantes, étroites et écailleuses, que séparent des intervalles plats relativement larges.

Le plus grand exemplaire récolté à Eisdén mesure 7 mm de diamètre antéro-postérieur.

Sous-ordre ASTARTEDONTINA

Superfamille ASTARTACEA.

Famille CRASSATELLIDAE.

Sous-famille CRASSATELLINAE.

Genre CRASSATELLA LAMARCK, 1799.

Sous-genre CRASSATELLA.

1. — *Crassatella* (s. s.) *excelsa* COSSMANN, 1908.

Crassatella excelsa VINCENT, E., 1928, pp. 557, 559.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 231-235 m).

Nombre d'exemplaires. — Une dizaine de valves et fragments, une empreinte et deux moules internes.

Superfamille CARDIACEA.

Famille CARDIIDAE.

Sous-famille CARDIINAE.

Genre NEMOCARDIUM MEEK, 1876.

Nemocardium sp. VINCENT, E., 1928, p. 557.

Remarque. — La présence de ce genre est attestée par un fragment provenant de 231 m.

Genre PARVICARDIUM MONTEROSATO, 1884.

1. — *Parvicardium* cf. *tenuitesta* (COSSMANN).

Cardium (*Plagiocardium*) *tenuitesta*? VINCENT, E., 1928, p. 557.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 231 m).

Nombre d'exemplaires. — Un fragment.

Remarque. — Nous ne connaissons de cette provenance qu'un fragment de la valeur d'une demi-valve. Sa sculpture semble identique à celle des spécimens récoltés dans le Calcaire de Mons, mais le spécimen est si déformé que nous hésitons à l'identifier absolument à l'espèce de COSSMANN.

Genre LOXOCARDIUM COSSMANN, 1886.

1. — *Loxocardium briarti* (COSSMANN, 1908).

Cardium (*Loxocardium*) *briarti* VINCENT, E., 1928, p. 557.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 231 m).

Nombre d'exemplaires. — Cinq valves.

Remarque. — Le plus grand des individus a les dimensions de l'holotype (n° 5298 I.R.Sc.N.B.)

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

de *Loxocardium dejaeri* (VINCENT, 1930) qui, ainsi que nous l'avons remarqué plus haut (p. 34), se confond pour nous avec *C. briarti* (COSSMANN, 1908) qui serait un stade plus jeune.

2. — *Loxocardium* cf. *alburgense* (VINCENT).

Cardium (*Plagiocardium*) sp. nov. VINCENT, E., 1928, p. 559.

Gisement. — Montien et Danien (Calcaire de Eisdén supérieur, base et sommet du Calcaire inférieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 234-236 m).

Nombre d'exemplaires. — Cinq moules internes et deux empreintes.

Remarque. — Entre 234 et 236 m de profondeur a été recueillie à Eisdén une sorte de *Loxocardium* différente de la précédente mais dont nous ne connaissons que des moules internes et des empreintes.

Cette coquille a le contour plus transverse que *C. briarti*, ses côtes sont plus plates et plus espacées, leur microsculpture est plus faible. Nous rattachons avec doute ces fossiles à *C. alburgense* VINCENT, 1930 du Calcaire de Mons. Leur galbe semble moins convexe que celui de *C. montense* des couches de Ciplu.

Ordre MYOIDA

Sous-ordre MYINA

Superfamille MYACEA.

Famille CORBULIDAE.

Sous-famille CARYOCORBULINAE.

Genre CARYOCORBULA GARDNER, 1926.

Sous-genre CARYOCORBULA.

1. — *Caryocorbula* (s. s.) *montensis* (COSSMANN, 1908).

Corbula montensis VINCENT, E., 1928, p. 557.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 231 m).

Nombre d'exemplaires. — Cinq valves et deux bivalves.

Ordre PHOLADOMYOIDA

Sous-ordre CLAVAGELLINA

Superfamille CLAVAGELLACEA.

Famille CLAVAGELLIDAE.

Genre CLAVAGELLA LAMARCK, 1818.

1. — *Clavagella* sp ?

Clavagella sp. ? VINCENT, E., 1928, p. 559.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, entre 231 et 235 m).

Nombre d'exemplaires. — Une empreinte.

Remarque. — Cette empreinte a été étiquetée, par E. VINCENT, *Clavagella* (*Stirpulina*) *montensis*. Elle ressemble, en effet, aux individus de Mons (ex. fig. n° 5278-5279 I.R.Sc.N.B.) identifiés par M. COSSMANN avec *Clavagella primigenia* mais dénommés par E. VINCENT (mss. in coll.) *Clavagella montensis* n. sp. Ces matériaux nous semblent toutefois insuffisants pour une identification spécifique.

Ordre SEPTIBRANCHOIDEA

Superfamille POROMYACEA.

Famille CUSPIDARIIDAE.

Genre CUSPIDARIA NARDO, 1840.

1. — *Cuspidaria* sp ?

Cuspidaria sp. VINCENT, E., 1928, p. 557.

Gisement. — Montien (Calcaire de Eisdén supérieur).

Localité. — Eisdén (Puits n° II, prof. 231 m).

Nombre d'exemplaires. — Une valve droite.

Remarque. — La présence du genre dans les couches montiennes de Eisdén est attestée par la présence dans la collection d'une unique valve droite incomplète et écrasée.

LISTE SYSTÉMATIQUE DES BIVALVIA DES CALCAIRES DE EISDEN
PUITS N° II

- Sous-classe **PALAEOTAXODONTA.**
Ordre **NUCULOIDEA.**
Superfamille **NUCULACEA.**
Famille **NUCULIDAE.**
Genre **NUCULA.**
Sous-genre **LAMELLINUCULA.**
1. *Nucula (Lamellinucula) sinuatella* COSSMANN.
- Sous-classe **PTERIOMORPHIA.**
Ordre **ARCOIDA.**
Superfamille **ARCACEA.**
Famille **ARCIDAE.**
Sous-famille **ARCINAE.**
Genre **ARCA.**
Sous-genre **ARCA.**
2. *Arca (s.s.) montensis* COSSMANN.
Genre **BARBATIA.**
Sous-genre **BARBATIA.**
3. *Barbatia* sp.
Genre **ACAR.**
4. *Acar scaberrima* (COSSMANN).
Famille **CUCULLAEIDAE.**
Genre **CUCULLAEA.**
5. *Cucullaea montensis* (RUTOT) in VINCENT.
Superfamille **LIMOPSACEA.**
Famille **LIMOPSIDAE.**
Genre **LIMOPSIS.**
Sous-genre **COSMETOPSIS.**
6. *Limopsis (Cosmetopsis) minuscula* COSSMANN.
Sous-genre **LIMOPSIS.**
7. *Limopsis (s.s.) ludbrookae* nov. sp.
Famille **GLYCYMERIDIDAE.**
Genre **GLYCYMERIS.**
8. *Glycymeris duponti* (COSSMANN).
Ordre **PTERIOIDA.**
Sous-ordre **PTERIINA.**
Superfamille **PECTINACEA.**
Famille **AMUSIIDAE.**
Sous-famille **AMUSHINAE.**
Genre **PROPEAMUSSIUM.**
Sous-genre **PARVAMUSSIUM.**
9. *Propeamussium (Parvamussium) bisculptum* (KOENEN).
- Superfamille **LIMACEA.**
Famille **LIMIDAE.**
Genre **LIMATULA.**
Sous-genre **LIMATULELLA.**
10. *Limatula (Limatulella) emilyae* nov. sp.
Genre **LIMA.**
Sous-genre **CTENOIDES.**
11. *Lima (Ctenoides) pireti* (COSSMANN).
12. *Lima (Ctenoides) cf. holzapfeli* HENNIG.
Sous-ordre **OSTREINA.**
Superfamille **OSTREACEA.**
Famille **OSTREIDAE.**
Sous-famille **OSTREINAE.**
Genre **LIOSTREA.**
Sous-genre **SINUSTREA.**
13. *Liostrea (Sinustrea) cf. montensis* (COSSMANN).
Sous-famille **PYCNODONTEINAE.**
Genre **PYCNODONTE.**
Sous-genre **PYCNODONTE.**
14. *Pycnodonte cf. houzeau* (VINCENT).
Sous-classe **HETERODONTA.**
Ordre **VENEROIDA.**
Sous-ordre **VENERINA.**
Superfamille **VENERACEA.**
Famille **VENERIDAE.**
Genre **CALLISTA.**
15. *Calista (Microcallista ?) montensis* (COSSMANN).
Sous-ordre **LUCININA.**
Superfamille **LUCINACEA.**
Famille **FIMBRIIDAE.**
Genre **FIMBRIA.**
16. *Fimbria montensis* (COSSMANN).
17. *Fimbria transversaria* (COSSMANN).
Famille **LUCINIDAE.**
Sous-famille **LUCININAE.**
Genre **LUCINA.**
Sous-genre **PARVILUCINA.**
18. *Lucina (Parvilucina) seminulum* DESHAYES.
Genre **LORIPES.**
Sous-genre **EBERZINELLA.**
19. *Loripes (Eberzinella) houzeau* (RUTOT in VINCENT).

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

- Genre MILTHA.
Sous-genre MILTHA.
20. *Miltha* (s.s.) *montensis* (COSSMANN).
Sous-genre RECTICARDO.
21. *Miltha* (*Recticardo*) *dolloi* (COSSMANN).
Genre HERE.
Sous-genre MONITILORA.
22. *Here* (*Monitilora* ?) cf. *duponti* (COSSMANN).
Sous-genre PROPHETILORA.
23. *Here* (*Prophetilora* ?) *lamellicardo* (COSSMANN).
Sous-genre BARBIERELLA.
24. *Here* (*Barbierella*) *briarti* (COSSMANN).
Superfamille CARDITACEA.
Famille CARDITIDAE.
Sous-famille CARDITINAE.
Genre PTEROMERIS.
Sous-genre MIODOMERIS.
25. *Pteromeris* (*Miodomeris*) *semen* (COSSMANN).
Genre PLEUROMERIS.
Sous-genre CHONIOCARDIA.
26. *Pleuromeris* (*Choniocardia*) *eisdenensis* nov. sp.
Genre VENERICARDIA.
27. *Venericardia* *gliberti* (CHAVAN).
28. *Venericardia* *straeleni* (CHAVAN).
Sous-ordre ASTARTEDONTINA.
Superfamille ASTARTACEA.
Famille CRASSATELLIDAE.
Sous-famille CRASSATELLINAE.
Genre CRASSATELLA.
Sous-genre CRASSATELLA.
29. *Crassatella* (s.s.) *excelsa* COSSMANN.
- Superfamille CARDIACEA.
Famille CARDIIDAE.
Sous-famille CARDIINAE.
Genre PARVICARDIUM.
30. *Parvicardium* cf. *tenuitesta* (COSSMANN).
Genre LOXOCARDIUM.
31. *Loxocardium* *briarti* (COSSMANN).
32. *Loxocardium* cf. *alburgense* (VINCENT).
Ordre MYOIDA.
Sous-ordre MYINA.
Superfamille MYACEA.
Famille CORBULIDAE.
Sous-famille CARYOCORBULINAE.
Genre CARYOCORBULA.
Sous-genre CARYOCORBULA.
33. *Caryocorbula* (s.s.) *montensis* (COSSMANN).
Ordre PHOLADOMYOIDA.
Sous-ordre CLAVAGELLINA.
Superfamille CLAVAGELLACEA.
Famille CLAVAGELLIDAE.
Genre CLAVAGELLA.
34. *Clavagella* sp. ?
Ordre SEPTIBRANCHOIDEA.
Superfamille POROMYACEA.
Famille CUSPIDARIIDAE.
Genre CUSPIDARIA.
35. *Cuspidaria* sp. ?

LISTE ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES DES CALCAIRES DE EISDEN
PUITS N° II

N.B. — Synonymes en caractères ordinaires.

	Pages		Pages
<i>alburgensis</i> , <i>Modiola</i>	70	<i>marceauxiana</i> , <i>Barbatia</i>	68
<i>appendiculata</i> , <i>Barbatia</i>	68	<i>minuscula</i> , <i>Limopsis</i>	69
<i>bisculptum</i> , <i>Propeamussium</i>	70	<i>monotiformis</i> , <i>Pecten</i>	70
<i>briarti</i> , <i>Loxocardium</i>	78	<i>montensis</i> , <i>Arca</i>	67
<i>briarti</i> , <i>Here</i>	77	<i>montensis</i> , <i>Callista</i>	74
<i>cf. alburgense</i> , <i>Loxocardium</i>	79	<i>montensis</i> , <i>Caryocorbula</i>	79
<i>cf. duponti</i> , <i>Here</i>	76	<i>montensis</i> , <i>Cucullaea</i>	68
<i>cf. holzapfeli</i> , <i>Lima</i>	74	<i>montensis</i> , <i>Fimbria</i>	75
<i>cf. houzeaui</i> , <i>Pycnodonte</i>	74	<i>montensis</i> , <i>Miltha</i>	76
<i>cf. montensis</i> , <i>Liostrea</i>	74	<i>pireti</i> , <i>Lima</i>	74
<i>cf. tenuitesta</i> , <i>Parvicardium</i>	78	<i>scaberrima</i> , <i>Acar</i>	68
<i>dejaeri</i> , <i>Loxocardium</i>	79	<i>semen</i> , <i>Pteromeris</i>	77
<i>densestriata</i> , <i>Lima</i>	73	<i>seminulum</i> , <i>Lucina</i>	76
<i>dolloi</i> , <i>Miltha</i>	76	<i>sinuatella</i> , <i>Nucula</i>	67
<i>duponti</i> , <i>Glycymeris</i>	70	sp. <i>Arcoperna</i>	70
<i>emilyae</i> , <i>Limatula</i>	73	sp. <i>Barbatia</i>	68
<i>excelsa</i> , <i>Crassatella</i>	78	sp. <i>Clavagella</i>	79
<i>eisdenensis</i> , <i>Pleuromeris</i>	77	sp. <i>Cuspidaria</i>	79
<i>gliberti</i> , <i>Venericardia</i>	77	sp. <i>Nemocardium</i>	78
<i>houzeau</i> , <i>Loripes</i>	76	<i>straeleni</i> , <i>Venericardia</i>	78
<i>lamellicardo</i> , <i>Here</i>	76	<i>tabulata</i> , <i>Barbatia</i>	68
<i>lentiformis</i> , <i>Limopsis</i>	70	<i>tesselatus</i> , <i>Pecten</i>	70
<i>ludbrookae</i> , <i>Limopsis</i>	69	<i>toilliezi</i> , <i>Barbatia</i>	68
		<i>transversaria</i> , <i>Fimbria</i>	75

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

TABLEAU COMPARATIF DES FAUNES DE PÉLÉCYPODES
DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

Légende : C = Ciplý. E 1 = Eisdén 236-250 m.
M = Mons. E 2 = Eisdén 231-235 m.

Liste systématique des espèces	Danien		Montien	
	C	E 1	E 2	M
1. <i>Nuculoma</i> (?) <i>ciplyensis</i> (VINCENT)	R	—	—	—
2. <i>Nucula montensis</i> COSSMANN	—	—	—	C
3. <i>Nucula</i> (<i>Lamellinucula</i>) <i>sinuatella</i> COSSMANN	—	—	R	AC
4. <i>Nuculana</i> (<i>Saccella</i>) <i>houzeaui</i> nov. sp.	—	—	—	R
5. <i>Nuculana</i> (<i>Jupiteria</i>) <i>rhamphidium</i> (COSSMANN)	—	—	—	CC
6. <i>Solemya hannonica</i> (VINCENT)	R	—	—	—
7. <i>Arca montensis</i> COSSMANN	?	—	AC	C
8. <i>Barbatia</i> (s. l.) <i>corneti</i> VINCENT	R	—	—	—
9. <i>Barbatia</i> (s. s.) <i>rutoti</i> COSSMANN	—	—	—	CC
10. <i>Barbatia</i> (s. s.) <i>dejaeri</i> nov. sp.	—	—	—	R
11. <i>Barbatia</i> (<i>Rostarca</i>) <i>ciplyensis</i> VINCENT	R	—	—	—
12. <i>Acar</i> . cf. <i>lamellosa</i> (DESHAYES)	C	—	—	—
13. <i>Acar scaberrima</i> (COSSMANN)	R	—	AC	R
14. <i>Striarca</i> (s. l.) <i>quadrangula</i> (VINCENT)	R	—	—	—
15. <i>Striarca</i> (<i>Arcopsis</i>) <i>koeneni</i> (COSSMANN)	—	—	—	AC
16. <i>Trinacria distincta</i> COSSMANN	—	—	—	R
17. <i>Cucullaea montensis</i> VINCENT	C	R	—	—
18. <i>Limopsis</i> (<i>Cosmetopsis</i>) <i>dejaeri</i> VINCENT	R	—	—	—
19. <i>Limopsis</i> (<i>Cosmetopsis</i>) <i>minuscula</i> COSSMANN	—	—	CC	R
20. <i>Limopsis phacomorpha</i> VINCENT	R	—	—	—
21. <i>Limopsis ludbrookae</i> nov. sp.	—	—	AC	—
22. <i>Glycymeris duponti</i> COSSMANN	—	—	CC	CC
23. <i>Arcoperna gibbosula</i> COSSMANN	—	—	—	R
24. <i>Arcoperna lithodomoides</i> COSSMANN	—	—	—	R
25. <i>Modiolus hannonicus</i> VINCENT	R	—	—	—
26. <i>Brachidontes lineatus</i> (SOWERBY)	AC	—	—	—
27. <i>Brachidontes cossmanni</i> nov. sp.	—	—	—	AC
28. <i>Brachidontes</i> (?) <i>montensis</i> (COSSMANN)	—	—	—	R
29. <i>Brachidontes</i> (?) <i>briarti</i> nov. sp.	—	—	—	R

M. GLIBERT ET L. VAN DE POEL

Liste systématique des espèces	Danien		Montien	
	C	E 1	E 2	M
30. <i>Musculus (Planimodiola ?) vincenti</i> (COSSMANN)	—	—	—	R
31. <i>Arcuatula corneti</i> nov. sp.	—	—	—	R
32. <i>Botula similis</i> (RYCKHOLT)	R	—	—	—
33. <i>Lithophaga cipllyana</i> (RYCKHOLT)	R	—	—	—
34. <i>Isognomon (Hippochaeta) inaequicrenata</i> (COSSMANN)	—	—	—	R
35. <i>Spondylus cf. faxensis</i> LUNDGREN	R	—	—	—
36. <i>Spondylus cf. plicatus</i> MÜNSTER	AC	—	—	—
37. <i>Plicatula cf. follis</i> DEFRANCE	R	—	—	—
38. <i>Propeamussium (Parvamussium) bisculptum</i> HENNIG	—	—	C	—
39. <i>Limatula (s. s.) semisulcata</i> NILSSON	R	—	—	—
40. <i>Limatula (s. s.) hexagonalis</i> (COSSMANN)	—	—	—	R
41. <i>Limatula (Limatulella) emilyae</i> nov. sp.	—	—	R	—
42. <i>Lima (Ctenoides) holzapfeli</i> HENNIG	AC	—	?	—
43. <i>Lima (Ctenoides) pireti</i> COSSMANN	—	R	CC	AC
44. <i>Lima (Acesta ?) montensis</i> COSSMANN	—	—	—	R
45. <i>Gryphaeostrea canaliculata</i> (SOWERBY)	AC	—	—	—
46. <i>Liostraea (Sinustraea) montensis</i> (COSSMANN)	—	—	?	CC
47. <i>Pycnodonte cf. vesicularis</i> (LAMARCK)	R	—	—	—
48. <i>Pycnodonte houzeaui</i> VINCENT	—	?	?	C
49. <i>Chama cipllyensis</i> VINCENT	R	—	—	—
50. <i>Chama ancestralis</i> COSSMANN	—	—	—	R
51. <i>Cipllyella pulchra</i> (RAVN)	AC	—	—	—
52. <i>Corbicula (?) corneti</i> (VINCENT)	R	—	—	—
53. <i>Polymesoda (Geloina) rutoti</i> (COSSMANN)	—	—	—	R
54. <i>Polymesoda (?) pireti</i> (COSSMANN)	—	—	—	R
55. <i>Polymesoda (?) dejaeri</i> nov. sp.	—	—	—	R
56. <i>Dosiniopsis (?) cipllyensis</i> VINCENT	AC	—	—	—
57. <i>Pitar (Chionella) duponti rutoti</i> (COSSMANN)	R	—	—	—
58. <i>Pitar (Chionella) duponti</i> (COSSMANN)	—	—	—	CC
59. <i>Callista (Microcallista ?) montensis</i> (COSSMANN)	—	—	AC	CC
60. <i>Diplodonta tenuis</i> COSSMANN	—	—	—	AC
61. <i>Felaniella ravni</i> nov. nom.	—	—	—	R
62. <i>Fimbria cipllyensis</i> (VINCENT)	R	—	—	—
63. <i>Fimbria corneti</i> (VINCENT)	R	—	—	—
64. <i>Fimbria montensis</i> (COSSMANN)	AC	?	AC	C
65. <i>Fimbria transversaria</i> (COSSMANN)	R	R	AC	CC
66. <i>Lucina (Cavilinga) nanna</i> (COSSMANN)	—	—	—	CC
67. <i>Lucina (Parvilucina) seminulum</i> DESHAYES	—	—	AC	CC
68. <i>Phacoides (Callucinopsis) corneti</i> COSSMANN	—	—	—	R

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

Liste systématique des espèces	Danien		Montien	
	C	E 1	E 2	M
69. <i>Codakia (Epilucina) dejaeri</i> (VINCENT)	R	—	—	AC
70. <i>Loripes (Eberzinella) pireti</i> (COSSMANN)	—	—	—	AC
71. <i>Loripes (Eberzinella) lemnionieri</i> CHAVAN	—	—	—	AC
72. <i>Loripes (Eberzinella) houzeaui</i> VINCENT	—	R	C
73. <i>Miltha montensis</i> (COSSMANN)	—	—	AC	C
74. <i>Miltha (Recticardo) dolloi</i> (COSSMANN)	R	—	AC	AC
75. <i>Miltha (Recticardo) hannonica</i> (VINCENT)	AC	—	—	R
76. <i>Miltha (Recticardo) rutoti</i> (COSSMANN)	—	—	—	AC
77. <i>Miltha (Recticardo) solvayi</i> CHAVAN	—	—	—	R
78. <i>Megaxinus (Saxolucina) cipliensis</i> (VINCENT)	C	—	—	—
79. <i>Megaxinus (Plastomiltha ?) passelequi</i> (VINCENT)	R	—	—	—
80. <i>Gibbolucina (Eomiltha) alburgensis</i> (VINCENT)	—	—	—	R
81. <i>Here (Monitilora) duponti</i> (COSSMANN)	R	—	AC	AC
82. <i>Here (Prophetilora ?) lamellicardo</i> (COSSMANN)	—	—	R	C
83. <i>Here (?) duplex</i> (VINCENT)	AC	—	—	—
84. <i>Here (Gonimyrtea ?) pronata</i> (VINCENT)	R	—	—	—
85. <i>Here (Barbierella) briarti</i> (COSSMANN)	R	—	R	R
86. <i>Sportella subaequalateralis</i> COSSMANN	—	—	—	R
87. <i>Fulcrella fallaciosa</i> (COSSMANN)	—	—	—	R
88. <i>Hindsiella praecursor</i> COSSMANN	—	—	—	AC
89. <i>Spaniorinus (Laseina) capillacea</i> (COSSMANN)	—	—	—	R
90. <i>Erycina briarti</i> COSSMANN	—	—	—	R
91. <i>Divarikellia montensis</i> nov. sp.	—	—	—	R
92. <i>Pteromeris (Miodomeris) semen</i> (COSSMANN)	—	—	CC	CC
93. <i>Pleuromeris (Choniocardia ?) eisdensis</i> nov. sp.	—	—	R	—
94. <i>Megacardita (Venericor) planicosta duponti</i> (COSSMANN)	—	—	—	CC
95. <i>Venericardia cipliensis</i> VINCENT	AC	—	—	—
96. <i>Venericardia azyensis</i> DESHAYES	—	—	—	R
97. <i>Venericardia gliberti</i> (CHAVAN)	—	—	R	R
98. <i>Venericardia houzeaui</i> (CHAVAN)	—	—	—	R
99. <i>Venericardia rutoti</i> COSSMANN	—	—	—	CC
100. <i>Venericardia straeleni</i> (CHAVAN)	—	—	?	CC
101. <i>Venericardia heinzellini</i> nov. sp.	—	—	—	R
102. <i>Cardita dimorpha</i> COSSMANN	—	—	—	R
103. <i>Crassatella cipliensis</i> VINCENT	AC	—	—	—
104. <i>Crassatella excelsa</i> COSSMANN	?	—	AC	AC
105. <i>Crassatella montensis</i> COSSMANN	—	—	—	CC
106. <i>Nemocardium (s. s.) cipliyense</i> VINCENT	AC	—	—	—
107. <i>Parvicardium tenuitesta</i> (COSSMANN)	R	—	R	AC

M. GLIBERT ET L. VAN DE POEL

Liste systématique des espèces	Danien		Montien	
	C	E 1	E 2	M
108. <i>Loxocardium montense</i> (VINCENT)	R	—	—	—
109. <i>Loxocardium briarti</i> COSSMANN	—	—	—	R
110. <i>Loxocardium alburgense</i> (VINCENT)	—	—	?	AC
111. <i>Cardium heinzelini</i> nov. sp.	—	—	—	CC
112. <i>Tellina (Tellinella) briarti</i> COSSMANN	—	—	—	AC
113. <i>Arcopagia (Bertinella) montensis</i> (COSSMANN)	—	—	—	AC
114. <i>Gobraeus (?) dejaeri</i> (VINCENT)	R	—	—	—
115. <i>Adansonella duponti</i> (COSSMANN)	—	—	—	C
116. <i>Praerangia minuscula</i> COSSMANN	—	—	—	AC
117. <i>Sphenia duponti</i> COSSMANN	—	—	—	AC
118. <i>Sphenia excelsa</i> COSSMANN	—	—	—	R
119. <i>Sphenia haudrugata</i> COSSMANN	—	—	—	AC
120. <i>Corbula (Varicorbula) lefevrei</i> COSSMANN	—	—	—	R
121. <i>Caryocorbula koeneni</i> (COSSMANN)	—	—	—	C
122. <i>Caryocorbula montensis</i> (COSSMANN)	—	—	AC	CC
123. <i>Cuneocorbula semirugata</i> (COSSMANN)	—	—	—	AC
124. <i>Lentidium amphibola</i> (COSSMANN)	—	—	—	AC
125. <i>Lentidium cossmanni</i> nov. sp.	—	—	—	AC
126. <i>Gastrochoena corneti</i> COSSMANN	—	—	—	AC
127. <i>Martesia rutoti</i> COSSMANN	—	—	—	R
128. <i>Jouannetia supracretacea</i> (RYCKHOLT)	AC	—	—	—
129. <i>Jouannetia (Pholadopsis) montensis</i> VINCENT	R	—	—	—

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ARKELL, W. J., 1931-1932, *A Monograph of British Coral-ian Lamellibranchia*, Part III-IV. (Pal. Soc. London: Part III, 1931, pp. 105-132, pl. IX-XII; Part. IV, 1932, pp. 133-180, pl. XIII-XX.)
- CHAVAN, A., 1936, *Les carditidés du Calcaire de Mons*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. de Belgique, t. XII, n° 39.)
- 1936 a, *Sur la signification paléontologique du genre Pteromeris CONRAD. Discussion des espèces éocènes rapportées à ce genre*. (Bull. Soc. géol. de France, 5° sér., t. VI, pp. 251-259.)
- 1937-1938, *Essai critique de classification des Lucines*. (J. de Conch., Paris: vol. LXXXI, pp. 133-153, fasc. 1; vol. LXXXI, pp. 198-216, fasc. 2; vol. LXXXI, pp. 237-282, fasc. 3, 1937; vol. LXXXII, pp. 59-97, fasc. 4; vol. LXXXII, pp. 105-130, fasc. 5; vol. LXXXII, pp. 215-241, fasc. 6, 1938.)
- 1938, *Rectification de nomenclature à propos d'Eomiodon*. (J. de Conch., Paris, vol. LXXXII, pp. 98, 99.)
- 1939, *Sur quelques Crassatellidae tertiaires Chattonia, Crassatina, Crassinella*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. de Belgique, t. XV, n° 34.)
- 1940, *Les Lucinidae du Montien de Belgique*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. de Belgique, t. XVI, n° 10.)
- 1940-1941, *Sur deux nouveaux groupes de Carditidae*. (J. de Conch., Paris, vol. LXXXIV, p. 97.)
- 1942, *Sur deux nouveaux groupes de Lucinidae*. (C.R. Somm. Soc. géol. de France, n° 7, 1942, pp. 61, 62.)
- 1959, *Quelques intéressantes subdivisions*. (Cahiers géologiques de Thoiry, n° 53, pp. 515, 516.)
- COSSMANN, M., 1883, *Description d'espèces du terrain tertiaire des environs de Paris*. (J. de Conch., Paris, vol. XXXI, pp. 153-174, pl. VI, VII.)
- 1886, *Description d'espèces du terrain tertiaire des environs de Paris*. (J. de Conch., Paris, vol. XXXIV, pp. 86-100, pl. II.)
- 1886 a, *Catalogue illustré*, premier fascicule. (Ann. soc. roy. malac. de Belgique, t. XXI.)
- 1887, *Catalogue illustré*, deuxième fascicule. (Ann. Soc. roy. malac. de Belgique, t. XXII.)
- *Palaeontologia Universalis*, fiches n° 49 et 49 a. (Paris, in-8°, 1904.)
- 1908, *Pélécy-podes du Montien de Belgique*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. de Belgique, t. V, fasc. 3, Mém. n° 19.)
- 1914, *Catalogue illustré*, appendice n° V. (Ann. Soc. roy. Zool. malac. de Belgique, t. XLIX, pp. 19-237, pl. I-VIII.)
- 1921-1922, *Synopsis illustré des mollusques de l'Eocène et de l'Oligocène en Aquitaine*. (Mém. Soc. géol. de France, Paléontologie, Mém. n° 55.)
- COSSMANN, M. et PEYROT, A., 1913-1914, *Conchologie néogénique de l'Aquitaine*, tome II. (Bordeaux, in-4°, 1913-1914.)
- COSSMANN, M. et PISSARRO, G., 1903-1905, *Faune éocénique du Cotentin*, tome II. (Bull. Soc. géol. Normandie: fasc. 1, t. XXII; fasc. 2, t. XXIII; fasc. 3, t. XXIV.)
- COSSMANN, M. et PISSARRO, G., 1904-1906, *Iconographie complète des coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris*, tome I. (Paris, in-4°, 1904-1906.)
- COTTON, B. C. et GODFREY, F. K., 1938, *The Molluscs of South Australia*. Part I: *The Pelecypoda*. (Adelaide, in-8°, 1938.)
- CROSSE, H., 1886, *Bibliographie-Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris par M. COSSMANN*, premier fascicule. (J. de Conch., Paris, vol. XXXIV, pp. 329-333.)
- DALL, W. J., 1903, *Contributions to the tertiary Fauna of Florida*, Part VI. (Trans. Wagner Free Inst. Sc. Philad., vol. III, part 6.)
- 1909, *Paradione s.n., vice Chionella*. (Proc. Mal. Soc. London, vol. VIII, fasc. 4, p. 197.)
- DEFRANCE, M., 1823, *Lucine*. (Dictionnaire des Sc. nat., t. XXVII, pp. 267-277.)
- DESHAYES, G. P., 1824-1832, *Description des coquilles fossiles des environs de Paris*, tome I. (Paris, in-4°, 1824-1832.)
- 1856-1860, *Description des animaux sans vertèbres découverts dans le Bassin de Paris*, tome I. (Paris, in-4°, 1856-1860.)
- FARCHAD, H., 1936, *Etude du Thanétien du Bassin de Paris*. (Thèses Fac. Sc. Univ. de Paris, sér. A, N° 1673, n° d'ordre 2539, Mém. Soc. géol. de France, n° 30.)
- FAUJAS-SAINT-FOND, B., 1799, *Histoire naturelle de la Montagne Saint-Pierre de Maestricht*. (Paris, folio, an 7.)
- FEUGEUR, L., 1963, *L'Yprésien du Bassin de Paris*. (Mém. in-4°, Carte géol. de France, 1963.)
- GLIBERT, M., 1936, *Faune malacologique des Sables de Wemmel*. I: *Pélécy-podes*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. de Belgique, n° 78.)
- 1945, *Faune malacologique du Miocène de la Belgique*. I: *Pélécy-podes*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. de Belgique, n° 103.)
- 1957, *Pélécy-podes et gastropodes du Rupélien supérieur et du Chattien de la Belgique*. (Mém. I.R.Sc.N.B. n° 137.)
- GLIBERT, M. et DE HEINZELIN, J., 1957, *Lexique stratigraphique international*. Vol. I: *Europe*, fasc. 4 a, VII. (Paris, in-8°, C.N.R.S., 1957.)
- GLIBERT, M. et VAN DE POEL, L., 1965, *Palaeotaxodontida et Eutaxodontida*. (Mém. I.R.Sc.N.B., 2° sér., fasc. 77.)
- 1965 a, *Pteronchida, Colloconchida et Isofilibranchida*. (Mém. I.R.Sc.N.B., 2° sér., fasc. 78.)
- 1966, *Heteroconchia*. I: *Laternulidae à Chamidae*. (Mém. I.R.Sc.N.B., 2° sér., fasc. 81.)
- 1966 a, *Heteroconchia*. II: *Corbiculidae à Petricolidae*. (Mém. I.R.Sc.N.B., 2° sér., fasc. 82.)

M. GLIBERT ET L. VAN DE POEL

- GLIBERT, M. et VAN DE POEL, L., 1967, *Oligodontina*. I: *Lucinacea, Cyamiacea, Leptenacea, Dreissenacea, Tellinacea*. (Mém. I.R.Sc.N.B., 2° sér., fasc. 83.)
- 1970, *Oligodontina*. II: *Solenacea, Mactracea, Cardiacae, Astartodontina, Septibranchida*. (Mém. I.R.Sc.N.B., 2° sér., fasc. 84.)
- GRANT, U. S. IV et GALE, H. R., 1931, *Pliocene and Pleistocene Mollusca of California*. (Mem. San Diego Soc. nat. Hist., vol. I.)
- GRAY, J. E., 1847, *A List of the Genera of Recent Mollusca, their Synonyma and Types*. (Proc. Zool. Soc. London, part. XV, pp. 129-219.)
- HABE, T., 1951, *Genera of Japanese Shells. Pelecypoda*, n° 2. (In-8°, septembre 1951.)
- HENNIG, A., 1897, *Revision des lamellibranches des terrains crétacés d'après les travaux de NILSSON*. (Lunds Univ. Arsskr., t. XXXIII, pp. 1-66: Trad. R.G.M. n° 4271, M. Durigneux.)
- IREDALE, T., 1930, *Queensland Molluscan Notes*, n° 2. (Mem. Queensl. Mus., vol. X, part 1, pp. 73-88, pl. IX.)
- JUKES-BROWNE, A. J., 1908, *On the Genera of Veneridae represented in the Cretaceous and older Tertiary Deposits*. (Proc. Mal. Soc. London, vol. VIII, fasc. 2, pp. 148-177, pl. VI.)
- 1913, *On Callista, Amiantis and Pitaria*. (Proc. Malac. Soc. London, vol. X, fasc. 5, pp. 335-347.)
- 1914, *A synopsis of the Veneridae*. Part I. (Proc. Malac. Soc. London, vol. XI, fasc. 1, pp. 58-74.)
- KEEN, A. M., 1950, *Notes on the History of Nemocardium (Family Cardiidae)*. (J. de Conch., Paris, t. XC, pp. 23-29.)
- KOENEN, A. VON, 1885, *Über eine Paleocäne Fauna von Kopenhagen*. (Abh. Kön. Ges. Wiss. Göttingen, Bd. XXXII.)
- 1893, *Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna*. (Abh. geol. Specialk. Preussen, Bd. X, Heft 5.)
- LAMARCK, J. B. DE, 1806, *Suite des mémoires sur les fossiles des environs de Paris*. (Ann. Muséum, t. VII, pp. 231-242.)
- LAMY, E., 1920-1921, *Revision des Lucinacea vivants du Muséum d'Histoire naturelle de Paris*. (J. de Conch., Paris, t. LXV.)
- MAKARENKO, D. E., 1970, *Correlation of the Paleocene deposits of the Northern Ukraine and Denmark by Mollusk Fauna*. (Dopovidi Akad. Nauk. Uk.R.S.R., sér. B, n° 1, 1970, pp. 25-28.)
- ØDUM, H., 1926, *Studier over Daniet i Jylland og paa Fyn*. (Dan. geol. Undersøgelse, II Rk, n° 45.)
- OLSSON, A., 1961, *Panamic-Pacific Pelecypoda*. (Pal. Res. Inst., in-8°, 1961.)
- ORBIGNY, A. D', 1843-1847, *Paléontologie française. Terrains crétacés*, tome III. (Paris, in-8°, 1843-1847.)
- RAVN, J. P. J., 1902, *Molluskerne i Danmarks Kridtaflejringer*. I: *Lamellibranchiater*. (D. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter, 6 Rk., naturw. og. math. afd. XI, n° 2.)
- 1933, *Etudes sur les Pélécy-podes et Gastropodes daniens du Calcaire de Faxø*. (Mém. Acad. roy. Sc. Lettres de Danemark, Copenhague, Sect. Sc., 9° sér., t. V, n° 2.)
- 1939, *Etudes sur les Mollusques du Paléocène de Copenhague*. (Kong. Dan. Vidensk. Selsk., Biol. Skr., Bd. I, n° 1, 1939.)
- ROST, H., 1955, *A Report on the Family Arcidae*. (Allan Hancock Pacific Exped., vol. XX, n° 2.)
- RYCKHOLT, M. DE, 1851-1854, *Mélanges paléontologiques*. (Extr. Mém. cour. Acad. roy. de Belgique, t. I, 1851; t. II, 1854.)
- SACCO, F., 1898, *I Molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria*, Parte XXV. (Torino, in-4°, 1898.)
- SOOT-RYEN, T., 1955, *A Report on the Family Mytilidae*. (Allan Hancock Pacific Exped., vol. XX, n° 1.)
- SOWERBY, J. et J. DE C., 1812-1846, *The Mineral Conchology of Great Britain*. (London, in-8°, 1812-1846.)
- STENZEL, H. B., KRAUSE, E. K. et TWINING, J. T., 1957, *Pelecypoda from the Type Locality of the Stone City Beds (Middle Eocene) of Texas*. (Univ. Texas, Publication n° 5704.)
- STEPHENSON, L. W., 1952, *Larger Invertebrate Fossils of the Woodbine Formation of Texas*. (Geol. Surv. Prof., Paper n° 242.)
- STEWART, R. B., 1930, *Gabb's California Cretaceous and Tertiary Type Lamellibranchs*. (Acad. nat. Sci. Philadelphia, Spec. Publi. n° 3.)
- VAN DE POEL, L., 1959, *Faune malacologique du Hervien*, troisième note, part. 1. (Bull. I.R.Sc.N.B., t. XXXV, n° 15.)
- VINCENT, E., 1928, *Observations sur les couches montiennes traversées au puits n° 2 du charbonnage d'Eysden près de Maeseyck (Limbourg)*. (Acad. roy. Belg., Bull. Cl. Sc., 5° sér., t. XIV, pp. 554-568.)
- 1930, *Etudes sur les mollusques montiens du Poudingue et du Tufeau de Ciply*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. de Belgique, n° 46.)
- VOKES, H. E., 1963, *Studies on the Tertiary and Recent giant Limidae*. (Tulane Studies in Geology, vol. I, n° 2.)
- WELLNHOFER, P., 1964, *Zur Pelecypodenfauna der Neuburger Bankkalke (Mittel-Tithon)*. (Bayr. Akad. Wiss. Abhandl., neue Folge, Heft 119.)
- WOODS, H., 1899-1913, *A Monograph of the Cretaceous Lamellibranchia of England*. (Pal. Soc. London: I [1899-1903], II [1904-1913].)

LES BIVALVIA DU DANIEN ET DU MONTIEN DE LA BELGIQUE

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
RÉSUMÉ	3
INTRODUCTION	5
I. — REVISION DES BIVALVIA DU CALCAIRE DE MONS :	
a) Description et discussion des espèces	7
b) Liste systématique des espèces	43
c) Liste alphabétique des espèces	46
II. — REVISION DES BIVALVIA DU POUDINGUE ET DU TUFEAU DE CIPLY :	
a) Description et discussion des espèces	47
b) Liste systématique des espèces	62
c) Liste alphabétique des espèces	65
III. — REVISION DES BIVALVIA DES CALCAIRES DE EISDEN :	
a) Description et discussion des espèces	67
b) Liste systématique des espèces	80
c) Liste alphabétique des espèces	82
TABLEAU COMPARATIF DES FAUNES DES QUATRE HORIZONS	83
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE	87
TABLE DES MATIÈRES	89

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES
NATURELLES DE BELGIQUE.
