

LIMIDÉS JURASSIQUES

DE L'EST DU BASSIN DE PARIS

INTRODUCTION

Cette étude fait partie de la révision critique des Lamellibranches dysodontes du Jurassique de l'Est du Bassin de Paris, entreprise au Laboratoire de Géologie de Nancy, sous la direction de M. le Professeur Fallot ⁽¹⁾.

Dans les collections des Laboratoires de Nancy, Strasbourg, Dijon, Lyon, du Musée royal d'Histoire naturelle de Bruxelles, obligeamment mises à ma disposition par leurs directeurs respectifs à qui j'adresse l'expression de mes respectueux remerciements, j'ai trouvé les matériaux nécessaires à une telle révision. M. Maire a bien voulu me communiquer des échantillons de Haute-Saône, je suis heureuse de pouvoir les joindre à tout ce que les collections précédentes m'ont déjà donné et je lui suis reconnaissante de m'aider avec tant de bienveillance.

C'est à M. van Straelen, directeur du Musée royal d'Histoire naturelle de Bruxelles, que je dois la publication de ce travail. Il m'est particulièrement agréable de pouvoir lui exprimer ici toute ma respectueuse gratitude pour le bienveillant accueil qu'il m'a réservé lors d'un séjour à Bruxelles, pour l'aide qu'il m'apporte en imprimant cette étude dans les Mémoires du Musée.

(¹) Quelques familles ont fait l'objet d'études antérieures :

Principales Liogryphées liasiques. Valeur stratigraphique et remarque sur quelques formes mutantes. (*Bull. Soc. Géol. France* [5], t. IV, 1934, p. 201.)

Sur quelques espèces d'*Alectryonia* jurassiques. (*Compte rendu som. Soc. Géol. France*, fasc. 10, 1933, p. 109.)

Pectinidés jurassiques de l'Est du Bassin de Paris. Révision et Biogéographie. (*Ann. de Pal.*, t. XXV, 1936.)

GÉNÉRALITÉS

De l'époque carbonifère datent les premiers Limidés connus. Tandis que la faune marine actuelle compte un petit nombre d'espèces ⁽¹⁾ (33), les Limidés jurassiques sont extrêmement abondants et variés. Parmi eux, quelques-uns ont eu des descendants jusqu'aujourd'hui; d'autres, et ce sont les plus nombreux, ont vécu exclusivement à l'époque secondaire. Leur étude est, de ce fait, très délicate; n'ayant aucun terme de comparaison vivant, les caractères spécifiques sont choisis de telle façon qu'il est pratiquement difficile de séparer les espèces. L'ornementation des valves ne saurait être utilisée : il existe toute une série de *Plagiostoma* connues depuis l'infra-lias jusqu'au portlandien, dont la coquille est ornée de côtes larges et plates séparées par des intervalles filiformes ponctués, d'autres ont des côtes dont la largeur est inférieure à celle des intervalles qui les séparent. Le mode d'ornementation peut tout au plus servir à grouper les *Plagiostoma* en plusieurs ensembles caractérisés par l'aspect des côtes (p. 49).

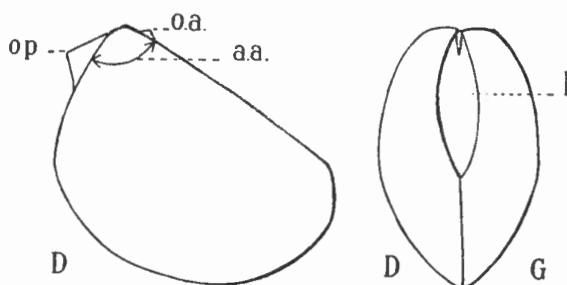


FIG. 1. — *Plagiostoma* (valve droite, face antérieure).

aa = angle apical. oa = oreillette antérieure. op = oreillette postérieure. l = lunule.

La forme générale, la grandeur de l'angle apical, l'ornementation de la lunule (fig. 1) sont les traits qui permettent de distinguer les espèces les unes des autres; ils ne peuvent être étudiés que sur des échantillons bien conservés. Ce ne sont pas ceux que la Zoologie observe : ornementation des valves (côtes concentriques ou stries transverses), degré de bâillement des valves.

S'il n'y a pas de point commun entre les façons de séparer les espèces en Zoologie et en Paléontologie, par contre, on peut très bien essayer de faire correspondre dans les grandes lignes les subdivisions génériques et sous-génériques. Toutes les formes actuelles et fossiles se répartissent en deux genres *Lima* et *Limea*, noms créés respectivement par Bruguières et Bronn. Seul le genre *Lima* a été subdivisé en plusieurs sous-genres d'après la forme générale de la coquille et des oreillettes.

⁽¹⁾ Les numéros entre parenthèses indiquent le renvoi à la Bibliographie.

NOMENCLATURE

GENRE LIMA BRUGUIÈRES, 1792.

Le type est *Ostrea lima* Linné, caractérisé de la façon suivante par P. Fischer: « Coquille équivalve, toujours blanche, comprimée, obliquement ovale, modérément renflée, ornée de côtes ou de stries rayonnantes simples ou écailleuses, bâillante du côté antérieur et parfois en arrière, sommets aigus proéminents, plus ou moins écartés l'un de l'autre, auriculés; oreillettes inégales, area triangulaire visible extérieurement et munie d'une fossette ligamentaire centrale; pas de dents à la charnière, impression musculaire grande, divisée en deux petites impressions du pied. »

A l'époque jurassique, le genre *Lima* comprend les sous-genres suivants :

- 1° *Radula* (*Lima* sens. str.) KLEIN, 1753. Type *Lima lima* LINNÉ (= *L. squamosa* LAMK.)
Coquille obliquement ovale, ornée de côtes écailleuses. Byssus bien développé.
Lias, époque actuelle.

REMARQUE : M. Arkell (2) considère la section *Mantellum*, BOLTEN, RÖDING 1798, comme étant synonyme de *Radula*.

M. Lamy et P. Fischer séparent les *Mantellum* en un sous-genre ayant une individualité bien marquée : le type est *L. hians* GMEL, pour P. Fischer, tandis que M. Lamy indique *L. inflata* CHEMN., car la première espèce ne se trouve pas dit-il dans la liste de Röding (1).

Les *Mantellum* ne sont pas connus au Jurassique.

- 2° *Acesta*, H. et A. ADAMS, 1858. Type *L. excavata* FABRICIUS.
Forme oblique à oreillette antérieure très petite, fossette ligamentaire oblique, valves allongées, ornées de fines stries rayonnantes.
Jurassique, époque actuelle.
- 3° *Plagiostoma* SOWERBY, 1812. Type *P. gigantea* SOW.
Forme semi-ovale au subtriangulaire; valves presque lisses ou couvertes de fines stries rayonnantes plus marquées sur les côtés qu'au milieu. Oreillettes épaisses, inégales, l'antérieure étant petite; fossette ligamentaire oblique et profonde.
Exclusivement fossile.
- 4° *Ctenostreon* EICHWALD, 1867. Type *L. proboscidea* SOWERBY.
Coquille assez irrégulière, subéquivalve, épaisse, ornée de larges côtes rayonnantes, écailleuses, imbriquées. Les oreillettes sont larges.
Forme exclusivement fossile.
- 5° *Limatula* S. WOOD, 1839. Type *L. subauriculata* MONTAGU.
Coquille étroite, close, renflée, subéquilatérale, à peine oblique, ornée de stries rayonnantes plus marquées à la partie moyenne des valves.
Jurassique moyen, époque actuelle.

(1) Note infrapaginale 3 (33), p. 31.

GENRE LIMEA BRONN, 1831.

P. Fischer donne de *L. sarvi* Loven, type du genre *Limea*, cette diagnose : « Coquille obliquement ovale, arrondie, généralement assez renflée, ornée de côtes ou de stries rayonnantes, un peu bâillante en avant. Sommets proéminents auriculés de chaque côté, area cardinale avec une fossette du ligament triangulaire; de chaque côté plusieurs denticules rangés sur une ligne courbe et disposés comme ceux des *Pectunculus* et *Limopsis*. Impression de l'adducteur des valves subcentrale. »

Lias, époque actuelle.

REMARQUE : La plupart des auteurs se rallient à cette nomenclature. Quelques-uns créent des sous-genres différents; c'est le cas de MM. Douglas et Arkell pour lesquels *Lima duplicata* Sow. est le type du nouveau sous-genre *Pseudolimea* (1). Le point de départ de cette nouvelle dénomination est à chercher dans la fréquence avec laquelle *Lima duplicata* Sow. et *Limea duplicata* MÜNST. ont été confondues. Tout en reconnaissant que la distinction entre de jeunes *Lima duplicata* et *Limea duplicata* est délicate, la délimitation entre les espèces est assez nette grâce aux caractères de la charnière pour qu'il ne soit pas utile de créer un nom : *Pseudolimea*, qui rappelle la similitude d'aspect des deux formes.

Lima duplicata Sow. est pour beaucoup d'auteurs une *Radula*; le sous-genre *Pseudolimea* est à mettre en synonymie de *Radula*.

ORIENTATION DES LIMIDÉS

La coquille, toujours oblique, comporte un bord rectiligne nettement tronqué : c'est le bord antérieur. Le bord arrondi est le bord postérieur. La lunule définit donc la partie antérieure; il est par suite facile de distinguer les valves droite et gauche.

GENRE LIMA

SOUS-GENRE RADULA (*Lima* sens. str.).

Radula Hettangiensis TERQUEM

Pl. I, fig. 1.

1850. *L. Eryx* D'ORB., Prod. I, p. 219, n° 122.

1852. *L. Omaliusi* CHAP. et DEW., Foss. Sec. Lux., p. 197, pl. 27, fig. 2.

1854. *L. Hettangiensis* TERQ., Pal. Lux. et Hettange, p. 320, pl. 33, fig. 1.

1860. *L. Hettangiensis* STOP., Pal. Couc. Av. cont. Lombardie, p. 207, pl. 34, fig. 16.

1893. *L. Hettangiensis* GREC., Il Lias inf. Di. ros. Calabro, p. 77, pl. 5, fig. 10.

1907. *L. Eryx*, type du Prodrôme in *Ann. de Pal.*, p. 29, pl. 9, fig. 12, 13.

1908. *L. Hettangiensis* JOLY, Jur. inf. et moyen, bord Nord-Est Bass. Paris, p. 336.

C'est une forme convexe, obliquement ovale. Les crochets sont pointus, infléchis en dedans. Le côté antérieur, fortement tronqué, a une oblicuité qui va jusqu'aux trois quarts de la hauteur. L'oreille postérieure est deux fois plus grande que l'antérieure.

Le test est orné de 18 à 26 côtes élevées, triangulaires, avec carène obtuse sur l'angle. Quand le test est détruit, les côtes sont arrondies. Les intervalles des côtes sont, sur les échantillons bien conservés, occupés par une petite côte aiguë qui se comporte comme les côtes principales.

REMARQUES : 1° Si le test est enlevé et l'échantillon un peu usé, les côtes secondaires n'étant plus apparentes, l'aspect est voisin de celui de *Lima dentata* TERQUEM [(72), pl. 23, fig. 4].

2° *R. duplicata* Sow. est très voisine. Dumortier la met en synonymie de *L. Eryx* d'ORBIGNY, c'est-à-dire, d'après la synonymie précédente, de *R. Hettangiensis* TERQ.; en réalité, la forme générale de *R. duplicata* et *R. Hettangiensis* est différente et permet de séparer les deux espèces.

RÉPARTITION :

Hettangien et Sinémurien. Luxembourg et Luxembourg belge (Musée Bruxelles).

Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Charmoutien ? Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Radula pectinoides SOWERBY

Pl. I, fig. 2.

1816. *L. pectinoides* Sow., Miner. Conch., p. 167, pl. 114, fig. 4.

1829. *L. pectinoides* GOLDF., Petref. Germ., pl. 102, fig. 12.

1830. Non *L. pectinoides* ZIET., Verst. Wurt., p. 92, pl. 69, fig. 2 (= *R. duplicata*).

1850. *L. Erina* D'ORB., Prod. I, p. 237, n° 201.

1867. *L. pectinoides* DUM., Dép. Jur. Bass. Rhône (2), p. 65 (excl. syn.)

1860. *L. subdupla* STOP., Pal. couc. Av. contorta. Lombardie, pl. 13, fig. 11, 12.

1908. *L. Erina*, type de D'ORB., in *Ann. de Pal.*, p. 48, pl. 13, fig. 1, 2, 3.

1912. *M. pectinoides* KILIAN et RÉVIL, Étude Géol. Alpes, p. 28.

1925. *M. pectinoides* DUBAR, Lias Pyrénées, p. 256.

L'échantillon que l'on peut étudier au British Museum n'est peut-être pas l'original, car le dessin représente l'autre valve. Il provient du Lias de Pickeridge



FIG. 2. — Section des côtes de *R. pectinoides* Sow. (×3).

Hill. Il est incomplet; il semble que la forme soit subcarrée. L'ornementation est faite de côtes rayonnantes, triangulaires et aplaties; dans leur intervalle, il y a de fines côtes très étroites (fig. 2).

RÉPARTITION :

Hettangien. Alsace (Serv. Carte Strasbourg).

Mont d'Or Lyonnais (Lab. Géol. Lyon).

Sinémurien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Saône-et-Loire (Coll. Lissajous, Lab. Géol. Lyon).

Charmoutien, Toarcien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Radula duplicata SOWERBY

Pl. I, fig. 3.

1814. *P. duplicata* SOW., Miner. Conch., pl. 559, fig. 3.
 1829. *L. duplicata* GOLDF., Petref. Germ., pl. 102, fig. 11.
 1830. *L. pectinoides* ZIET., Verst. Wurt., pl. 69, fig. 2.
 1836. *L. duplicata* ROEM., Verst. Nord. Deuts. Ool. Geb., p. 75.
 1850. *L. duplicata* D'ORB., Prod. I, p. 341.
 1852. *L. alternicosta* BUV., Stat. Meuse, p. 22, pl. 18, fig. 11, 13.
 1852. *L. duplicata* CHAP. & DEW., Foss. sec. Lux., p. 198, pl. 30, fig. 3.
 1853. *L. duplicata* MORR & LYC., Moll. Gr. Ool., p. 26, pl. 3, fig. 6.
 1858. *P. duplicatum* QUENST., Der Jura, pl. 59, fig. 15.
 1875. *L. alternicosta* DE LOR., Ét. jur. sup. Boulogne, p. 174, pl. 21, fig. 12, 14.
 1879. *L. duplicata* BRANCO, Der Unt. Dogg. Elss. Lothr., p. 112, pl. 6, fig. 5.
 1883. *L. duplicata* LAH., Faun. Rjazan Gouv., p. 21, pl. I, fig. 14.
 1888. *L. duplicata* SCHLIPPE, Fauna Bath., p. 119.
 1893. *L. duplicata* RICHE, Étud. strat. Jura mérid., p. 168.
 1894. *L. duplicata* PET., Faune Baj. inf. Franche-Comté, p. 87.
 1899. *L. duplicata* GREPP., Baj. sup. Bâle, p. 137, pl. 13, fig. 10.
 1901. *L. alternicosta* DE LOR., Moll. & Brach. Oxf. inf. Jura Ledonien, p. 100, pl. 6, fig. 8.
 1904. *L. alternicosta* DE LOR., Moll. & Brach. Oxf. moyen et sup. Jura Ledonien, p. 240.
 1905. *M. duplicatum* BENECKE, Verst. Eisen, von Deutsch-Lothr. und Lux., p. 124, pl. 6, fig. 10.
 1906. *L. alternicosta* PERON, Jur. Yonne, p. 171.
 1907. *R. alternicosta* COSSM., Callov. Bricon, p. 47, pl. 3, fig. 8, 9.
 1908. *R. duplicata* JOLY, Jur. inf. et moyen bord Nord-Est Bass. Paris, p. 335.
 1911. *L. duplicata* LISS., Jur. maconnais, p. 67, pl. 8, fig. 26.
 1923. *R. duplicata* LISS., Bath. env. Macon, p. 153.
 1924. *R. alternicosta* COSSM., Callov. Deux-Sèvres, p. 32, pl. 3, fig. 15, 16.
 1926. *L. duplicata* ARKELL, Corall. Lamell. Fauna, p. 208.
 1930. *L. alternicosta* ARKELL., Brit. Corall. Lamell., p. 140, pl. 13, fig. 21.
 1932. *L. Bonnanonii* MAIRE (non DE LOR.), Raur. sup. région grayloise, p. 15.
 1932. *L. alternicosta* CORROY, Callov. Est Bass. Paris, p. 186, pl. 27, fig. 21.

L'ornementation est faite de côtes beaucoup plus aiguës que celles de *R. pectinoides* Sow. Les intervalles sont occupés par une côte extrêmement fine.

L'échantillon figuré in Sowerby, pl. 559, fig. 3 (droite), a été corrigé en *L. alternicosta* Buv.; il vient de l'Oolithe de Malton. Il diffère du type proprement dit, uniquement par des côtes moins aiguës; ce n'est pas, à mon avis, un caractère suffisant pour justifier la séparation en deux espèces différentes.

R. duplicata Sow. est assez difficile à distinguer de *R. Hettangiensis* Terqm. Si l'on ne possède que des fragments de valve, la détermination spécifique est impossible. Si les échantillons sont complets, on peut arriver à de bons résultats en mesurant le rapport de la hauteur à la largeur.

Soit R ce rapport : *R. Hettangiensis*. R est supérieur à 1,20.

R. duplicata. R est inférieur à 1,20.

De telles mesures ont été faites sur un lot considérable d'échantillons du Luxembourg et du Luxembourg belge. (Coll. Musée de Bruxelles.)

RÉPARTITION : Cette espèce a une remarquable longévité.

Hettangien. Luxembourg et Luxembourg belge (Musée Bruxelles).

Sinemurien. Idem, Rhône (Musée Lyon).

De l'**Hettangien** au **Rauracien**. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Aalénien. Ardennes (Musée Bruxelles).

Bajocien. Alsace (Serv. Carte Strasbourg).

Saône-et-Loire (Coll. Lissajous, Lab. Géol. Lyon).

Bathonien. Alsace, Bourgogne (Lab. Géol. Dijon), Saône-et-Loire.

Callovien. Saône-et-Loire.

REMARQUES : 1° Les trois espèces précédentes ont un caractère commun : quand le test est enlevé, les côtes principales sont arrondies, et la plupart du temps les côtes secondaires ne se voient plus, de telle sorte que les côtes sont alors séparées par des intervalles plus larges qu'elles-mêmes.

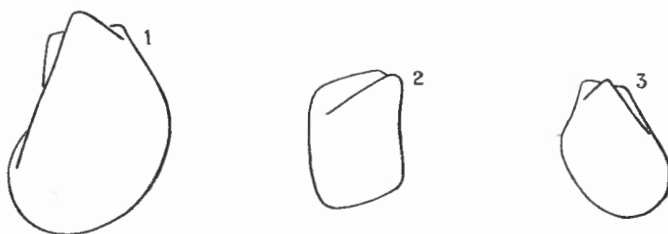


FIG. 3. — 1 = *R. Hettangiensis* TQM. ($\times \frac{2}{3}$).

2 = *R. pectinoides* Sow. ($\times \frac{2}{3}$).

3 = *R. duplicata* Sow. ($\times \frac{2}{3}$).

2° La figure 3 représente les trois espèces côte à côte, afin de bien mettre en évidence les différences de forme qui sont les seuls caractères spécifiques utilisables.

Radula ? cf. Picteti ETALLON

Pl. I, fig. 4.

1862. *L. Picteti* ETALL., Leth. Brunt., p. 238, pl. 32, fig. 7.1882. *L. Picteti* DE LOR., Couc. corall. inf. Jura Bernois, p. 327, pl. 34, fig. 6.1888. *L. Picteti* DE LOR., Couc. corall. Valfin., p. 319, pl. 35, fig. 12, 13.1933. *L. Picteti* MAIRE, Raur. rég. grayloise, p. 15.

La forme générale de l'échantillon est celle de *L. Picteti* Etall. Les oreillettes sont inégales : l'antérieure est petite, la postérieure a des plis inégaux et deux forts bourrelets d'accroissement transversaux formant avec les côtes rayonnantes un grossier quadrillage en relief.

L'ornementation, différente de celle de l'espèce d'Etallon, est faite de côtes aiguës qui se bifurquent ou se trifurquent à une distance variable du sommet. La division est plus accusée vers les bords. La surface est entièrement recouverte de fines stries parallèles. M. Maire, qui a étudié cet échantillon avant de me le communiquer, écrit : « Comparée à *L. mistrowitzensis* Boehm (p. 638, pl. 69, fig. 21-22), a le sommet plus aigu, la région antérieure plus étroite, l'oreillette plus haute et plus large, les côtes plus aiguës, les côtes bifurquées ou même trifurquées à des distances variables du sommet. »

RÉPARTITION :

Rauracien supérieur. Haute-Saône (Coll. Maire).**Radula ? biradiata ETALLON**

Pl. I, fig. 5.

1863. *L. biradiata* ETALL. Étude Pal. Jura graylois, p. 475.

« Petite espèce assez étroite, peu oblique, médiocrement épaisse, bord cardinal faible, courtes oreillettes peu développées, région buccale peu allongée, rétrécie, faiblement tronquée. Côtes larges, droites, régulièrement croissantes vers le bord, au nombre de 18 séparées par des intervalles profonds étroits, partagées elles-mêmes par des sillons assez profonds en trois côtes dont les deux latérales subégales. Sur chacune des côtes principales, des stries rayonnantes, très fines, 25 à 30, un peu plus espacées sur les côtes médianes, surtout dans les grands individus, où quelques-unes des subdivisions ont parfois une tendance à se partager de nouveau de la même manière.

» Stries d'accroissement très fines formant une suite d'écailles à peine visibles, deux arrêts de croissance assez marqués par une forte saillie du test. »

Cette espèce est en somme remarquable par son ornementation faite de côtes rayonnantes arrondies qui se bifurquent ou se trifurquent très près du sommet et qui restent strictement accolées les unes contre les autres.

RÉPARTITION :

Portlandien. Mantoche (env. Gray). Coll. Maire.

SOUS-GENRE **ACESTA****Acesta spectabilis** CONTEJEAN

1859. *L. spectabilis* CONT., Kim. Montbéliard, p. 307, pl. 22, fig. 1, 3.
 1862. *L. spectabilis* TH., Leth. Brunt., p. 243, pl. 34, fig. 1.
 1893. *L. Meroe* DE LOR., Séq. Tonnerre, p. 151, pl. 10, fig. 17, 18.
 1911. *L. spectabilis* LISS., Jur. maconnais, p. 69, pl. 9, fig. 6.
 1930. *A. spectabilis* ARKELL, Brit. Corall. Lamell., p. 137, pl. 13, fig. 2.

La forme générale de la coquille justifie la position de cette espèce parmi les *Acesta*. L'ornementation est celle des *Plagiostoma* voisines de *P. punctata* Sow. : larges côtes rayonnantes séparées par des intervalles ponctués.

RÉPARTITION :

- Kimeridgien.** Bourgogne (Lab. Géol. Dijon).
 Saône-et-Loire (Coll. Lissajous, Lab. Géol. Lyon).

Acesta Lebruni nov. spec.

Pl. I, fig. 7.

Cette espèce est représentée dans les collections étudiées par une valve gauche. Elle a une forme très oblique, l'oreillette antérieure est absente, la postérieure très petite. L'ornementation est faite de très fines côtes onduleuses séparées par des intervalles de même largeur qu'elles et striés. L'ensemble de ces caractères en fait une forme ressemblant beaucoup à *Acesta subantiquata* Roemer (63), p. 136, pl. 13, fig. 15. Celle-ci est du Jurassique supérieur, alors que l'échantillon décrit provient du Bajocien de Nancy. (Coll. Lebrun, Instit. Géol., Nancy.)

SOUS-GENRE **PLAGIOSTOMA**GROUPE DE **PLAGIOSTOMA PUNCTATA** SOWERBY**Plagiostoma præcursor** QUENSTEDT

1856. *P. Præcursor* QUENST., Der Jura, p. 29, pl. I, fig. 22.
 1860. *P. præcursor* MARTIN, Infra-Lias Côte d'Or, p. 89.
 1929. *P. præcursor* LANQ., Lias et Jur. inf. Chaînes prov., p. 61, pl. I, fig. 3.

Cette espèce a un aspect général lisse. L'ornementation est faible, les échantillons sont d'ailleurs presque toujours en mauvais état : le test faisant défaut. Les jeunes, surtout, ont une ornementation faite de côtes rayonnantes coupées par des lignes d'accroissement, ce qui donne un fin treillis sur les côtes.

RÉPARTITION :

- Rhétien.** Luxembourg (Musée Bruxelles).
 Lorraine (Serv. Carte Strasbourg; Inst. Géol. Nancy).
 Bourgogne (Lab. Géol. Dijon).

Plagiostoma exaltata TERQUEM

1854. *L. exaltata* TERQM., Pal. ét. inf. form. Lias. Lux., p. 319, pl. 22, fig. 2.

1908. *L. exaltata* JOLY, Jur. inf. et moyen bord Nord-Est Bass. Paris, p. 333.

La coquille est fortement inéquilatérale, le côté antérieur tronqué sur une grande longueur détermine une lunule lisse occupant presque toute la longueur de la valve. Le crochet est aigu.

L'ornementation est faite de côtes rayonnantes plates, égales, séparées par des intervalles ponctués. Les stries concentriques sont fines et serrées, irrégulières; il y a quelques zones d'accroissement qui décalent un peu les côtes rayonnantes.

RÉPARTITION :

Hettangien. Luxembourg (Musée Bruxelles).

Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Sinémurien. Luxembourg (Musée de Bruxelles).

Plagiostoma Valoniensis DEFANCE

1925. *L. Valoniensis* DE CAUM. in DEF., *Mém. Géol. Normandie*, p. 507, pl. 22, fig. 7.

1830. *L. Gueuxii* D'ORB., Prod. I, p. 219, n° 120.

1864. *L. Valoniensis* DUM., Dép. Jur. Bass. Rhône (2), p. 54, pl. 6, fig. 8, 9, 10.

1907. *L. Gueuxii*, type du Prod. in *Ann. de Pal.*, p. 28, pl. 9, fig. 6, 7, 8.

C'est une grande espèce ovale, arrondie, pas très épaisse. La description complète est donnée par Dumortier.

Le caractère qui distingue cette espèce des autres *Plagiostoma* de l'Hettangien est l'inégalité des oreillettes : l'antérieure est petite, tandis que la postérieure, largement développée, a les mêmes ornements que le reste de la valve, c'est-à-dire des côtes larges et plates séparées par des sillons étroits et ponctués.

RÉPARTITION :

Hettangien. Lorraine (Lab. Géol. Nancy).

Bourgogne (Lab. Géol. Dijon).

Mont d'Or Lyonnais (Lab. Géol. Lyon).

C'est une forme exclusivement hettangienne.

Plagiostoma Zieteni nov. spec.

1830. *L. semilunare* ZIET. non Lamk., Verst. Wurt., p. 67, pl. 50, fig. 4.

L. semilunare Zieten n'a qu'une oreillette comme *P. Valoniensis* Def. Son ornementation est faite de côtes rayonnantes plates, séparées par des intervalles

minces, ponctués. Elle diffère de *P. Valoniensis* Def. par sa forme générale et ses crochets moins aigus. Toutefois, ce n'est pas l'espèce de Lamarck qui est « une grande espèce lisse, à stries transverses arquées, offrant quelques stries longitudinales très fines, ayant une seule oreillette ». MM. Edwards et Deshayes notent : « Nous n'avons pas vu la coquille nommée ainsi par Lamarck. Nous supposons qu'elle est la même que *P. gigantea* Sow. » L'espèce figurée par Zieten est donc à nommer autrement : *P. Zieteni*, par exemple.

RÉPARTITION :

Hettangien et Sinémurien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

***Plagiostoma compressa* TERQUEM**

1854. *P. compressa* TERQM., Pal. ét. inf. Lux. et Hettange, p. 319, pl. 22, fig. 4.

1859. *L. compressa* TERQM. et PIET., Lias inf. France, p. 37.

1908. *L. compressa* JOLY, Jur. inf. et moyen bord Nord-Est Bass. Paris, p. 333.

C'est une petite espèce semi-circulaire, comprimée. Les oreillettes sont inégales, la postérieure étant plus grande que l'antérieure. La lunule est finement striée. Les valves sont ornées de côtes plates séparées par des intervalles filiformes ponctués.

La petite taille de cette espèce et son aplatissement la distinguent assez facilement des autres espèces de *Plagiostoma* contemporaines.

RÉPARTITION :

Hettangien. Luxembourg (Musée Bruxelles).

Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Côte d'Or (Coll. Petitcherc, Sorbonne).

Sinémurien. Luxembourg (Musée Bruxelles).

Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

***Plagiostoma amœna* TERQUEM**

1854. *L. amœna* TERQM., Pal. ét. inf. Lux. et Hettange, p. 320, pl. 23, fig. 2.

1859. *L. amœna* TERQM. et PIET., Lias inf. France, p. 97.

1908. *L. amœna* JOLY, Jur. inf. et moyen bord Nord-Est Bass. Paris, p. 332.

Espèce subglobuleuse, renflée, avec une lunule très courte et à contours arrondis. Les oreillettes sont inégales; la postérieure est costulée comme la valve, l'antérieure et la lunule sont inégalement striées. Les valves ont des côtes rayonnantes légèrement inégales, arrondies, séparées par des intervalles linéaires ponctués.

L. Echo D'Orb. (Prod. I, p. 218, n° 119, type in *Ann. de Pal.*, 1907, p. 28, pl. 9, fig. 4-5) est voisine par la forme générale; les côtes sont seulement plus

étroites. Les affinités de cette espèce avec *P. amœna* Terqm. sont bien plus marquées qu'avec *P. punctata* Sow. et *P. compressa* Terqm.

RÉPARTITION :

Hettangien. Luxembourg (Musée Bruxelles).

Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Côte d'Or (Coll. Petitclerc, Sorbonne).

Sinémurien. Luxembourg (Musée Bruxelles).

Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

P. exaltata Terqm., *P. compressa* Terqm., *P. amœna* Terqm. sont trois espèces localisées exclusivement dans les affleurements hettangiens et sinémuriens de l'Est du Bassin de Paris.

Plagiostoma punctata SOWERBY

1816. *P. punctata* SOW., Miner Conch., p. 166, pl. 113, fig. 1, non 2.
 1829. *P. punctata* GOLDF., Petref. Germ., pl. 101, fig. 2.
 1830. *P. punctata* ZIET., Verst. Wurt., p. 67, pl. 31, fig. 3.
 1850. *L. punctata* D'ORB., Prod. I, p. 219, n° 123.
 1850. *L. Eucharis* D'ORB., Prod. I, p. 237, n° 202.
 1853. Non *L. punctata* CHAP. et DEW., Foss. sec. Lux., p. 201, pl. 30, fig. 4.
 1854. *L. punctata* TERQM., Pal. ét. inf. Lux. et Hettange, p. 317.
 1858. Non *L. punctata* QUENST., Der Jura, p. 46, pl. 4, fig. 1.
 L. gigantea QUENST., Idem, p. 77, pl. 9, fig. 10.
 1867. *L. punctata* DUM., Dép. Jur. Bass. Rhône (2), p. 63 (excl. syn.) (4), p. 191.
 1907. *L. Erosne*, type du Prod. in *Ann. de Pal.*, p. 30, pl. 9, fig. 10.
 1908. *L. Eucharis*, Idem, p. 48, pl. 13, fig. 4.
 1911. *L. punctata* LISS., Jur. maconnais, p. 68, pl. 9, fig. 3.
 1925. *P. punctata* DUBAR, Lias Pyrénées, p. 266, 284.
 1929. *P. punctata* LANQ., Lias et Jur. inf. Chaînes prov., p. 133.

C'est une grande forme au contour palléal régulièrement arrondi. La surface des valves est couverte de lignes rayonnantes finement ponctuées; près de l'oreillette postérieure, les côtes sont un peu plus étroites et les intervalles plus larges.

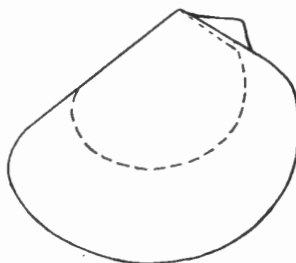


FIG. 4. — *P. punctata* SOW. (×1).

---- *P. compressa* TQM. (×1).

L'échantillon figuré in Sowerby, figure 2, a des côtes étroites et des intervalles nullement filiformes; il ne peut être mis dans l'espèce *P. punctata* Sow., dont le seul type est figuré planche 113, figure 1 in Sowerby.

Cette espèce est voisine de *P. compressa* Terqm. dont elle a les ornements, mais son angle apical est supérieur (fig. 4).

RÉPARTITION :

P. punctata Sow. est une espèce très largement répartie dans le temps et dans l'espace.

Hettangien. Région lyonnaise (Lab. Géol. Lyon).

Sinémurien. Luxembourg (Musée Bruxelles).

Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Haute-Saône, Côte d'Or (Coll. Sorbonne).

Saône-et-Loire, Mont d'Or Lyonnais (Lab. Géol. Lyon).

Rhône (Musée Lyon).

Charmouthien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Saône-et-Loire (Lab. Géol. Lyon).

Bajocien ? Mont d'Or Lyonnais (Coll. Dumortier, Musée Lyon).

Plagiostoma gigantea SOWERBY

- 1816. *P. gigantea* Sow., Miner. Conch., p. 118, pl. 77.
- 1820. *Chamites lævis-giganteus* SCHL., Petref.
- 1829. *L. gigantea* GOLDF., Petref. Germ., pl. 101, fig. 1.
- 1830. *L. gigantea* ZIET., Verst. Wurt., p. 67, pl. 51, fig. 1.
- 1831. *L. gigantea* DESH., Coq. carac., p. 74, pl. 14, fig. 1.
- 1836. *L. semilunare* LAMARCK, Hist. an. sans Vert. (2^e édit.), p. 126.
- 1850. *L. gigantea* D'ORB., Prod., p. 255.
- L. edula* D'ORB., Idem, p. 219.
- 1853. *L. gigantea* CHAP. et DEW., Foss. sec. Lux., p. 199, pl. 28, fig. 2, pl. 29, fig. 1 (syn. pars).
- L. plebeia*, Idem, p. 197, pl. 28, fig. 1.
- 1854. *L. gigantea* TERQM., Pal. ét. inf. Lux. et Hettange, p. 318.
- 1856. *L. Toarcensis* DESL., Bull. Soc. Linn. Normandie, I, p. 79.
- 1858. Non *L. gigantea* QUENST., Der Jura, p. 77, pl. 9, fig. 10 (= *L. punctata* Sow.).
- 1864. *L. gigantea* DUM., Dép. Jur. Bass. Rhône (1), p. 156, pl. 22, fig. 4, 5.
- L. Toarcensis* DUM., Idem (4), p. 187, pl. 41, fig. 1, 2.
- 1907. *L. edula*, type du Prod. in *Ann. de Pal.*, p. 29, pl. 9, fig. 9.
- 1908. *P. gigantea* ? JOLY, Jur. inf. et moyen bord Nord-Est Bass. Paris, p. 334.
- 1911. *P. gigantea* LISS., Jur. maconnais, p. 68, pl. 9, fig. 1.
- P. Toarcensis* LISS., Idem, p. 68, pl. 9, fig. 2.
- 1925. *P. plebeia* DUBAR, Lias Pyrénées p. 266.
- 1935. *P. gigantea* COX, Trias. Jur. Cret. Lamell. of the Attock Distr., p. 4, pl. I, fig. 6.

Espèce pouvant atteindre une grande taille, l'angle apical est très grand : 120° à 130°. Les oreillettes sont petites, inégales comme dans toutes les formes précé-

dentes, la postérieure étant plus grande que l'antérieure. Quand les valves sont réunies, la charnière dessine une large ouverture triangulaire. L'aspect général de la coquille est lisse et souvent brillant. Les côtes rayonnantes ne sont en général pas visibles au milieu de la valve, mais on les voit presque toujours sur les bords antérieur et postérieur.

REMARQUES : Chapuis et Dewalque identifient *P. gigantea* Sow. et *P. semilunare* LAMK.; c'est exact à condition de ne pas étendre cette synonymie à *P. semilunare* ZIETEN, espèce qui est à nommer *P. Zieteni*.

d'Orbigny, et à sa suite Thévenin, pensent que *L. edula* D'ORB. désigne les espèces du Lias inférieur, tandis que *L. Toarcensis* DESL. (= *L. gigantea* Sow.) s'applique aux individus toarciens. *P. edula* est un jeune *P. gigantea* Sow. Ce dernier nom a toujours été employé pour désigner les formes sinémuriennes, on ne saurait le changer pour celui de *P. edula* figurée seulement en 1907.

RÉPARTITION :

Hettangien. Luxembourg (Musée Bruxelles).

Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Alsace (Serv. Carte Strasbourg).

Infra-Lias. Côte d'Or, Haute-Saône (Coll. Sorbonne).

Sinémurien. Luxembourg (Musée Bruxelles).

Alsace (Serv. Carte Strasbourg).

Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Saône-et-Loire, Mont d'Or Lyonnais (Lab. Géol. Lyon).

Charmoutien. Luxembourg (Musée Bruxelles).

Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Toarcien. Bourgogne (Lab. Géol. Dijon).

Saône-et-Loire (Lab. Géol. Lyon).

La figure 8 de la planche I est une *Plagiostoma* présentant tous les caractères de *P. gigantea* Sow. sauf l'épaisseur, qui est plus grande : il s'agit sans doute d'une race locale de l'espèce typique; on la trouve dans le Luxembourg et le Luxembourg belge (Sinémurien).

Plagiostoma Fischeri TERQUEM

1854. *L. Fischeri* TERQM., Pal. ét. inf. Lias Lux. et Hettange, p. 318, pl. 22, fig. 5.

1859. *L. Fischeri* TERQM. et PIET., Lias inf. France, p. 98.

1860. *L. Fischeri* STOP., Pal. couc. Av. cont. Lombardie, p. 207, pl. 35, fig. 2.

1908. *L. Fischeri* JOLY, Jur. inf. et moyen bord Nord-Est Bass. Paris, p. 333.

C'est une grande espèce presque aussi large que haute; les oreillettes sont inégales, la postérieure étant plus grande que l'antérieure. La lunule est grande, profonde et lisse. Le test est lisse.

RÉPARTITION :

Hettangien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Lias inférieur. Côte d'Or, Haute-Marne (Coll. Petittclerc, Sorbonne).

Sinémurien. Luxembourg (Musée Bruxelles).

Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Haute-Saône, Saône-et-Loire (Coll. Petittclerc, Sorbonne).

REMARQUE : *P. Fischeri* TERQM. diffère surtout de *P. gigantea* Sow. par sa forme générale, la largeur étant plus grande que la hauteur contrairement à ce qui se passe dans *P. gigantea* Sow., et par son test entièrement lisse. En réalité, la distinction entre les deux espèces devient très difficile quand on possède de bonnes séries. Les jeunes *P. Fischeri* TERQM. ont les valves ornées de côtes rayonnantes, plates à intervalles ponctués. Des échantillons ayant la forme typique de l'espèce de Terquem, ont des côtes rayonnantes sur les côtés. La forme, enfin, varie dans d'assez grandes limites. En mesurant la hauteur H et la largeur L d'échantillons récoltés dans les marnes d'Helmsingen à Eischen (Grand-Duché de Luxembourg) on obtient les valeurs suivantes :

H	L
68	72,5
59	62
71	75
71	74
71	71
91	86
54	51

Il y aurait parmi ces échantillons, d'après les diagnoses des auteurs :

4 *P. gigantea*;

1 échantillon intermédiaire;

2 *P. Fischeri*.

Ces mesures montrent que, en réalité, *P. Fischeri* TERQM. est une espèce extrêmement voisine de *P. gigantea* Sow. dont elle n'est peut-être qu'une variété.

Plagiostoma sp.

Pl. I, fig. 6.

Une seule valve dont le contour n'est pas intact se rapporte à cette forme. Le crochet est aigu. L'ornementation consiste en très larges côtes plates au milieu de la valve, beaucoup plus étroites vers les bords. Il y a des zones d'accroissement bien marquées et qui rendent les côtes un peu onduleuses.

RÉPARTITION :

Charmoutien. Environs de Nancy (Ins. Géol. Nancy).

L'ornementation sépare cette forme de toutes les *Plagiostoma* charmouthiennes.

Plagiostoma ferruginea BENECKE

1905. *P. ferruginea* BEN., Verst. Eisen. von Deutsch-Lothr. und Lux., p. 12, pl. 4, fig. 8, 9.
L. cardiiformis BEN., Idem, p. 119, pl. 4, fig. 5.
 1911. *L. ferruginea* ROLLIER, Facies Dogger, p. 249.

. C'est une assez petite espèce, plus ou moins oblique à oreillettes inégales, la postérieure étant plus grande que l'antérieure. D'après les dessins de l'auteur, la surface des valves est ornée de côtes assez larges, bien marquées sur le bord de la coquille, séparées par des intervalles ponctués.

Sur les originaux, conservés dans les collections du Service de la Carte géologique d'Alsace et Lorraine à Strasbourg, le test est lisse : on ne voit ni côte, ni intervalle ponctué; ces échantillons ne correspondent donc pas à l'espèce telle qu'elle a été comprise par les auteurs.

RÉPARTITION :

Aalénien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Plagiostoma Mülleri GREPPIN

1899. *P. Mülleri* GREPP., Baj. sup. Bâle, p. 135, pl. 12, fig. 6.
 1905. *L. semicircularis* BEN., Verst. Eisen. von Deutsch-Lothr. und Lux., p. 117, pl. 4, fig. 5.
 1911. *L. Mülleri* ROLLIER, Facies Dogger, p. 250.

Coquille ovale, oblique, inéquilatérale, épaisse. Les oreillettes sont petites, ridées. L'ornementation consiste en côtes rayonnantes séparées par des sillons plus larges que les côtes. Les intervalles sont profonds, plats et finement striés. La lunule a des stries d'accroissement. C'est une forme précurseur de *P. tenuistriata* Münster.

RÉPARTITION :

Aalénien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Bajocien. Ardennes (Musée Bruxelles).

Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Mont d'Or Lyonnais (Lab. Géol. Lyon).

Plagiostoma tenuistriata MÜNSTER

1836. *L. tenuistriata* MÜNSTER in GOLDF., Petref. Germ., pl. 101, fig. 3.
 1850. *L. tenuistriata* D'ORB., Prod. I, p. 283, n° 395.
 1858. *L. tenuistriata* QUENST., Der Jura, p. 436.
 1858. *L. tenuistriata* TERQM. et JOURDY, Bath. Moselle, p. 119.
 1867. *L. tenuistriata* WAAG., Zone à *S. Sowerbyi*, p. 119.
 1899. *L. Matheyi* GREPP., Baj. sup. Bâle, p. 135, pl. 16, fig. 3.

1911. *L. tenuistriata* ROLLIER, Facies Dogger, p. 251 (syn. pars).
 1919. *P. tenuistriata* COUFF., Callov. Chalet, p. 58, pl. 4, fig. 4, 4b.
 1936. *P. tenuistriatum* MARZLOFF, DARESTE, MORET, Et. faune Baj. sup. Mont d'Or Lyonnais (Ciret), p. 84, pl. 10, fig. 13, 13a.

D'après le dessin de Goldfuss, les côtes sont plus étroites que les intervalles sur la valve gauche, tandis qu'elles leur sont égales sur la valve droite; l'ornementation est donc différente sur les deux valves. Les auteurs ne signalent pas ce caractère et considèrent que l'espèce se reconnaît à ses côtes rayonnantes séparées par des intervalles plus larges qu'elles, comme cela se constate chez *P. Mülleri* Grepp. Les deux espèces sont d'ailleurs très voisines.

RÉPARTITION :

- Aalénien.** Lorraine (Inst. Géol. Nancy).
Bajocien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).
 Saône-et-Loire (Coll. Lissajous, Lab. Géol. Lyon).
 Mont d'Or Lyonnais (Lab. Géol. Lyon).

La figure 9, planche I, représente un échantillon du Bajocien de Saône-et-Loire. Il est caractérisé par la présence, vers le bord palléal, de fines côtes secondaires placées dans l'intervalle des côtes principales. Toutefois, la forme générale et le type d'ornementation en font une *P. cf. tenuistriata*. Telle était l'opinion de Lissajous, dont une note manuscrite sur l'échantillon portait : « Une forme voisine de *P. tenuistriata* GOLDF. (pl. 101, fig. 3) en diffère par des côtes secondaires très fines placées dans l'intervalle des côtes principales. »

Plagiostoma Hippona D'ORBIGNY

1850. *L. Hippona* D'ORB., Prod., I, p. 283, n° 394.
 1910. *L. Hippona*, type du Prod., in *Ann. de Pal.*, p. 96, pl. 19, fig. 10, 11.

L'espèce est caractérisée par de fortes côtes arrondies, régulièrement épineuses, de même largeur que les intervalles qui sont striés. Les côtes se continuent sur les oreillettes.

La plus grande partie des échantillons rapportés à cette espèce n'a plus d'épines. Tous les autres caractères sont identiques à ceux du type.

RÉPARTITION :

- Aalénien.** Lorraine (Inst. Géol. Nancy).
Bajocien. Haute-Saône (Coll. Petitclerc, Sorbonne).

Plagiostoma semicircularis GOLDFUSS

1836. *L. semicircularis* GOLDF., Petref. Germ., pl. 101, fig. 6a, b.
 1850. *L. semicircularis* D'ORB., Prod., I, p. 283, n° 396.
 1953. *L. semicircularis* CHAP. et DEW., Foss. sec. Lux., p. 202, pl. 30, fig. 5.
 1853. Non *L. semicircularis* MORR. et LYC., Moll. Gr. Ool., p. 29, pl. 3, fig. 3.

1858. *L. semicircularis* QUENST., Der Jura, p. 436, pl. 59, fig. 11.
 1867. *L. semicircularis* WAAGEN, Zone à *S. Sowerbyi*, p. 120.
 1883. Non *L. semicircularis* DE LOR., Couc. *Myt.* Alpes vaudoises, p. 69, pl. 10.
 1888. *L. semicircularis* SCHLIPPE, Faun. Bath., p. 120.
 1894. *L. semicircularis* PET., Baj. inf. Franche-Comté, p. 127, pl. 15, fig. 6, 6a.
 1900. Non *L. semicircularis* COSSM., Bath. St. Gaultier, p. 52, pl. 8, fig. 10, 11.
 1905. Non *L. semicircularis* BEN., Verst. Eisen. von Deutsch-Lothr. und Lux., p. 117, pl. 4, fig. 6.
 1911. *L. semicircularis* ROLLIER, Facies Dogger, p. 251.
 1911. *L. semicircularis* LISS., Jur. maconnais, p. 69, pl. 9, fig. 4.

C'est une espèce ovale, peu allongée, assez fortement bombée. Les oreillettes sont inégales; la lunule n'a pas de côtes rayonnantes. Au voisinage du crochet, les côtes sont larges et les intervalles ponctués; il y a une réduction rapide de la largeur des côtes du milieu de la valve vers le bord palléal. Ce caractère n'est marqué ni dans la figure de Chapuis ni dans celle de Goldfuss, mais Greppin insiste sur sa constance. Grâce à ce caractère présenté par les côtes et à la lunule lisse *P. semicircularis* Goldf. est une espèce facilement identifiable.

RÉPARTITION :

- Bajocien.** Ardennes (Musée Bruxelles).
 Lorraine (Inst. Géol. Nancy).
 Territoire de Belfort (Coll. Petitclerc, Sorbonne).
 Saône-et-Loire (Lab. Géol. Lyon).
 Mont d'Or Lyonnais (Lab. Géol. Lyon).

Plagiostoma complanata LAUBE

1867. *L. complanata* LAUBE, Biv. von Balin, p. 24, pl. 1, fig. 11.
 1911. *L. complanata* ROLLIER, Facies Dogger, p. 257.
 1929. *P. complanata* LANQ., Lias et Jur. Châines prov., p. 325.

Moyenne espèce dont les côtes sont sensiblement égales aux intervalles qui les séparent; ceux-ci sont striés transversalement; les oreillettes sont inégales. C'est une espèce peu connue.

RÉPARTITION :

- Bajocien supérieur.** Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Plagiostoma Hersilia D'ORBIGNY.

1850. *L. Hersilia* D'ORB., Prod. I, p. 283, n° 392.
 1850. *L. heteromorpha* DESLG., Bull. Soc. Linn. Normandie.
 1910. *L. Hersilia*, type du Prod., in *Ann. de Pal.*, p. 94, pl. 19, fig. 7.

Très grande espèce comprimée, large, à ornementation faite de côtes rayonnantes plates séparées par des intervalles ponctués. La largeur des côtes est irrégulière.

RÉPARTITION :

Bajocien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).
Ardennes (Musée Bruxelles).
Alsace (Serv. Carte Strasbourg).

Plagiostoma sp.

Pl. I, fig. 10.

Une valve droite dont l'angle apical est très grand. L'oreillette postérieure continue régulièrement le bord palléal. La valve est peu renflée, la lunule lisse. La surface est ornée de larges côtes séparées par des intervalles profondément ponctués; l'ornementation se continue sur l'oreillette postérieure. La forme générale éloigne cette espèce des autres *Plagiostoma* contemporaines.

RÉPARTITION :

Bajocien. Lorraine (Coll. Gardet, Inst. Géol. Nancy).

Cette forme a été retrouvée identique dans le Bajocien et le Bathonien du Poitou (Lab. Géol. Poitiers).

Plagiostoma propinqua MERIAN

1899. *P. propinqua* MER. in GREPP., Baj. sup. Bâle, p. 132, pl. 11, fig. 2, 3.

Cette espèce n'est représentée dans la faune étudiée que par un mauvais échantillon du Bajocien inférieur de Lorraine. La forme, presque aussi large que haute, jointe aux intervalles des côtes nullement ponctués permet de distinguer cette espèce des autres *Plagiostoma* du Bajocien.

Plagiostoma Annonii MERIAN

Pl. I, fig. 11.

1768. *P. Annonii* KNORR, Verst., p. 2, pl. K.D., fig. 6.

1869. *L. bellula* TERQM. et JOURDY, Bath. Moselle, p. 117, pl. 13, fig. 1.

1899. *P. Annonii* GREPP., Baj. sup. Bâle, p. 129, pl. 11, fig. 5.

1936. Non *P. Annonii* MARZLOFF, DARESTE, MORET, Baj. sup. Mont d'Or Lyonnais (Ciret), p. 85, pl. 10, fig. 12, 12a.

La forme est presque semi-circulaire, les oreillettes inégales, la postérieure fortement plissée est la plus grande. La surface des valves est ornée d'environ 70 côtes rayonnantes, plates, larges sur la région postérieure et les flancs, très étroites sur la région antérieure. Les intervalles sont ponctués.

L'échantillon figuré montre nettement ces caractères d'ornementation; de plus, on voit, conformément à la diagnose de Greppin, de fortes zones d'accroissement qui décalent les côtes. Vu par la face antérieure, il montre une valve en partie décortiquée, dont l'aspect est entièrement lisse. Le plus grand nombre d'individus provenant du Bajocien à polypiers se présente ainsi.

La forme générale est voisine de celle de *P. Schimperi* Branco, l'ornementation est différente sur les deux espèces : celle de Merian étant plus fine.

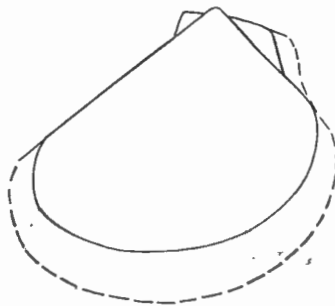


FIG. 5. — *P. bellula* T. et J. ($\times 1$).
---- *P. Annonii* MER. ($\times 1$).

La figure 5 indique les contours comparés de *P. Annonii* Mer. et de *P. bellula* Terqm. Ils sont rigoureusement identiques, l'ornementation étant par ailleurs, la même, les deux formes sont à mettre en synonymie sous le nom de *P. Annonii* Mer.

RÉPARTITION :

- Bajocien.** Ardennes (Musée Bruxelles).
Lorraine (Inst. Géol. Nancy).
Haute-Saône (Coll. Petitclerc, Sorbonne).
Côte d'Or (Lab. Géol. Dijon).
Saône-et-Loire (Lab. Géol. Lyon).
Mont d'Or Lyonnais (Musée Lyon).
Bathonien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

P. Annonii MER. est surtout une espèce bajocienne que l'on trouve fréquemment dans des facies calcaires à Polypiers et sous un aspect lisse tant en Lorraine que dans les autres régions citées.

Plagiostoma Schimperi BRANCO

1858. *P. semicirculare angustum* QUENST., Der Jura, pl. 59, fig. 11.
1884. *P. Schimperi* BRANCO, Unt. Dog. Els.-Lothr., p. 211, pl. 6, fig. 4.
1899. *P. Schimperi* GREPP., Baj. sup. Bâle, p. 130, pl. 15, fig. 7; pl. 16, fig. 2, 5.
1911. *P. Schimperi* ROLLIER, Facies Dogger, p. 250.

La coquille est transverse, assez comprimée, très oblique. La lunule peu excavée a de faibles plis d'accroissement et quelques fines côtes rayonnantes. Les

oreillettes petites sont recouvertes de côtes rayonnantes, celles qui ornent les valves sont larges, plates et les intervalles sont ponctués.

Le type de Branco (Serv. Carte de Strasbourg) est tout à fait conforme à cette courte diagnose et à la description donnée par les auteurs.

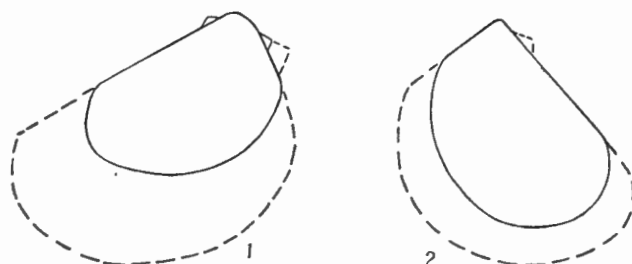


FIG. 6. — *P. Schimperi* BR. in GREPPIN.

pl. XVI { 1 = fig. 2 ($\times \frac{2}{3}$).
 2 = fig. 5 ($\times \frac{2}{3}$).

---- *P. Schimperi* type ($\times \frac{2}{3}$).

L'espèce a de grandes ressemblances avec *P. Annonii* Mer. *P. semicircularis* Goldf. Les différences résident dans la forme générale et surtout dans l'ornementation.

REMARQUE : M. Rollier (65) sépare l'espèce figurée par Greppin (*loc. cit.*, pl. 16, fig. 2) de *P. Schimperi* BRANCO. Ce serait dit-il, une espèce plus petite à ornementation plus fine. Les contours des deux espèces ont été superposés figure 6. Les formes sont rigoureusement identiques. D'après les types de Branco, on voit que ce dernier a une conception de l'espèce assez large; les échantillons qu'il étiquette *P. Schimperi* traduisent une variabilité de l'espèce suffisamment grande et raisonnable pour que les *Plagiostoma* figurées par Greppin se placent dans ses limites malgré le nombre de côtes un peu supérieur à celui des types. Les restrictions apportées par Rollier ne peuvent être maintenues.

RÉPARTITION :

- Bajocien.** Ardennes (Musée Bruxelles).
Alsace (types de Branco).
Lorraine (Inst. Géol. Nancy).
Haute-Saône (Coll. Petitclerc, Sorbonne).
Bathonien. Territoire de Belfort (idem).

Plagiostoma premutabilis nov. spec.

Pl. II, fig. 1, 2.

Dimensions.	<i>P. mutabilis.</i> (In Arkell)	<i>P. premutabilis.</i> —
Longueur	118	50
Largeur	114 (97 %)	47,5 (95 %)
Épaisseur	41 (5 %)	(52 %)

P. premutabilis diffère de l'espèce de M. Arkell par une plus grande épaisseur. Les oreillettes sont nettement détachées, l'oreillette postérieure est plus grande que l'antérieure : elles sont toutes deux lisses, marquées seulement de stries d'accroissement. La surface de la valve paraît être lisse, toutefois, sur les côtés antérieur et postérieur, on voit des côtes plates, nombreuses, se rétrécissant beaucoup du côté antérieur. Les intervalles des côtes sont striés; ce caractère est perceptible près des crochets. Les plis d'accroissement rendent les côtes légèrement onduleuses. Le test, épais de 1 mm., est enlevé au milieu de la valve figurée planche II, figure 1a. Le moule interne est lisse.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — L'espèce la plus voisine est *P. mutabilis* Arkell (*loc. cit.*, pl. 12, fig. 4, pl. 14, fig. 4, p. 130) de l'Argovien. Différant d'elle seulement par une plus grande épaisseur, *P. premutabilis* pourrait lui être réunie si elle ne se rencontrait dans le Bajocien.

P. premutabilis se distingue aisément de *P. loeviuscula* Sow. par ses côtes plus nombreuses, de *P. Annonii* Mer. par sa forme moins allongée, ses oreillettes lisses. Elle rappelle beaucoup *P. gigantea* Sow. du Lias.

RÉPARTITION :

Bajocien. Ardennes (Musée Bruxelles).

Lorraine (Coll. Buvignier, Gaiffe, Inst. Géol. Nancy).

Plagiostoma bellula MORRIS & LYCETT

Pl. II, fig. 4.

- 1850. Non *L. bellula* D'ORB., Prod. I, p. 371, n° 395.
- 1853. *L. bellula* MORR. et LYC., Moll. Gr. Ool., p. 30, pl. 3, fig. 9.
- 1867. *L. pseudovalis* WAAGEN, Zone à *S. Sowerbyi*, p. 120, pl. 3, fig. 3.
- 1869. Non *L. bellula* TERQM. et JOURDY, Bath. Moselle, p. 117, pl. 13, fig. 1.
- 1867. *L. strigillata* LAUBE, Biv. von Balin, p. 15, pl. 1, fig. 9.
- 1888. *L. bellula* SCHLIPPE, Bath. ober Tief., p. 121 (syn. pars).
- 1904. *P. aff. pseudovalis* RICHE, Zone à *Lioc. concavum*, p. 191, pl. 8, fig. 5.
- 1911. *L. bellula* ROLLIER, Facies Dogger, p. 256.
- L. pseudovalis* ROLLIER, Idem, p. 250.
- L. strigillata* ROLLIER, Idem, p. 257.
- 1924. *L. strigillata* COSSM., Callov. Deux-Sèvres, p. 31, pl. 4, fig. 1, 3 (excl. syn.).
- 1932. *P. strigillatum* CORROY, Callov. Est Bassin Paris, p. 185 (syn. pars).

Sous le nom de *P. bellula* Morr. & Lyc. sont réunies trois espèces considérées à tort comme étant différentes; leurs contours sont schématisés figure 7. Ce sont de petites coquilles, peu épaisses, de forme semblable.

L'ornementation consiste en larges côtes rayonnantes à intervalles ponctués; elle est moins accusée dans *P. bellula* Morr. & Lyc. (sens. str.) que dans les

autres formes; c'est le seul caractère qui permette de distinguer les trois échantillons. Or, il est en relation directe avec l'état de conservation du test, et sa valeur est bien faite pour justifier l'emploi de trois noms différents.

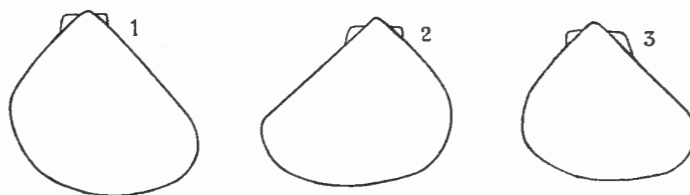


FIG. 7. — 1 = *P. pseudovalis* WAAG. ($\times 1$).
 2 = *P. strigillata* LAUBE ($\times 1$).
 3 = *P. bellula* M. et L. ($\times 1$).

RÉPARTITION :

Bajocien. Alsace (Serv. Carte Strasbourg).

Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Bathonien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Territoire de Belfort (Coll. Petitclerc, Sorbonne).

Callovien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Plagiostoma subcardiiformis GREPPIN

1853. *L. cardiiformis* MORR. et LYC., Moll. Gr. Ool., p. 27, pl. 3 fig. 2.

L. semicircularis MORR. et LYC., Idem, p. 29, pl. 3, fig. 3.

1870. *L. subcardiiformis* GREPPIN, Descr. Jura Bernois, pp. 44, 50.

1888. *L. subcardiiformis* SCHLIPPE, Faun. Bath., p. 118 (excl. syn.), pl. 2, fig. 7.

1911. *L. subcardiiformis* ROLLIER, Facies Dogger, p. 254.

1911. *L. subcardiiformis* LISS., Jur. maconnais, p. 65, pl. 8, fig. 19, 20.

1929. *L. subcardiiformis* LANQ., Lias et Jur. inf. chaînes prov., p. 325.

C'est une espèce ornée de côtes rayonnantes, saillantes, égales entre elles.

P. subcardiiformis diffère de *P. cardiiformis* Sow. par sa forme moins renflée et par son ornementation faite de côtes étroites et subaiguës, tandis que dans l'espèce de Sowerby elles sont arrondies et séparées par des sillons très minces.

RÉPARTITION :

Bajocien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Saône-et-Loire (Coll. Lissajous, Lab. Géol. Lyon).

Bathonien. Haute-Saône (Coll. Petitclerc, Sorbonne).

Territoire de Belfort (Idem).

REMARQUE : *P. cardiiformis* Sow. a souvent été mal interprétée par les auteurs. Voici les caractères de l'espèce tels que l'on peut les étudier sur le type au *British Museum* (in Sow., p. 26, pl. 113, fig. 3).

C'est une forme trapue, subarrondie, aussi large que haute. La lunule est ornée de côtes ainsi que l'oreillette postérieure : il n'y a pas interruption des côtes de la valve à l'oreillette. Les côtes sont larges et plates, près du crochet; elles deviennent arrondies vers le bord palléal et les intervalles augmentent un peu de largeur; elles sont inégales et couvertes de stries concentriques très fines et très serrées. Les intervalles augmentent également de largeur vers les bords antérieur et postérieur. Les côtes se voient sur le moule interne à une certaine distance du sommet. La figure 8 indique les principaux caractères de *P. cardiiformis*.

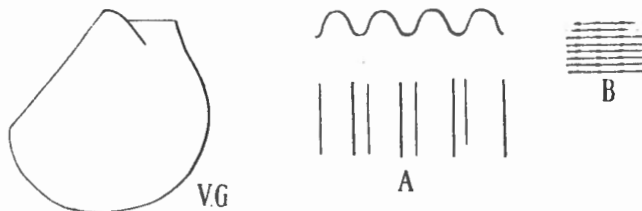


FIG. 8. — *P. cardiiformis* SOW.

vg = valve gauche ($\times \frac{1}{4}$). A = Ornementation près du bord palléal ($\times 2$).

B = Ornementation près du crochet ($\times 2$).

Plagiostoma ovalis SOWERBY

1815. *P. ovalis* SOW., Miner. Conch., pl. 114, fig. 3.
 1836. *L. ovalis* GOLDF., Petref. Germ., pl. 101, fig. 4.
 1853. *L. ovalis* MORR. et LYC., Moll. Gr. Ool., p. 29, pl. 3, fig. 5.
 1858. *L. ovalis* QUENST., Der Jura., p. 436.
 1888. *L. ovalis* SCHLIPPE, Faun. Bath., p. 122.
 1900. *L. semicircularis* COSSM., Bath. Saint-Gaultier, p. 42, pl. 8, fig. 10, 11.
 1907. *P. ovalis* COSSM., Bath. Saint-Gaultier, p. 240.
 1911. *P. ovalis* LISS., Jur. maconnais, p. 69, pl. 9, fig. 5.
 1923. *P. ovalis* LISS., Bath. env. Macon, p. 153.

La forme générale est ovale, les jeunes sont plus ovales que les adultes. L'ornementation est faite de côtes rayonnantes, fines, nombreuses et presque aussi larges que les intervalles qui les séparent; elles sont un peu sinueuses. La lunule est lisse.

RÉPARTITION :

Bajocien. Ardennes (Musée Bruxelles).

Bathonien. Bourgogne (Lab. Géol. Dijon).

Saône-et-Loire (Coll. Lissajous, Lab. Géol. Lyon).

Plagiostoma subrigidula SCHLIPPE

1867. *L. Lycetti* LAUBE, Biv. von Balin, p. 15, pl. 1, fig. 12.
 1888. *L. subrigidula* SCHLIPPE, Faun. Bath., p. 120, pl. 2, fig. 1.
 1911. *L. subrigidula* ROLLIER, Facies Dogger, p. 257.
 1929. *L. subrigidula* LANQ., Lias et Jur. inf. chaînes prov., p. 326.

L'ornementation de cette espèce consiste en côtes peu larges, égales ou plus petites que les intervalles qui les séparent. La forme générale est identique à celle de *P. Lycetti* Laube, c'est pourquoi les deux espèces sont réunies ici.

RÉPARTITION :

Bajocien, Bathonien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Callovien. Saône-et-Loire (Coll. Lissajous, Lab. Géol. Lyon).

Plagiostoma Harpax D'ORBIGNY

1850. *P. Harpax* D'ORB., Prodr. I, p. 313, n° 300.

1906. *P. Harpax* COSSM., Pélec. jur. France, p. 277, pl. 1, fig. 12, 16.

1913. *P. Harpax*, type du Prod. in *Ann. de Pal.*, p. 158, pl. 28, fig. 1, 2.

C'est une petite espèce, très bombée, ovale. L'ornementation est faite de très fines stries ponctuées, sans côtes en relief; le milieu de la valve paraît lisse. Cette espèce a été trouvée uniquement dans le Bathonien de Normandie; elle n'est citée ici que pour mémoire.

Plagiostoma Calloviense COSSMANN

1924. *P. Calloviense* COSSM., Callov. Montreuil-Bellay, p. 32, pl. 5, fig. 3?, 4.

1932. *P. Calloviense* CORROY, Callov. Est Bassin Paris, p. 186, pl. 27, fig. 20.

Espèce assez peu connue; elle se distingue des autres *Plagiostoma* par des côtes rayonnantes, arrondies, plus larges que les intervalles sans que ceux-ci aient la forme de sillons ponctués : ils sont striés transversalement. Les oreillettes sont costulées.

RÉPARTITION :

Callovien supérieur. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Plagiostoma corallina ETALLON

Pl. II, fig. 3, 5.

1869. *L. corallina* ET. non D'ORB. Leth. Brunt., p. 247, pl. 33, fig. 6.

1892. *L. corallina* DE LOR., Moll. couc. corall. Jura Bernois, p. 321, pl. 34, fig. 1.

C'est une espèce très inéquilatérale; l'oreillette postérieure est bien plus grande que l'antérieure. La lunule est extrêmement étroite. La surface de la valve et de l'oreillette postérieure est couverte de côtes rayonnantes larges et plates, séparées par des sillons ponctués.

P. corallina Et. diffère de *P. Laufonensis* Et. par sa forme beaucoup plus inéquilatérale, son crochet moins pointu. Le type de *P. Laufonensis* (Musée de

Porrentruy) est d'ailleurs en fort mauvais état; les oreillettes et la lunule ne peuvent y être étudiés.

Les échantillons figurés sont, d'une part, le type d'Etallon (Musée de Porrentruy) et, d'autre part, un individu de l'Oxfordien supérieur de Lorraine sur lequel la lunule et l'oreillette sont intactes.

RÉPARTITION :

Oxfordien supérieur. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Rauracien. Haute-Saône (Coll. Petitclerc, Sorbonne).

Plagiostoma cf. Laufonensis THURMANN

1862. *L. Laufonensis* THURM., Leth. Brunt., p. 247, pl. 42, fig. 15.

1894. *L. Laufonensis* DE LOR., Moll. et Brach. Raur. inf. Jura Bernois, p. 61, pl. 7, fig. 3.

L'échantillon rapporté avec doute à l'espèce de Thurmann en diffère par une lunule plus grande que celle du type : il provient du Rauracien de Saint-Mihiel (Lorraine, Inst. Géol. Nancy).

Plagiostoma Meriani ETALLON

Pl. II, fig. 6.

1862. *P. Meriani* ET., Leth. Brunt., p. 242, pl. 33, fig. 5.

1892. *P. Meriani* DE LOR., Moll. et Brach. couc. corall. inf. Jura Bernois, p. 321, pl. 33, fig. 16 (type de Thurmann).

Le type de Thurmann ne correspond pas du tout à la figure du *Lethea*. C'est une petite espèce, assez haute; l'oreillette antérieure n'est pas visible, la postérieure est couverte de plis et de petites côtes rayonnantes. Les crochets sont épais. La surface de la valve est couverte de côtes rayonnantes plates, séparées par des intervalles plus étroits qu'elles et finement striés transversalement.

RÉPARTITION :

Rauracien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

REMARQUE : de Loriol se demande si *P. Meriani* ET. n'est pas une jeune *P. rigida* Sow. Cette dernière est figurée planche II, figure 11. L'ornementation est différente chez les deux formes; les côtes presque aussi larges que les intervalles chez *P. Meriani* ET. sont plus étroites chez *P. rigida* Sow. Par ailleurs, il y a de grandes différences dans les dimensions de l'une et l'autre forme ainsi qu'en témoigne le tableau ci-dessous.

	<i>P. Meriani.</i> (In de Lor.)	<i>P. rigida.</i> —
Longueur	18	19
Largeur/Longueur	1,27	1,36
Épaisseur/Longueur. . . .	0,74	0,34

P. Meriani ET. n'est pas une jeune *P. rigida* Sow.

Plagiostoma vicinalis THURMANN

1862. *L. vicinalis* THURM., Leth. Brunt., p. 241, pl. 32, fig. 12.

1892. *L. vicinalis* DE LOR., Couc. corall. Jura Bernois, p. 322, pl. 39, fig. 17 (type de Thurmann), 19.

L'ornementation est différente selon la région étudiée. Au voisinage du crochet, les côtes sont larges et plates, séparées par des sillons filiformes; à mesure que l'on s'approche du bord palléal, les sillons s'élargissent et deviennent égaux aux côtes.

Quand le test est enlevé, il y a uniquement des stries concentriques fines et nombreuses. Ainsi, dans la région cardinale, l'ornementation est du type *Plagiostoma Meriani* Et., tandis que vers le bord palléal, elle est du type *P. rigida* Sow.

Cette espèce se distingue de la suivante par des côtes plus plates, une forme générale plus courte et plus renflée.

RÉPARTITION :

Rauracien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Plagiostoma streitbergensis D'ORBIGNY

Pl. II, fig. 13.

1836. *L. ovalis* GOLDF. non SOW., Petref. Germ. pl. 101, fig. 4.

1850. *L. streitbergensis* D'ORB., Prod. I, p. 371, n° 391.

1870. *L. streitbergensis* GREPP., Descr. Jura Bernois, p. 81.

1881. *L. streitbergensis* DE LOR., Couc. à *Am. tenuilobatus*, p. 82, pl. 11, fig. 13.

1883. *P. streitbergensis* WOHL., Rec. Jura moyen Bass. Paris, p. 249.

1896. *P. streitbergensis* GIR., Syst. Ool. Franche-Comté, p. 234.

1900. *P. streitbergensis* GIR., Idem, p. 430.

1904. *P. streitbergensis* DE LOR., Moll. et Brach. Oxf. moyen et sup. Jura Lédonien, p. 236, pl. 24, fig. 11, 12.

Espèce ovale, inéquilatérale d'une taille moyenne. L'angle apical a une valeur voisine de 90°. La lunule est peu excavée et couverte de côtes rayonnantes. Les oreillettes sont inégales, la postérieure est plus grande que l'antérieure; elle est ornée de côtes rayonnantes comme les valves. Sur ces dernières, les intervalles sont étroits; ils peuvent devenir de même largeur que les côtes vers le bord palléal, mais, ainsi que le signale de Loriol, ce caractère n'est pas très constant.

Cette espèce est voisine de *P. vicinalis* Thurm., *P. rigida* Sow. et *P. Meriani* Et. Tandis que son ornementation rappelle celle de *P. vicinalis*, en ce sens que dans l'une et dans l'autre, les intervalles peuvent devenir, vers le bord palléal, aussi larges que les côtes, *P. rigida* a sur toute la surface de la valve des côtes de même largeur que les intervalles *P. Meriani*, par contre, a des côtes larges, plates et des intervalles filiformes.

En dehors de ces différences d'ornementation, la comparaison entre les dimensions des quatre espèces permet de les distinguer :

	<i>P. Meriani.</i> (In de Lor.)	<i>P. rigida.</i> (In Sow)	<i>P. vicinalis.</i> (In de Lor.)	<i>P. streitbergensis.</i> (In de Lor.)
Longueur	18	19	25	21 à 31
Largeur/Longueur .	1,27	1,36	1,50	1,32 à 1,40
Épaisseur/Longueur.	0,74	0,34	0,80	0,61 à 0,67

RÉPARTITION :

Oxfordien. Bourgogne (Lab. Géol. Dijon).

Rauracien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Plagiostoma tumida ROEMER

Pl. II, fig. 10.

1836. *L. semilunaris* GOLDF. (non ZIET. LAMK.), Petref. Germ., pl. 102, fig. 2.

1836. *L. tumida* ROEMER, Petref., Nord. Ool. Geb., p. 77, pl. 14, fig. 1.

1850. *L. semicircularis* D'ORB., Prod. II, p. 20.

1855. *L. corallina* COTTEAU, Prod., p. 98.

1857. *L. tumida* ROEMER, Jura Weserk., p. 133.

1862. *L. tumida* THURM., Leth. Brunt., p. 246, pl. 34, fig. 3.

L. astartina THURM., Idem, p. 343, pl. 33, fig. 4.

1874. *L. tumida* DE LOR., Études Jur. sup. Boulogne, p. 179, pl. 21, fig. 15, 16.

1881. *L. tumida* DE LOR., Zone à *Am. tenuilobatus*, p. 84, pl. 12, fig. 7.

1888. *L. tumida* DE LOR., Moll. couc. corall. Valfin, p. 314, pl. 35, fig. 9.

1892. *P. tumida* DE LOR., Moll. couc. corall. Jura Bernois, p. 318, pl. 33, fig. 14, 15.

1893. *L. tumida* DE LOR., Moll. couc. Séq. Tonnerre, p. 147.

1906. *P. tumida* PERON, Pélec. Raur. Séq. Yonne, p. 164.

Forme épaisse, ornée de nombreuses côtes rayonnantes plates, devenant arrondies vers le bord palléal, sans toutefois jamais être bien saillantes. Les intervalles des côtes sont ponctués.

RÉPARTITION :

Rauracien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Plagiostoma aciculata MÜNSTER

1836. *P. aciculata* MÜNSTER in GOLDF., Petref. Germ., pl. 101, fig. 5a, b, c.

1836. *L. aciculata* ROEMER, Verst. Nord. Deut. Ool. Geb., p. 77, pl. 13, fig. 13.

1850. *L. aciculata* D'ORB., Prod. II, p. 21.

1855. *L. aciculata* COTTEAU, Prod., p. 99.

1862. *L. aviculata* TH., Leth. Brunt., p. 248, pl. 34, fig. 5.

1870. *L. aciculata* GREPP., Descr. Jura Bernois, p. 89.
 1878. *L. aciculata* DE LOR., Couc. à *Am. tenuilobatus*, p. 151, pl. 22, fig. 14.
 1893. *L. aciculata* DE LOR., Couc. corall. Oberbuchsitzen, p. 72.
 1894. *L. aciculata* DE LOR., Moll. raur. inf. Jura Bernois, p. 66.
 1906. *L. aciculata* PERON, Pélec. Raur. Séq. Yonne, p. 169.
 1930. *P. aciculata* ARKELL, Brit. Corall. Lamell., p. 134, pl. 13, fig. 1.

Il s'agit d'une espèce appartenant au même groupe que toutes les *Plagiostoma* précédentes. L'oreillette postérieure est plus grande que l'antérieure; l'ornementation est faite de côtes plates séparées par des intervalles ponctués.

M. Arkell donne la diagnose détaillée de cette espèce.

RÉPARTITION :

Oxfordien. Saône-et-Loire. (Coll. Lissajous, Lab. Géol. Lyon).

Les côtes ne sont pas apparentes sur cet échantillon, on voit seulement les ponctuations disposées en lignes rayonnantes, un peu onduleuses.

Rauracien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Plagiostoma Renevieri ETALLON

1850. *L. corallina* D'ORB., Prod. II, p. 21, n° 332.
 1862. *L. Renevieri* ET., Leth. Brunt., p. 246, pl. 34, fig. 4.
 1894. *L. Renevieri* DE LOR., Raur. inf. Jura Bernois, p. 59, pl. 6, fig. 9, pl. 7, fig. 1.
 1929. *L. corallina*, type du Prod. in *Ann. de Pal.*, p. 125, pl. 56, fig. 6, 7.

Assez grande espèce, épaisse, dont l'ornementation est caractéristique; près du crochet, les côtes sont très atténuées et peu visibles; vers le milieu des valves, elles s'élargissent et sont alors séparées par un sillon étroit, ponctué, puis elles diminuent de largeur, deviennent en même temps saillantes, arrondies et laissent entre elles un intervalle nettement plus large qu'elles.

RÉPARTITION :

Oxfordien. Rauracien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

REMARQUE : La figure 12, planche II, représente un échantillon du Callovien inférieur de Saint-Blin (Lorraine). Il se rapproche de *P. Renevieri* ET. par le fait que son type d'ornementation est tout à fait différent près du crochet et vers le bord palléal; toutefois, il s'en distingue par des côtés aiguës et non pas arrondies sur le pourtour. A mi-hauteur de la valve, une arête naît au milieu de la côte, elle s'élève rapidement et donne à la côte une section nettement triangulaire.

Ces formes antérieures à *P. Renevieri* ET. sont désignées sous le nom de *P. cf. Renevieri* ET.

RÉPARTITION :

Callovien inférieur. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Callovien, Oxfordien. Côte d'Or (Lab. Géol. Dijon).

Callovien. Territoire de Belfort (Coll. Petitclerc, Sorbonne).

Rauracien. Haute-Saône (Coll. Petitclerc, Sorbonne).

Plagiostoma læviuscula SOWERBY

1822. *P. læviuscula* Sow., Miner. Conch., p. 112, pl. 382.
 1836. *L. læviuscula* GOLDF., Petref. Germ., pl. 102, fig. 3.
 1836. *L. grandis* ROEMER, Verst. Nord. Deut. Ool., p. 76, pl. 13, fig. 10.
 1850. *L. læviuscula* D'ORB., Prod. II, p. 20, n° 329.
 1852. *L. læviuscula* BUV., Stat. Meuse, p. 265.
 1855. *L. læviuscula* COTTEAU, Prod., p. 99.
 1872. *L. læviuscula* DE LOR., Ét. jur. sup. Haute-Marne, p. 375, pl. 21, fig. 6.
 1878. *L. læviuscula* STRUCK., Der ob. Jura Umg. Hannover, p. 36.
 1882. *L. læviuscula* ROEDER, Ter. à Chailles, p. 107.
 1894. *L. læviuscula* DE LOR., Raur. inf. Jura Bernois, p. 64, pl. 7, fig. 6.
 1904. *L. læviuscula* DE LOR., Oxf. moyen et sup. Jura Lédonien, p. 241.
 1906. *L. læviuscula* PERON, Pélec. Raur. Séq. Yonne, p. 166.
 1926. *L. læviuscula* ARKELL, Geol. Mag., vol. 63, p. 200, pl. 19, fig. 1, 4.
 1927. *L. læviuscula* ARKELL, Phil. Trans. Royal Soc., p. 166.
 1929. *L. læviuscula* ARKELL, Brit. Coral. Lamell., p. 129 (syn. pars), pl. 12, fig. 2, 3; pl. 14, fig. 1, 2, 3.

M. Arkell décrit cette espèce avec grande précision. L'ornementation est faite de très larges côtes plates, inégales, au milieu de la valve; elles se relèvent vers les bords antérieur et postérieur tout en devenant plus étroites.

L'espèce se distingue de *P. mutabilis* Arkell par un nombre moindre de côtes et une plus petite longueur.

RÉPARTITION :

Oxfordien, Rauracien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Kimeridgien. Haute-Saône (Coll. Petitcherc, Sorbonne).

REMARQUE : Sous le nom de *P. cf. læviuscula* Sow. sont désignées des *Plagiostoma* ressemblant beaucoup à l'échantillon figuré par M. Arkell (*loc. cit.*, p. 12, fig. 12) et provenant du Bajocien ou du Bathonien de Lorraine, du Bathonien (grande oolithe) de Bourgogne, du Bathonien du Territoire de Belfort. C'est un de ces échantillons qui est figuré planche II, figure 14. Si l'attribution de telles formes à *P. læviuscula* Sow. est exacte, l'espèce serait plus ancienne qu'on ne la considère en général.

Plagiostoma rigida SOWERBY

Pl. II, fig. 11.

1815. *P. rigidum* Sow., Miner. Conch., pl. 114, fig. 1.
 1831. *L. rigida* DESH., Coq. Carac., p. 73.
 1836. *L. rigida* GOLDF., Petref. Germ., pl. 101, fig. 7.
 1836. *L. rigida* ROEM., Verst. Nord. Deut. Ool. Geb., p. 76, pl. 14, fig. 2.
 1850. *L. rigida* D'ORB., Prod. II, p. 371.
 1852. *L. rigida* BUV., Stat. Meuse, p. 23.

1855. *L. rigida* COTTEAU, Prod., p. 98.
 1862. *L. rigida* ET., Leth. Brunt., p. 242, pl. 33, fig. 3.
 1875. *L. rigida* DE LOR., Et. jur. sup. Boulogne, p. 186, pl. 22, fig. 2, 3.
 1906. *L. rigida* PERON, Pélec. Raur. Séq. Yonne, p. 170.
 1926. *P. rigida* ARKELL, Géol. Mag., vol. 63, p. 204, pl. 21, fig. 1, 2.
 1927. *P. rigida* ARKELL, Phil. Trans. royal Soc., 216b, p. 166.
 1930. *P. rigida* ARKELL, Brit. Corall. Lamell., p. 135, pl. 13, fig. 6, 6a.

Des échantillons déterminés *P. rigida* Sow. au British Museum, ont les caractères suivants :

Grande forme épaisse, lunule lisse ainsi que la portion de la valve située dans son voisinage immédiat. Au milieu de la valve, les côtes rayonnantes sont étroites, leur section est carrée (fig. 9). Elles sont séparées par des intervalles beaucoup plus larges qu'elles et couverts de stries concentriques extrêmement

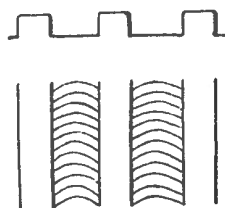


FIG. 9. — *P. rigida* Sow.
Ornementation ($\times 3$).

finies et serrées, légèrement convexes vers le crochet. Les intervalles vont s'élargissant vers les bords antérieur et postérieur de la valve. Les côtes sont légèrement décalées par les stries d'accroissement.

L'individu figuré planche II, figure 11 est un jeune.

RÉPARTITION :

Oxfordien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Rauracien. Saône-et-Loire (Coll. Lissajous, Lab. Géol. Lyon).

Plagiostoma sublævis THURMANN

Pl. II, fig. 9.

1862. *L. sublævis* THURM., Leth. Brunt., p. 248, pl. 42, fig. 16.
 1892. *L. sublævis* DE LOR., Couc. corall. Jura Bernois, p. 330, pl. 34, fig. 8, 10.
 1933. *L. sublævis* MAIRE, Raur. Rég. grayloise, p. 9.

Espèce de forme semi-lunaire, l'angle apical est sensiblement de 90°. Les valves sont presque lisses, les côtes rayonnantes sont visibles près des bords anté-

rieur et postérieur et sur l'oreillette postérieure. Les sillons qui séparent les côtes sont régulièrement espacés. De fines stries concentriques croisent les côtes rayonnantes.

Sur la photographie du type, on voit surtout les côtes au milieu de la valve. La lunule fortement creusée paraît être lisse. Les oreillettes ne sont pas bien connues.

RÉPARTITION :

Rauracien supérieur. Haute-Saône (Coll. Maire).

Plagiostoma Burensis DE LORIOI

Pl. II, fig. 7.

1892. *L. Burensis* DE LOR., Couc. corall. Jura Bernois, p. 331, pl. 34, fig. 11, 12.

1933. *L. Burensis* MAIRE, Raur. Rég. grayloise, p. 15.

L'espèce de de Loriol n'a pas été décrite par d'autres auteurs. Parmi les échantillons communiqués par M. Maire, il y avait *P. Burensis* de Lor. La forme est rigoureusement identique à celle du type. La surface des valves est ornée de sillons ponctués, les côtes étant à peine en relief; vue à la loupe, la valve apparaît recouverte d'un réseau de ponctuations.

RÉPARTITION :

Rauracien supérieur. Haute-Saône (Coll. Maire).

REMARQUE : La figure 8 de la planche II est une *Plagiostoma* du Rauracien de Haute-Saône (Coll. Maire). La forme, voisine de celle de *P. Burensis* DE LOR., est moins haute; elle se rapproche davantage de *P. streitbergensis* D'ORB. Les valves ont un aspect lisse, on voit seulement quelques côtes très fines près des bords antérieur et postérieur. Les oreillettes sont petites, la postérieure est à peine détachée du reste de la valve.

Plagiostoma Rathieriana COTTEAU

1855. *P. Rathieriana* COTTEAU, Prod., p. 99.

1893. *P. Rathieriana* DE LOR., Moll. couc. seq. Tonnerre, p. 148, pl. 10, fig. 12, 15.

1906. *P. Rathieriana* PERON, Pélec. raur. seq. Yonne, p. 174.

Cette espèce n'a pas été reprise par les auteurs autres que de Loriol et Péron. Les échantillons déterminés sous ce nom sont trop peu nombreux et en trop mauvais état de conservation pour pouvoir ajouter quoique ce soit aux diagnoses antérieures.

RÉPARTITION :

Séquanien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Plagiostoma Montbeliardensis CONTEJEAN

1859. *L. Montbeliardensis* CONT., Kim. Montbéliard, p. 217, pl. 22, fig. 4.
 1862. *L. Montbeliardensis* THURM., Leth. Brunt., p. 244, pl. 34, fig. 2.
 1872. *L. Montbeliardensis* DE LOR., Ét. Jur. sup. Haute-Marne, p. 377, pl. 22, fig. 2.

Espèce banale, ornée de côtes séparées par des intervalles ponctués et légèrement décalées par des stries d'accroissement.

RÉPARTITION :

Kimeridgien. Haute-Saône (Coll. Petitcherc, Sorbonne).

Plagiostoma delinita DE LORIO

1872. *L. delinita* DE LOR., Ét. Jur. sup. Haute-Marne, p. 370, pl. 21, fig. 7.

L'ornementation est faite de nombreuses côtes rayonnantes séparées par des intervalles ponctués.

RÉPARTITION :

Portlandien. Bourgogne (Lab. Géol. Dijon).

GROUPE DE PLAGIOSTOMA SUCCINCTA SCHLOTHEIM**Plagiostoma succincta SCHLOTHEIM**

1813. *L. succincta* SCHL., in Leonhards Taschenbuch knoor supp., pl. 5d, fig. 4.
 1818. *L. antiquata* Sow., Miner. Conch., pl. 214, fig. 2.
 1850. *L. antiquata* D'ORB., Prod. I, p. 218, n° 118.
 1867. *L. succincta* DUM., Dép. jur. Bass. Rhône (2), p. 66, pl. 47, fig. 6, 7 (excl. syn.), pl. 48, fig. 1.
 1925. *L. succincta* DUBAR, Lias Pyrénées, p. 135.
 1929. *L. succincta* LANQ., Lias et jur. inf. chaînes prov., p. 133.

La forme de la coquille est beaucoup moins renflée et moins inéquilatérale que dans les *Plagiostoma* précédentes. Les oreillettes sont grandes, inégales. Les valves ont des côtes rayonnantes relativement fines, inégales, fortement décalées par des stries d'accroissement. L'oreillette postérieure a la même ornementation que les valves; celle-ci est d'ailleurs sujette à une grande variabilité : ou bien les côtes principales sont seules saillantes, ou bien les intervalles ont des côtes secondaires plus ou moins fines.

RÉPARTITION :

L'espèce est très largement répandue dans les formations liasiques.

Hettangien. Alsace (Serv. Carte Strasbourg).

Sinémurien. Alsace (Serv. Carte Strasbourg).

Ardennes (Musée Gosselet, Lille).

Luxembourg et Luxembourg belge (Musée Bruxelles).

Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Mont d'Or Lyonnais (Lab. Géol. Lyon. Musée Lyon).

Lias inférieur. Haute-Marne, Saône-et-Loire (Coll. Petitclerc, Sorbonne).

Charmouthien. Saône-et-Loire (Coll. Lissajous, Lab. Géol. Lyon).

Plagiostoma nodulosa TERQUEM

1854. *L. nodulosa* TERQUEM, Pal. Lux. et Hettange, p. 322, pl. 22, fig. 3.

1864. *L. nodulosa* DUM., Dép. jur. Bass. Rhône (1), p. 57, pl. 8, fig. 6, 7, 8.

L'ornementation de cette espèce est caractéristique. Il y a sur les valves des côtes rayonnantes inégales : deux grosses séparées par 1,2 ou 3 plus petites; toutes sont ornées de petits nodules écailleux.

REMARQUE : La disposition des côtes de *P. nodulosa* TQM. et de *P. succincta* SCHL. est très voisine. La présence de nodules dans la première espèce permet la distinction.

RÉPARTITION :

Hettangien. Luxembourg (Musée Bruxelles).

Alsace (Serv. Carte Strasbourg).

Sinémurien. Luxembourg et Luxembourg belge (Musée Bruxelles).

Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Plagiostoma Leesbergi BRANCO

1879. *L. Leesbergi* BRANCO, Unt. Deutsch-Lothr., p. 119, pl. 7, fig. 2.

1905. *L. Leesbergi* BEN., Verst. Eisen von Deutsch-Lothr. und Lux., p. 120, pl. 4, fig. 7.

1911. *L. Leesbergi* ROLLIER, Fac. Dogger, p. 249.

C'est une grande espèce haute, étroite, à côtes irrégulièrement distribuées, flexueuses, parfois assez larges. Les côtes onduleuses sont moins marquées sur le type (Coll. Serv. Carte Strasbourg) que sur le dessin de Branco.

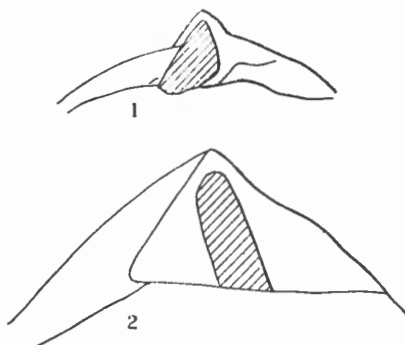


FIG. 10. — Charnières de *P. Leesbergi* BR. ($\times \frac{1}{2}$).
Aalénien, Bajocien. 1 = Faulx; 2 = Marbach. — I. G. Nancy.

Cette espèce, qui atteint une grande taille, présente une certaine variabilité dans l'épaisseur de la charnière (fig. 10).

RÉPARTITION :

Aalénien, Bajocien inférieur. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Cette espèce paraît être exclusivement localisée dans l'Est du Bassin de Paris.

GROUPE DE *PLAGIOSTOMA ALTICOSTA* CHAP. ET DEWALQUE

Plagiostoma alticosta CHAP. & DEWALQUE

Pl. III, fig. 1, 2, 3, 4.

1853. *L. alticosta* CHAP. et DEW., Foss. sec. Luxembourg, p. 203, pl. 28, fig. 3.

1867. *L. alticosta* WAAG., Zone à *S. Sowerbyi*, p. 119.

1899. *L. alticosta* GREPP., Baj. sup. Bâle, p. 134 (excl. syn.), pl. 56, fig. 4.

1911. *L. alticosta* ROLLIER, Facies Dogger, p. 252.

1912. *L. alticosta* LISS., Jur. Maconnais, p. 70, pl. 9, fig. 8.

La forme est ovale, triangulaire, légèrement oblique. Les oreillettes sont presque égales. Les valves portent de 42 à 46 côtes élevées aussi larges ou plus larges sur leur bord libre que sur leur bord d'insertion, disparaissant au sommet, séparées par des sillons inégaux, tantôt étroits, tantôt deux à trois fois plus larges que les côtes.

Variabilité. — La forme générale est très variable, ainsi que le montrent les échantillons figurés planche III, figures 1, 2, 3, 4.

L'échantillon (fig. 3) établit le passage avec l'espèce suivante ; il y aurait peut-être lieu, de ce fait, de considérer cette dernière comme une variété de *P. alticosta* Chap. & Dew.

RÉPARTITION :

Toarcien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Aalénien. Ardennes (Musée Bruxelles).

Bajocien. Ardennes (Musée Bruxelles).

Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Alsace (Serv. Carte Strasbourg).

Haute-Saône (Coll. Petitclerc, Sorbonne).

Saône-et-Loire (Coll. Lissajous, Lab. Géol. Lyon).

Plagiostoma gingensis ROLLIER

Pl. III, fig. 5.

1858. *P. sulcatum gingense* QUENST., Der Jura, p. 380, pl. 51, fig. 2.

1911. *P. gingensis* ROLLIER, Facies Dogger, p. 252.

Toutes proportions gardées, le bord antérieur de la valve est rectiligne sur une plus grande longueur dans *P. Gingensis* Roll. que dans *P. alticosta* Chap. & Dew.; c'est donc une forme où la dissymétrie est plus accusée que dans l'espèce précédente.

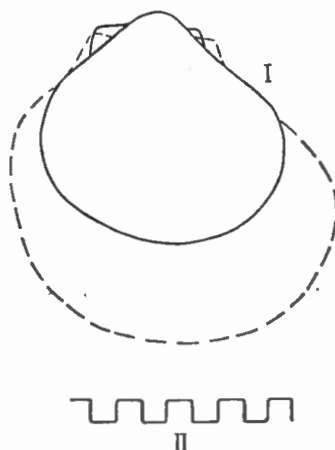


FIG. 11. — I. — *P. alticosta* CH. et D. ($\times \frac{2}{3}$).
 ---- *P. gingensis* ROLL. ($\times \frac{2}{3}$).
 II. Section des côtes ($\times 2$).

RÉPARTITION :

Bajocien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

REMARQUE : La plupart des auteurs, parmi lesquels, Waagen, Rollier, distinguent ces formes d'après des caractères tirés de l'ornementation des valves.

Selon Waagen, il y a deux variétés :

Var. A, de 40 à 50 côtes (type *P. sulcatum Gingense* QUENST.).

Var. B, de 30 à 40 côtes (type *P. alticosta* CHAP. et DEW.).

Rollier ne distingue pas moins de trois espèces :

plus de 40 côtes : *P. alticosta* CHAP. et DEW.

40 côtes : *P. Gingensis* ROLLIER.

moins de 40 côtes : *P. Greppini* ROLLIER.

L'examen d'assez nombreux échantillons permet de distinguer les espèces non pas d'après le nombre des côtes, mais d'après la forme générale : *P. alticosta* est subéquilatérale, *P. Gingensis* ROLL. est inéquilatérale (fig. 11). Il y a semble-t-il, des échantillons dont la forme est intermédiaire entre celle des deux espèces typiques.

Plagiostoma cf. sulcata GOLDFUSS

1836. *L. sulcata* GOLDF., Petref. Germ., pl. 102, fig. 4.

1867. *L. sulcata* WAAGEN, Zone à *S. Sowerbyi*, p. 118.

Cette espèce a de 26 à 30 fortes côtes, élevées, taillées à angle droit, plus faibles sur la lunule.

Les échantillons rapportés à cette espèce proviennent l'un du Bajocien de Lorraine (Inst. de Géol. Nancy), l'autre du Bajocien de Saône-et-Loire (Coll.

Lissajous, Lab. Géol., Lyon). Le premier est en mauvais état; le deuxième a une ornementation différente de celle du type; elle consiste en côtes fines à angles aigus, séparées par de très larges intervalles. La forme générale la rapproche beaucoup de l'espèce de Goldfuss.

Plagiostoma cf. incisa WAAGEN

Pl. III, fig. 6.

1867. *P. incisa* WAAGEN, Zone à *S. Sowerbyi*, p. 120, pl. 30, fig. 2.

Des échantillons de l'Aalénien ont une forme identique à celle figurée par Waagen, figure 2b. La lunule est lisse (fig. 6b). L'ornementation est beaucoup plus fine que celle du type, elle varie d'ailleurs dans des échantillons de forme semblable.

Ces coquilles à côtes élevées perpendiculairement à la surface de la valve sont à mettre au voisinage de *P. alticosta* Chap. & Dew.

RÉPARTITION :

Aalénien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

PLAGIOSTOMA NE SE RAPPORTANT A AUCUN DES GROUPES PRÉCÉDENTS

Plagiostoma Hermannii VOLTZ

1830. *P. Hermannii* VOLTZ, in Ziet. Verst. Wurt., p. 67, pl. 52, fig. 2.

1836. *L. Hermannii* GOLDF., Petref. Germ., pl. 100, fig. 5.

1850. *L. Hermannii* D'ORB., Prod., I, p. 257.

1853. *L. Hermannii* CHAP. et DEW., Foss. sec. Lux., p. 194, pl. 27, fig. 1.

1908. *L. Hermannii* JOLY, Jur. inf. et moyen bord Nord-Est Bass. Paris, p. 334.

1911. Non *L. Hermannii* LISS., Jur. Maconnais, p. 70, pl. 9, fig. 9.

1925. *L. Hermannii* DUBAR, Lias Pyrénées, p. 277.

1929. *Limatula Hermannii* LANQ., Lias et Jur. inf. chaînes prov., p. 133.

C'est une grande forme dont le côté antérieur est nettement tronqué. De fortes zones d'accroissement sont visibles. Les valves sont ornées de nombreuses côtes rayonnantes, convexes, inégales, souvent alternes, séparées par des intervalles inégaux, plus larges qu'elles-mêmes et couverts de lignes concentriques plus ou moins fines.

RÉPARTITION :

Hettangien. Luxembourg et Luxembourg belge (Musée Bruxelles).
Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Sinémurien. Luxembourg, Lorraine (Inst. Géol. Nancy).
Alsace (Serv. Carte Strasbourg).

Charmouthien. Saône-et-Loire (Coll. Lissajous, Lab. Géol. Lyon).

Plagiostoma Haussmanni DUNKER

1846. *L. Haussmanni* DUNKER, Ueb. die in dem Lias bei Halberstadt vork. Verst., p. 41, pl. 6, fig. 26.
 1853. *L. Haussmanni* CHAP. et DEW., Foss. sec. Lux., p. 195, pl. 27, fig. 3.
 1908. *L. Haussmanni* JOLY, Jur. inf. et moyen bord Nord-Est Bass. Paris, p. 331.
 1929. *L. Haussmanni* LANQ., Lias et Jur. inf. chaînes prov., p. 82.

Petite forme ovale, munie de petites oreillettes inégales. Il y a de 20 à 21 côtes obtuses séparées par des sillons de même forme. Cette espèce est assez rare.

RÉPARTITION :

Hettangien, Sinémurien. Luxembourg (Musée Bruxelles).
 Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

SOUS-GENRE CTENOSTREON

Ctenostreon tuberculata TERQUEM

1854. *L. tuberculata* TERQUEM, Pal. Lux. et Hettange, p. 321, pl. 23, fig. 3.
 1864. *L. tuberculata* DUM., Dép. jur. Bassin Rhône (1), p. 56, pl. 8, fig. 3, 5.
 1865. *L. tuberculata* TERQM. et PIET., Lias inf. Est France, p. 100.
 1908. *L. tuberculata* JOLY, Jur. inf. et moyen bord Nord-Est Bass. Paris, p. 337.
L. Terquemi JOLY, in Collections Musée Bruxelles.

Cette espèce est légèrement inéquilatérale, les oreillettes sont inégales, la postérieure est plus grande que l'antérieure. L'ornementation est faite de onze côtes rayonnantes, élevées, étroites, obtuscs, séparées par de larges intervalles. Sur le dos des côtes, il y a d'assez nombreux tubercules écailleux.

Remarque. — Parmi les échantillons du Sinémurien du Luxembourg et du Luxembourg belge, certains sont déterminés sous le nom de *Ct. Terquemi* Joly. Les différences avec *Ct. tuberculata* Terqm. sont faibles et ne semblent pas devoir justifier la séparation en deux espèces.

RÉPARTITION :

Hettangien. Luxembourg (Musée Bruxelles).
 Lorraine (Inst. Géol. Nancy).
 Alsace (Serv. Carte Strasbourg).
Sinémurien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Ctenostreon Elea d'ORBIGNY

1850. *L. Elea* d'ORB., Prod., I, p. 255, n° 224.
 1850. *L. electra* d'ORB., Prod., I, p. 255, n° 233.
 1850. *L. pectiniformis* BRONN, Leth. Geogn., p. 214, pl. 19, fig. 10.

1874. *L. Elea* DUM., Dép. jur. Bass. Rhône (4), p. 188, pl. 42, fig. 1, 2.
 1904. *C. pectiniformis* RICHE, Zone à *Lioc. concavum*, p. 186, pl. 8, fig. 3 (excl. syn.).
 1908. *L. electra*, type du Prod. in *Ann. de Pal.*, p. 61, pl. 15, fig. 16, 17.
 » *L. Elea*, type du Prod. in *Ann. de Pal.*, p. 62, pl. 14, fig. 38.

Les valves sont ornées de 9 à 14 côtes larges, séparées par des intervalles égaux à elles-mêmes et s'élargissant rapidement vers le bord palléal. Ces côtes sont rugueuses, couvertes de lignes d'accroissement onduleuses, imbriquées qui conservent la même valeur dans les intervalles. Souvent quelques-unes de ces côtes n'arrivent pas jusqu'au sommet. Le passage du byssus du côté antérieur est marqué par un gros bourrelet.

Remarque. — La figure 7 de la planche III représente un *C. Elea* anormal. Jusqu'à une certaine distance du sommet, il y a quatorze côtes séparées par des intervalles plus larges qu'elles-mêmes, puis brusquement, il n'y a plus que onze côtes beaucoup plus larges que les précédentes et ne les continuant pas. La croissance de la coquille a eu lieu suivant deux modalités différentes.

RÉPARTITION :

- Toarcien.** Mont d'Or Lyonnais (Lab. Géol. Lyon).
Aalénien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).
Bajocien. Ardennes (Musée Bruxelles).
 Lorraine (Inst. Géol. Nancy).
 Alsace (Serv. Carte Strasbourg).
 Haute-Saône (Coll. Petitclerc, Sorbonne).

Ctenostreon chlamidiforme ROLLIER

1905. *C. pectiniforme* BEN., Verst. Eisen von Deutsch-Lothr. und Lux., p. 125, pl. 5, fig. 7.
 1911. *C. chlamidiforme* ROLLIER, Facies Dogger, p. 246.

C'est une assez petite espèce, haute, ayant douze côtes épaisses, peu tubulées. Ce n'est peut-être qu'une variété de l'espèce suivante.

RÉPARTITION :

- Aalénien.** Lorraine (Inst. Géol. Nancy).
Bajocien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).
 Saône-et-Loire (Coll. Lissajous, Lab. Géol. Lyon).

Ctenostreon pectiniforme SCHLOTHEIM

1820. *Ostracites pectiniforme* SCHL., Petref., p. 231.
 1832. *Ostrea pectiniforme* ZIET., Verst. Wurt., p. 62, pl. 47, fig. 1.
 1836. *L. proboscidea* GOLDF., Petref. Germ., pl. 103, fig. 2.
 1851. Non *L. pectiniforme* BRONN, Leth. Geogn., p. 214, pl. 13, fig. 10.
 1857. *L. proboscidea* CHAP. et DEW., Foss. sec. Lux., p. 202, pl. 31, fig. 1.

1853. Non *L. pectiniforme* MOR. et LYC., Moll. Gr. Ool., p. 26, pl. 6, fig. 9.
 1858. *L. pectiniiformis* QUENST., Der Jura, p. 431, pl. 59, fig. 7.
 1862. *L. pectiniiformis* ET., Leth. Brunt., p. 236, pl. 32, fig. 1.
 1867. *L. pectiniiformis* WAAGEN, Zone à *S. Sowerbyi*, p. 627.
 1881. *L. proboscidea* DE LOR., Zone à *Am. tenuilobatus*, p. 81 (syn. pars).
 1888. *L. pectiniiformis* SCHLIPPE, Faun. bath., p. 124 (pars).
 1894. *L. pectiniiformis* PET., Baj. inf. Franche-Comté, p. 89 (syn. pars).
 1899. *L. pectiniiformis* GREPP., Baj. sup. Bâle, p. 140 (syn. pars).
 1904. *C. pectiniiforme* RICHE, Zone à *Lioc. concavum*, p. 186, pl. 8, fig. 3.
 1905. Non *C. pectiniiforme* BEN., Verst. Eisen. von Deutsch-Lothr. und Lux., p. 125, pl. 5, fig. 7.
 1911. *C. pectiniiforme* ROLLIER, Facies Dogger, p. 246.
 1929. *C. pectiniiforme* LANQ., Lias et jur. inf. chaînes prov., p. 311.

Très grande espèce peu renflée, ornée d'environ quatorze côtes fortes écailleuses, munies de nombreuses tubulures, surtout vers les bords. Les oreillettes sont très larges : c'est là le caractère spécifique le plus important.

RÉPARTITION :

- Toarcien.** Saône-et-Loire (Coll. Lissajous, Lab. Géol. Lyon).
Aalénien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).
Bajocien. Ardennes (Musée Bruxelles).
 Lorraine (Inst. Géol. Nancy).
 Alsace (Serv. Carte Strasbourg).
 Mont d'Or Lyonnais (Lab. Géol. Lyon).

Ctenostreon Wrighti BAYLE

1878. *C. Wrighti* BAYLE, Expl. Carte géol. France, pl. 125, fig. 1.
 1911. *C. Wrighti* ROLLIER, Facies Dogger, p. 247.
 1929. *C. Wrighti* LANQ., Lias et Jur. inf. chaînes prov., p. 201.

Assez grande espèce à oreillettes étroites, dont les valves sont ornées d'environ dix côtes minces portant quelques nœuds ou tubercules largement espacés.

RÉPARTITION :

- Aalénien, Bajocien.** Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Ctenostreon rudis SOWERBY

1816. *L. rudis* SOWERBY, Miner. Conch., pl. 214, fig. 1.
 1850. *L. Luciensis* D'ORB., Prod. 1, p. 313, n° 303.
 1853. *L. pectiniiformis* MORR. et LYC., Moll. Gr. Ool., p. 26, pl. 6, fig. 9.
 1900. *L. Luciense* COSSM., Deuxième note sur Bath. Saint-Gaulthier, p. 174, pl. 6, fig. 5.
 1911. *L. Luciense* ROLLIER, Facies Dogger, p. 248.
 1913. *L. Luciensis*, type du Prod. in *Ann. de Pal.*, p. 153, pl. 28, fig. 7, 8.

C'est une espèce plus déprimée, plus oblique que *C. proboscideum* Sowerby. Il y a neuf ou dix côtes rayonnantes.

L'espèce est plus généralement connue sous le nom de *C. Luciensis* D'Orb. Le type de *L. rudis* Sow. au British Museum a tous les caractères de la forme de D'Orbigny, le nom de *L. rudis* a la priorité.

RÉPARTITION :

Bathonien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

***Ctenostreon proboscideum* SOWERBY**

1820. *L. proboscidea* Sow., Miner. Conch., pl. 264.
 1836. Non *L. proboscidea* GOLDF., Petref. Germ., pl. 103, fig. 2.
 1850. *L. proboscidea* GOLDF., Prod., I, pp. 312, 371 (excl. syn. avec *L. pectiniforme*).
 1853. Non *L. proboscidea* CHAP. et DEW., Foss. sec. Lux., p. 202, pl. 31, fig. 1.
 1855. *L. proboscidea* COTTEAU, Prod., p. 96.
 1875. *L. proboscidea* DE LOR., Jur. sup. Boulogne, p. 183.
 1881. *L. proboscidea* DE LOR., Zone à *Am. tenuilobatus*, p. 80 (pars).
 1894. *L. proboscidea* DE LOR., Raur. inf. Jura Bernois, p. 57 (excl. syn.).
 1901. Non *C. proboscidea* PET., Baj. inf. Franche-Comté, p. 207.
 1904. *L. proboscidea* DE LOR., Oxf. moyen et sup. Jura Lédonien, p. 233 (pars).
 1906. *L. proboscidea* PERON, Pélec. Raur. Séq. Yonne, p. 157.
 1911. *C. proboscidea* ROLLIER, Facies Dogger, p. 248.
 1915. *C. proboscidea* ROLLIER, Foss. nouv. peu connus Jura, p. 494.
 1919. *C. proboscidea* COUFF., Callov. Chalet, p. 121 (syn. pars), pl. 4, fig. 3.
 1926. *C. proboscidea* ARKELL, Geol. Mag., vol. 63, p. 207.
 1927. *C. proboscidea* ARKELL, Phil. Trans. Royal Soc., 216b, p. 166, pl. I, fig. 4.
 1930. *C. proboscidea* ARKELL, Brit. Corall. Lamell., p. 145, pl. 15, fig. 3.
 1932. *C. proboscidea* CORROY, Callov. Est Bass. Paris, p. 184.
 1933. *C. proboscidea* COX, Trias. Jur. Cret. Lamell. of the Distr., p. 14, pl. 1, fig. 16.

C'est une très grande espèce, peu renflée, étroite; l'angle apical est assez aigu, les oreillettes sont petites. L'ornementation consiste en douze côtes rayonnantes, assez irrégulières, parfois onduleuses, munies de tubulures irrégulièrement distribuées (la disposition des tubercules rend parfois difficile l'identification des côtes). M. Arkell a figuré un bel échantillon qui fixe les idées et montre que l'espèce de Sowerby et *C. pectiniforme* Schl. ne peuvent être mis en synonymie ainsi qu'ont voulu l'établir quelques auteurs.

RÉPARTITION :

Callovien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Oxfordien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Bourgogne (Lab. Géol. Dijon).

Rauracien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Ctenostreon alsaticum ROLLIER

1915. *C. alsaticum* ROLLIER, Foss. nouv. peu connus Jura, pp. 486, 493, pl. 32, fig. 1.

C'est une forme très renflée à côtes non tubuleuses, mais fortement écaillées. Il y a sûrement un rapport étroit entre *C. Hector* d'Orb. ⁽¹⁾ et *C. alsaticum*. Les deux espèces ont la même forme régulièrement arrondie; l'ornementation est faite dans l'une et dans l'autre de côtes rayonnantes, rectilignes, arrondies à lamelles d'accroissement sinueuses. Certains échantillons de l'Oxfordien supérieur de Bourgogne ressemblent plus à *C. Hector* d'Orb. qu'à *C. alsaticum* Rollier, car ils ne sont que moyennement renflés.

RÉPARTITION :

Oxfordien supérieur. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Alsace (Serv. Carte Strasbourg).

Bourgogne (Lab. Géol. Dijon, Sorbonne).

Rauracien inférieur. Saône-et-Loire (Coll. Lissajous, Lab. Géol. Lyon).

Ctenostreon cf. Lorioli ROLLIER

1892. *C. semielongatum* DE LOR. (non ETAL.), Couc. corall. Jura Bernois, p. 317, pl. 33, fig. 13.

1915. *C. Lorioli* ROLLIER, Foss. nouv. peu connus Jura, p. 494.

Assez petite espèce ornée de quatorze ou quinze côtes rayonnantes assez grêles avec de nombreux cycles d'écailles semi-tubuleuses, régulièrement espacées. La surface est en outre couverte de lamelles concentriques visibles dans l'intervalle des côtes.

RÉPARTITION :

Oxfordien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Bourgogne (Lab. Géol. Dijon).

Rauracien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Ctenostreon cf. rotundatum BUVIGNIER

1852. *L. rotundata* BUV., Stat. Meuse, p. 23, pl. 18, fig. 28, 29.

1862. *L. rotundata* ET., Leth. Brunt., p. 236, pl. 32, fig. 2.

1915. *L. rotundata* ROLLIER, Foss. nouv. peu connus Jura, p. 496.

Assez grande espèce à contour ovale, plus longue que haute. Les oreillettes

(¹) *C. Hector* D'ORBIGNY in *Ann. de Pal.*, 1909, p. 93, pl. 18, fig. 1, 4.

sont très courtes ou nulles. Les valves ont dix ou quatorze côtes larges, arrondies, munies de quelques tubes ou écailles sur les bords antérieur et postérieur.

RÉPARTITION :

Oxfordien supérieur. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

***Ctenostreon ingens* GREPPIN**

1867. *P. ingens* GREPP., Essai géol. Jura suisse, p. 70.

1870. *P. ingens* GREPP., Descr. Géol. Jura Bernois, p. 81.

1915. *C. ingens* ROLLIER, Foss. nouv. peu connus Jura, p. 488, pl. 33, p. 494, pl. 34, fig. 1.

Très grande espèce pectiniforme, ayant neuf ou dix côtes larges, rayonnantes, sans tubulures, s'étalant rapidement sur un test épais. Le moule interne est lisse.

RÉPARTITION :

Rauracien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

***Ctenostreon colosseum* PERON**

1836. *P. giganteus* GOLDF., Petref. Germ., pl. 90, fig. 14.

1855. *P. giganteus* COTTEAU, Prod., p. 111.

1906. *C. colosseum* PERON, Pélec. raur. seq. Yonne, p. 176, pl. 9.

1915. *C. colosseum* ROLLIER, Foss. nouv. peu connus Jura, p. 494.

Très grande espèce ornée de larges côtes, peu élevées, séparées par des intervalles plus larges qu'elles. Il n'y a aucune ornementation sur les côtes. Le moule interne a des côtes; ce caractère différencie *C. colosseum* Peron de *C. ingens* Grepp.

RÉPARTITION :

Oxfordien. Bourgogne (Lab. Géol. Dijon).

Rauracien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

***Ctenostreon Halleyana* ETALLON**

1864. *L. Halleyana* ET., Mém. Soc. Emul. Doubs, t. VIII, p. 441.

1872. *L. Halleyana* DE LOR., Jur. sup. Haute-Marne, p. 373, pl. 22, fig. 1.

1906. *L. Halleyana* PERON, Pélec. raur. seq. Yonne, p. 160.

C'est une espèce très inéquilatérale, ornée de dix ou onze côtes rayonnantes minces portant des écailles épineuses, relativement espacées.

RÉPARTITION :

Lusitanien. Bourgogne (Lab. Géol. Dijon).

Kimeridgien. Haute-Saône (Coll. Petitclerc, Sorbonne).

Ctenostreon squammicosta BUVIGNIER

1843. *L. squammicosta* BUV., Sur quelques foss. nouv. Meuse et Ardennes, p. 10, pl. 4, fig. 18, 19.
 1850. *L. squammicosta* D'ORB., Prod. I, p. 371, n° 388.
 1852. *L. squammicosta* BUV., Stat. Meuse, p. 241.
 1894. *C. squammicosta* DE LOR., Raur. inf. Jura Bernois, p. 235, pl. 24, fig. 8.

Forme comprimée, inéquilatérale. La valve droite, très plate, est ornée de onze à treize côtes rayonnantes arrondies, séparées par des intervalles profonds, plus larges qu'elles-mêmes. Toute la surface est couverte de stries concentriques fines et de plis d'accroissement pouvant donner des écailles à leur passage sur les côtes.

RÉPARTITION :

- Rauracien.** Territoire de Belfort (Coll. Petitclerc, Sorbonne).
Oxfordien. Bourgogne (Coll. Maire).
Kimeridgien. Haute-Saône (Coll. Petitclerc, Sorbonne).

SOUS-GENRE **LIMATULA****Limatula gibbosa** SOWERBY

1814. *L. gibbosa* SOW., Miner. Conch., pl. 152.
 1836. *L. gibbosa* GOLDF., Petref. Germ., pl. 102, fig. 10.
 1850. *L. Helena* D'ORB., Prod. I, p. 293, n° 380.
 1853. *L. gibbosa* MORR. et LYC., Moll. Gr. Ool., p. 28, pl. 3, fig. 7.
 1858. *L. gibbosa* QUENST., Der Jura, p. 435, pl. 59, fig. 14.
 1867. *L. gibbosa* LAUBE, Biv. von Balin, p. 16.
 1869. *L. gibbosa* TERQM. et JOURDY, Bath. Moselle, p. 119.
 1888. *L. gibbosa* SCHLIPPE, Faun. Bath., p. 122.
 1909. *L. Helena*, type du Prod. in *Ann. de Pal.*, p. 94, pl. 19, fig. 3, 6.
 1911. *L. gibbosa* LISS., Jur. Maconnais, p. 67, pl. 8, fig. 27.
 1919. *L. gibbosa* COUFF., Callov. Chalet, p. 61, pl. 4, fig. 6.
 1923. *L. gibbosa* LISS., Bath. Macon, p. 154.

Le type a dix-sept côtes fines et serrées et aucune côte intercalaire. Sur le même carton, au British Museum, deux autres *Limatula* de taille supérieure à la précédente, ont les côtes plus espacées, avec des intervalles munis d'une côte secondaire. Une note manuscrite indique que la gangue n'est pas celle du type et qu'il s'agit de *L. Helvetica* Oppel. *L. gibbosa* Sow. doit donc être restreinte à la diagnose de la première espèce.

Remarque. — La figure 8 de la planche III représente une *Limatula* anormale. Lissajous écrit : « Les côtes intercalaires sont placées près du sommet des

côtes principales et leur donnent un aspect carré. » C'est sans doute un échantillon anormal de *L. Helvetica* (puisque'il y a des côtes intercalaires).

RÉPARTITION :

Bajocien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Bathonien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Bourgogne (Lab. Géol. Dijon).

Saône-et-Loire (Coll. Lissajous, Lab. Géol. Lyon).

Callovien. Saône-et-Loire (Coll. Lissajous, Lab. Géol. Lyon).

Callovien, Oxfordien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

***Limatula rhomboidalis* CONTEJEAN**

Pl. III, fig. 9, 10.

1858. *L. rhomboidalis* CONT., Etudes et diag. de 144 Moll. kim. inédits, p. 81.

1859. *L. rhomboidalis* CONT., Kim. Montbéliard, p. 310, pl. 22, fig. 7, 9.

1862. *L. rhomboidalis* ET., Leth. Brunt., p. 239, pl. 32, fig. 8.

« Forme générale ovale, assez allongée, renflée. Côté antérieur tronqué, renflé, s'abaissant brusquement en courbe convexe près du bord, où il est quelquefois un peu déprimé. Côté postérieur assez brusquement aminci près du bord, un peu convexe, parallèle au bord antérieur. Crochets assez aigus, rapprochés, assez saillants.

» Auricules petites, lunule presque nulle. Ornaments : douze à quatorze côtes rayonnantes droites, aiguës, saillantes vers le milieu des valves, mais s'effaçant peu à peu des deux côtés, où elles sont remplacées par de simples plis. Ces côtes très finement striées en long sont séparées par des sillons convexes, un peu plus larges, dont les ornaments sont les mêmes. Elles sont croisées par des stries concentriques extrêmement ténues et par quelques plis peu saillants, plus prononcés de distance en distance. »

RÉPARTITION :

Kimeridgien. Haute-Saône (Coll. Maire).

***Limatula suprajurensis* CONTEJEAN**

Pl. III, fig. 11, 12.

1858. *L. suprajurensis* CONT., Etudes et diag. de 114 Moll. kim. inédits, p. 81.

1859. *L. suprajurensis* CONT., Kim. Montbéliard, p. 351, pl. 27, fig. 9.

1862. *L. suprajurensis* ET., Leth. Brunt., p. 237, pl. 32, fig. 5.

1868. *L. suprajurensis* DE LOR., Mon. Portl. Yonne, p. 205, pl. 14, fig. 2.

1886. *L. suprajurensis* DE LOR., Couc. Corall. Valfin, p. 327, pl. 36, fig. 11.

« Forme générale ovale, très peu inéquilatérale, renflée. Côté antérieur et côté postérieur s'abaissant en courbe assez régulière près des bords convexes.

Crochets assez aigus rapprochés. Auricules assez larges. Lunule absolument nulle. Ornaments : quatorze à dix-huit côtes rayonnantes, droites, convexes, saillantes vers le milieu des valves, plus petites et bientôt complètement effacées des deux côtés près des bords, se chargeant avec l'âge de petites écailles tuberculeuses, régulièrement disposées, séparées par des sillons concaves de même largeur ou un peu plus étroits, croisées par des rides concentriques assez fortes qui déterminent les granulations en passant sur les côtes. »

Cette espèce diffère de la précédente par la forme des côtes : aiguës chez *L. rhomboidalis* Cont., elles sont arrondies chez *L. suprajurensis* Cont. et ornées de stries parallèles.

RÉPARTITION :

Kimeridgien. Haute-Saône (Coll. Maire).

GENRE **LIMEA**

Limea dentata TERQUEM

1854. *L. dentata* TERQM., Pal. Lux. et Hettange, p. 321, pl. 23, fig. 4.

Il semble que *Lima dentata* Terqm. soit une *Limea*. Du Sinémurien de Muno (Musée de Bruxelles) quelques échantillons présentent les caractères décrits par Terquem, sauf que l'on ne voit pas de côtes sur les oreillettes. La charnière dédagée dans un échantillon est celle des *Limea*.

RÉPARTITION :

Hettangien, Sinémurien. Luxembourg et Luxembourg belge (Musée Bruxelles).

Limea Koninckana CHAPUIS et DEWALQUE

Pl. III, fig. 13.

1853. *L. Koninckana* CHAP. et DEW., Foss. sec. Lux et Hettange, p. 192, pl. 26, fig. 7.

C'est l'ornementation qui est caractéristique de cette espèce. Les valves portent de vingt-quatre à vingt-six côtes rayonnantes, aiguës. Les intervalles sont égaux aux côtes et à section triangulaire comme elles. Chaque côte est ornée de trois séries de tubercules : une sur l'angle, les deux autres sur le milieu des flancs. La charnière est une charnière typique de *Limea*.

RÉPARTITION :

Sinémurien. Luxembourg et Luxembourg belge (Musée Bruxelles).

***Limea duplicata* MÜNSTER**

Pl. III, fig. 13 à 17.

1836. *L. duplicata* MÜNSTER in GOLDF., Petref. Germ., pl. 107, fig. 9.
 1850. *L. duplicata* D'ORB., Prod. I, p. 283, n° 399.
 1858. *L. duplicata* QUENST., Der Jura, p. 436, pl. 59, fig. 16.
 1867. *L. duplicata* LAUBE, Biv. von Balin, p. 21.
 1869. *L. duplicata* TERQM. et JOURDY, Bath. Moselle, p. 119.
 1888. *L. duplicata* SCHLIPPE, Faun. Bath., p. 43.
 1899. *L. duplicata* GREPPIN, Baj. sup. Bâle, p. 138, pl. 15, fig. 8.
 1911. *L. duplicata* LISS., Jur. Maconnais, p. 71, pl. 9, fig. 12.
 1923. *L. duplicata* LISS., Bath. Macon, p. 156.

Limea duplicata est une petite espèce dont l'ornementation est semblable à celle de *Radula duplicata* Sow., c'est-à-dire faite de côtes principales aiguës dans les intervalles desquelles il y a une côte secondaire. Bien que la forme générale soit différente chez *Limea duplicata* Münster et de jeunes *Radula duplicata* Sow. la détermination spécifique n'est absolue que si l'on possède les charnières.

Plusieurs charnières de *Limea duplicata* Sow. sont figurées. Figure 17, planche III, est un individu remarquable par sa grande taille.

RÉPARTITION :

Bajocien. Lorraine (Inst. Géol. Nancy).

Saône-et-Loire (Coll. Lissajous, Lab. Géol. Lyon).

Bathonien. Lorraine (Lab. Géol. Nancy).

*
**

Au cours de la révision systématique, les différentes espèces de *Plagiostoma* ont été réunies en plusieurs groupes. Il est possible de définir chacun d'eux avec plus de précision.

1° Groupe de *Plagiostoma punctata* Sow. Il est fait d'espèces dont les valves portent des côtes rayonnantes plus ou moins larges et plates. Une ornementation concentrique, visible dans le fond des sillons qui séparent les côtes, se traduit par des stries parallèles ou des ponctuations selon la largeur de ces intervalles. Cette ornementation, toujours bien visible sur de jeunes échantillons, peut s'atténuer et même disparaître complètement sur le milieu des valves, qui de ce fait sont absolument lisses quand l'individu atteint une grande taille.

Ce groupe renferme presque toutes les *Plagiostoma* jurassiques. Rollier (65) le divise en trois sous-groupes, caractérisés par la largeur relative des intervalles et des côtes :

A. — Espèces dont les côtes sont plus larges que les intervalles : *P. punctata* Sow.

B. — Espèces dont les côtes sont plus larges que les intervalles : *P. Hippona* D'ORB.

C. — Espèces dont les côtes sont plus larges que les intervalles : *P. Mülleri* GREPP.

Ces caractères ne sont pas toujours si nettement tranchés; quelques espèces, dont *P. semicircularis* Goldf., prennent place suivant la région de la valve dans le 1° ou le 3° sous-groupe. De tels ensembles ont donc un intérêt très restreint, car ils sont purement arbitraires.

INTÉRÊT STRATIGRAPHIQUE. — Pratiquement, il est assez rare de récolter des *Plagiostoma* dont le contour de la valve, la lunule, les oreillettes soient intactes; en d'autres termes, les traits spécifiques sont la plupart du temps invisibles. D'autre part, il est souvent délicat, même avec de bons matériaux, de distinguer les espèces les unes des autres. Les *Plagiostoma* du groupe de *P. punctata* Sow. n'ont donc aucune valeur pour dater les terrains jurassiques de l'Est du Bassin de Paris. Il y a toutefois quelques exceptions pour *P. gigantea* Sow., *P. semicircularis* Goldf., *P. Hippona* d'Orb., qui sont des espèces relativement faciles à identifier.

2° Groupe de *Plagiostoma succincta* Schlotheim. Il comprend trois espèces ornées de côtes flexueuses; elles sont presque exclusivement liasiques. Seule *P. Leesbergi* Branco persiste jusque dans le Bajocien. En l'absence de fossiles caractéristiques, de telles formes permettent d'indiquer approximativement un niveau liasique.

3° Le Groupe de *Plagiostoma alticosta* Chap. et Dew. est très caractéristique par ses fortes côtes élevées à angle droit sur la surface de la coquille. Il est connu de l'Aalénien au Bajocien. De toutes les *Plagiostoma* jurassiques, ce sont les seules qui aient un intérêt au point de vue stratigraphique, les caractères de l'ornementation leur faisant une place à part dans ce sous-genre.

4° *Plagiostoma Hermannii* Voltz et *P. Haussmanni* Dunker sont deux espèces munies d'une ornementation caractéristique, mais telle, qu'elle ne permet pas de les ranger dans l'un ou l'autre des groupes précédents; ce sont deux formes liasiques.

C'est parmi les *Plagiostoma* que se range la plus grande partie des Limidés jurassiques. Les *Radula*, *Acesta*, *Limatula* et *Limea* sont en si petit nombre qu'il est difficile de parler de leur intérêt stratigraphique. Les *Ctenostreon*, bien qu'un peu plus nombreux, et de caractères spécifiques assez tranchés, n'en sont pas moins inutilisables pour dater les terrains. En effet, les deux espèces les plus communes : *C. pectiniforme* Schl. et *C. proboscidea* Sow., respectivement du Lias supérieur et du Jurassique supérieur, ne peuvent être distinguées en l'absence des oreillettes. Deux espèces méritent de retenir l'attention : *C. Elea* d'Orb. du Lias supérieur, très facile à reconnaître avec son gros bourrelet entourant l'échancrure byssale et *C. Hector* d'Orb. du Bajocien de Normandie.

En résumé, il faut dire que, à part quelques exceptions, les Limidés sont, au Jurassique et dans l'Est du Bassin, de mauvais fossiles pour le stratigraphe, et que leur détermination spécifique est dans la plupart des cas impossible.

RAPPORT DES LIMIDÉS JURASSIQUES AVEC LES FORMES TRIASIQUES ET CRÉTACÉES

Au Trias, les Limidés sont mal représentés; M. Schmidt (69) en cite huit espèces appartenant aux sous-genres *Radula*, *Plagiostoma*, parmi lesquelles *Lima costata* Münster est une *Radula* ornée comme les *R. Hettangiensis*, *duplicata* du Jurassique. *Lima lineata* Schl. et *Lima radiata* Goldf. sont des espèces triasiques annonçant le groupe de *P. punctata* Sow. Les sous-genres *Ctenostreon*, *Limatula*, le genre *Limea*, inconnus pendant la période triasique sont identifiés pour la première fois au cours de l'époque jurassique.

Au Néocomien, les Limidés sont très abondants et beaucoup plus variés qu'au Jurassique. De nouveaux sous-genres apparaissent *Mantellum*, *Ctenoides*. En ce qui concerne les *Radula*, *Plagiostoma*, *Ctenostreon*, *Limatula*, *Limea*, M^{lle} Gillet (26) définit plusieurs ensembles; quelques-uns continuent les groupes jurassiques étudiés précédemment :

1° Sous-genre *Lima* sens. str. (*Radula*) Groupe de *L. Royeriana* d'Orbigny Hauterivien.

« Formes voisines des *Plagiostoma*, mais à côtes rayonnantes très fortes et à oreillettes de *Mantellum*. La coquille est allongée antérieurement, les oreillettes égales; il y a de petites côtes intermédiaires, visibles seulement à la loupe. »

Il s'agit vraisemblablement d'espèces voisines de *Radula duplicata* Sow. (*R. Hettangiensis*, *R. pectinoides*, *R. duplicata*) que l'on peut désigner sous le nom de groupe de *R. duplicata*, sans que ce terme implique une idée de rameau évolutif.

2° Sous-genre *Plagiostoma*.

Parmi les trois groupes distingués par M^{lle} Gillet, seul le 1° renferme des formes triasiques et jurassiques. C'est le groupe de *P. gigantea* Sow.

« Grandes espèces très obliques à côtes très peu marquées ou assez marquées. »

Le type néocomien est *P. planicosta* Harb. du Valanginien de l'Allemagne du Nord.

Ce sont, au Jurassique, les formes du groupe de *P. punctata* Sow. Toutefois, *P. Hermannii* Voltz ne se range pas parmi elles, quoiqu'en pense M^{lle} Gillet. Cette espèce a en réalité une position systématique assez douteuse. La majorité des auteurs la met parmi les *Plagiostoma*. Philippi la classe avec les *Ctenoides*. Or, les *Ctenoides* sont des formes néocomiennes très rarement signalées au Portlandien; il est difficile d'admettre que le sous-genre apparue au Lias disparaît de suite pour s'épanouir au Crétacé inférieur. Il est plus logique de considérer que *L. Hermannii* Voltz est une *Plagiostoma*.

Deux autres groupes de *Plagiostoma*, non mentionnés par M^{lle} Gillet, se développent au Jurassique; ce sont ceux de *P. succincta* Schl. et de *P. alticosta* Chap. et Dew. Ils disparaissent d'ailleurs très vite puisqu'on ne les connaît plus dès la fin du Jurassique moyen.

CONCLUSIONS

Cette étude est exclusivement une révision systématique des Limidés jurassiques de l'Est du Bassin de Paris. Des 109 espèces décrites par les auteurs, 82 seulement persistent. Je me suis attachée à bien préciser la valeur des caractères spécifiques ; j'ai étudié, chaque fois que cela m'a été possible, le type original : c'est ce qui m'a permis de raccourcir un peu la longue liste d'espèces jurassiques.

Il n'y a pas lieu de s'attarder davantage sur cette famille. Les Limidés ne sont intéressants ni au point de vue stratigraphique, ni au point de vue biogéographique.

Du point de vue stratigraphique, j'ai longuement insisté sur la difficulté de séparer les espèces, sur l'impossibilité de déterminer spécifiquement des échantillons incomplets : à part quelques exceptions, fort peu nombreuses, les Limidés ne peuvent donner dans l'Est du Bassin de Paris aucune indication, même approximative, sur le niveau.

Si du moins, en l'absence d'intérêt stratigraphique, ces formes pouvaient avoir un intérêt biogéographique, il serait tout de même utile d'approfondir leur étude et d'essayer de déterminer les multiples échantillons que l'on ne manque pas de récolter dans les formations jurassiques de l'Est du Bassin de Paris. Il n'en n'est rien. Aucun fait relatif à l'évolution ne peut être mis en évidence : les caractères spécifiques sont trop arbitraires. Le milieu même ne saurait être évoqué : les différents sous-genres n'étant pas en relation directe avec le mode de vie, de leur répartition, on ne peut tirer aucune indication utile.

C'est pour l'ensemble de ces raisons qu'un travail sur les Limidés jurassiques ne peut être qu'une simple révision systématique.

LISTE DES ESPÈCES ÉTUDIÉES ⁽¹⁾

	Pages.
GENRE LIMA ...	6
SOUS-GENRE Acesta ...	11
<i>Acesta Lebruni</i> nov. spec. ...	11
* <i>Acesta Meroe</i> de Lorient ...	11
<i>Acesta spectabilis</i> Contejean ...	11
SOUS-GENRE Ctenostreon ...	40
<i>Ctenostreon alsaticum</i> Rollier ...	44
<i>Ctenostreon chlamidiforme</i> Rollier ...	41
<i>Ctenostreon colosseum</i> Peron ...	45
<i>Ctenostreon Elea</i> d'Orbigny ...	40
* <i>Ctenostreon electra</i> d'Orbigny ...	40
* <i>Ctenostreon giganteus</i> Goldfuss ...	45
<i>Ctenostreon Halleyana</i> Etallon ...	45
<i>Ctenostreon Hector</i> d'Orbigny ...	44
<i>Ctenostreon ingens</i> Greppin ...	45
<i>Ctenostreon Lorioli</i> Rollier ...	44
* <i>Ctenostreon Luciensis</i> d'Orbigny ...	42
<i>Ctenostreon pectiniforme</i> Schlotheim ...	41
<i>Ctenostreon proboscideum</i> Sowerby ...	43
<i>Ctenostreon rotundatum</i> Buvignier ...	44
<i>Ctenostreon rudis</i> Sowerby ...	42
<i>Ctenostreon squammicosta</i> Buvignier ...	46
<i>Ctenostreon Terquemi</i> Joly ...	40
<i>Ctenostreon tuberculata</i> Terquem ...	40
<i>Ctenostreon Wrighti</i> Bayle ...	42
SOUS-GENRE Limatula ...	46
<i>Limatula gibbosa</i> Sowerby ...	46
* <i>Limatula Helena</i> d'Orbigny ...	46
<i>Limatula Helvetica</i> Oppel ...	47
<i>Limatula rhomboidalis</i> Contejean ...	47
<i>Limatula suprajurensis</i> Contejean ...	47
SOUS-GENRE Plagiostoma ...	11
<i>Plagiostoma aciculata</i> Münster ...	30
<i>Plagiostoma alticosta</i> Chapuis et Dewalque ...	37
<i>Plagiostoma amœna</i> Terquem ...	13

(¹) Les noms d'espèces précédés d'un *, sont ceux mis en synonymie.

	Pagea
<i>Plagiostoma Annonii</i> Merian	21
<i>Plagiostoma antiquata</i> Schlotheim	35
* <i>Plagiostoma astartina</i> Thurmann	30
* <i>Plagiostoma aviculata</i> Thurmann	30
<i>Plagiostoma bellula</i> Morris et Lycett	24
<i>Plagiostoma Burensis</i> de Loriol	34
<i>Plagiostoma Calloviense</i> Cossmann	27
<i>Plagiostoma cardiiformis</i> Sowerby	25
<i>Plagiostoma compressa</i> Terquem... ..	13
<i>Plagiostoma complanata</i> Laube	20
<i>Plagiostoma corallina</i> Etallon	27
<i>Plagiostoma delinita</i> de Loriol	35
* <i>Plagiostoma edula</i> d'Orbigny	15
* <i>Plagiostoma Erosne</i> d'Orbigny	14
* <i>Plagiostoma Eucharis</i> d'Orbigny	14
<i>Plagiostoma exaltata</i> Terquem	12
<i>Plagiostoma ferruginea</i> Benecke	18
<i>Plagiostoma Fischeri</i> Terquem	16
<i>Plagiostoma gigantea</i> Sowerby	15
<i>Plagiostoma Gingensis</i> Rollier	37
* <i>Plagiostoma grandis</i> Roemer... ..	32
* <i>Plagiostoma Greppini</i> Rollier	23
* <i>Plagiostoma Gueuxii</i> d'Orbigny	12
<i>Plagiostoma Harpax</i> d'Orbigny	27
<i>Plagiostoma Haussmanni</i> Dunker	40
<i>Plagiostoma Hermannii</i> Voltz... ..	39
<i>Plagiostoma Hersilia</i> d'Orbigny	20
* <i>Plagiostoma heteromorpha</i> Deslongchamps	20
<i>Plagiostoma Hippona</i> d'Orbigny	19
<i>Plagiostoma incisa</i> Waagen	39
<i>Plagiostoma Laufonensis</i> Thurmann	28
<i>Plagiostoma læviuscula</i> Sowerby	32
<i>Plagiostoma Leesbergi</i> Branco	36
* <i>Plagiostoma Lycetti</i> Rollier	26
* <i>Plagiostoma Matheyi</i> Greppin	18
<i>Plagiostoma Meriani</i> Etallon	28
<i>Plagiostoma Montbeliardensis</i> Contejean	35
<i>Plagiostoma Mülleri</i> Greppin	18
<i>Plagiostoma nodulosa</i> Terquem	36
<i>Plagiostoma ovalis</i> Sowerby	26
* <i>Plagiostoma plebeia</i> Chapuis et Dewalque	15
<i>Plagiostoma pre-mutabilis</i> nov. spec.	23
<i>Plagiostoma præcursor</i> Quenst.	11
<i>Plagiostoma propinqua</i> Merian	21
* <i>Plagiostoma pseudovalis</i> Waagen	24
<i>Plagiostoma punctata</i> Sowerby	14
<i>Plagiostoma Rathieriana</i> Cotteau... ..	34
<i>Plagiostoma Renevieri</i> Etallon	31

	Pages.
<i>Plagiostoma rigida</i> Sowerby	32
<i>Plagiostoma Schimperi</i> Branco	22
<i>Plagiostoma semicircularis</i> Goldfuss	19
* <i>Plagiostoma semilunare</i> Zieten	12
* <i>Plagiostoma semilunare</i> Lamarck	15
<i>Plagiostoma streitbergensis</i> d'Orbigny	29
* <i>Plagiostoma strigillata</i> Laube	24
<i>Plagiostoma subcardiiformis</i> Greppin... ..	25
<i>Plagiostoma sublævis</i> Thurmann	33
<i>Plagiostoma subrigidula</i> Schlotheim	26
<i>Plagiostoma succincta</i> Schlotheim	35
<i>Plagiostoma sulcata</i> Goldfuss	38
<i>Plagiostoma tenuistriata</i> Münster	18
* <i>Plagiostoma toarcensis</i> Deslongchamps	15
<i>Plagiostoma tumida</i> Roemer	30
<i>Plagiostoma Valoniensis</i> Defrance	12
<i>Plagiostoma vicinalis</i> Thurmann... ..	29
<i>Plagiostoma Zieteni</i> nov. spec.	12
SOUS-GENRE Radula	6
* <i>Radula alternicosta</i> Buvignier	8
? <i>Radula biradiata</i> Etallon	10
<i>Radula duplicata</i> Sowerby	8
* <i>Radula Erina</i> d'Orbigny	7
* <i>Radula Eryx</i> d'Orbigny	6
<i>Radula Hettangiensis</i> Terquem	6
* <i>Radula Omaliusi</i> Chapuis et Dewalque	6
<i>Radula pectinoides</i> Sowerby	7
? <i>Radula Picteti</i> Etallon	10
* <i>Radula subdupla</i> Stoppani	7
GENRE LIMEA	48
<i>Limea dentata</i> Terquem	48
<i>Limea duplicata</i> Münster	49
<i>Limea Koninckana</i> Chapuis et Dewalque	48

BIBLIOGRAPHIE

1. ARKELL, *Studies in the Corallian Lamellibranchia Fauna of Oxford Berks and Wilts.* (Geol. Mag., vol. LXIII, 1926.)
2. — *A Monograph of British Corallian Lamellibranchia.* (Pal. Soc., Part. III, 1929. Part. IV, 1930.)
3. BAYLE, *Explication de la Carte géologique de France*, t. IV. Paris, 1878.
4. BENECKE, *Die Versteinerungen der Eisenerzformation von Deutsch-Lothringen und Luxembourg.* (Abh. Geol. Spez. Elss.-Lothr. Neue Folge, Heft VI, 1905.)
5. BRANCO, *Der untere Dogger Deutsch-Lothringen.* (Abh. Geol. Spez. Elss.-Lothr., Bd. II, Heft I, Atlas, 1879.)
6. BRONN, *Lethea geognostica.* Stuttgart, 1837.
7. BUVIGNIER, *Quelques fossiles nouveaux des départements de Meuse et Ardennes.* (Mém. Soc. Phil. Verdun, vol. II, 1843.)
8. — *Statistique géologique, minéralogique et paléontologique du Département de Meuse.* Paris, 1852.
9. CHAPUIS et DEWALQUE, *Description des fossiles des terrains secondaires de la province de Luxembourg.* (Mém. Ac. roy. Belg., t. XXV, 1853.)
10. CONTEJEAN, *Etude et diagnose de 144 Mollusques kimeridiens inédits.* (C. R. Soc. Emul. Doubs, 1858.)
11. — *Monographie de l'étage kimeridgien du Jura, de la France et de l'Angleterre.* Thèse. Montbéliard, 1859.
12. CORROY, *Le Callovien de l'Est du Bassin de Paris.* (Mém. Carte géol. France, 1932.)
13. COSSMANN, *Seconde note sur les Mollusques du Bathonien de Saint-Gaultier.* (Bull. Soc. Géol. France [3], p. 165, 1928.)
14. — *Troisième note sur les Mollusques du Bathonien de Saint-Gaultier.* (Bull. Soc. Géol. France [4], p. 225, 1907.)
15. — *Description de quelques Pélécypodes recueillis en France.* (Ass. Av. Sc. Lyon, 1906.)
16. — *Callovien de la Haute-Marne (Bricon).* (Bull. Soc. Ag. Haute-Saône, 1907.)
17. — *Description de quelques Pélécypodes jurassiques recueillis en France.* (Ass. Av. Sc. Reims, 1907.)
18. — *Extension dans les Deux-Sèvres du Callovien de Montreuil-Bellay.* (Mém. Soc. Géol. Min. Bretagne, 1924.)
19. COUFFON, *Le Callovien du Chalet.* Angers, 1919.
20. COX, L. R., *The triassic, jurassic and cretaceous Lamellibranchia of the Attock District.* (Mem. Geol. Surv. India. New Series, vol. XX, Mem. 5.)
21. DUBAR, *Le Lias des Pyrénées françaises.* Thèse. (Mém. Soc. Géol. Nord, t. IX, 1925.)
22. DUMORTIER, *Etudes paléontologiques sur les dépôts jurassiques du Bassin du Rhône* .
 I. Infra-Lias, 1864. Paris.
 II. Lias inférieur, 1867.
 III. Lias moyen, 1869.
 IV. Lias supérieur, 1874.
23. DUNKER, *Ueber die in dem Lias bei Halberstadt vorkommenden Versteinerungen.* (Paleontographica, I, 1851.)

24. ETALLON, *Études paléontologiques sur le Jura Graylois*. (Mém. Soc. Émul. Doubs., vol. VIII, 1863.)
25. FISCHER, P., *Manuel de Conchyliologie*. Paris, 1887.
26. GILLET, *Études sur les Lamellibranches néocomiens*. Thèse. (Mém. Soc. Géol. France, nouvelle série, Mém. 3, 1924.)
27. GOLDFUSS, *Petrefactenkunde Germaniæ*. Texte et Atlas, 1826.
28. GRECO, *Fauna della Zona Lioceras opalinum di Rossana in Calabria*. (Pal. Ital., IV, 1898.)
29. — *Fossili oolitici del Monte Faraponta*. (Pal. Ital., V, 1899.)
30. GREPPIN, *Essai géologique sur le Jura suisse*. Delémont, 1867.
31. — *Description des fossiles du Bajocien supérieur de Bâle*. (Mém. Soc. Pal. suisse, vol. XXVI, 1899, XXVII, 1900.)
32. JOLY, H., *Jurassique inférieur et moyen du bord Nord-Est du Bassin de Paris*. Thèse. Nancy, 1908.
33. LAMY, E., *Révision des Limidés vivants du Muséum d'Histoire naturelle de Paris*. (Journ. Conch., vol. LXXIV, n° 2, 1930.)
34. LANQUINE, *Lias et jurassique inférieur des chaînes provençales*. (Bull. Serv. Carte géol. France, t. XXXII, 1929.)
35. LAUBE, *Die Bivalven des brauen Jura von Balin*, 1867.
36. LISSAJOUS, *Jurassique Maconnais*. (Bull. Soc. Hist. Nat. Macon, 1907, 1911, vol. III, n° 3, 16.)
37. — *Le Bathonien des environs de Macon*. (Trav. Lab. Géol. Lyon. Fasc. 3, Mém. 3, 1923.)
38. LORIOI (DE) et PELLAT, *Monographie paléontologique et géologique de l'étage portlandien de Boulogne-sur-Mer*. (Mém. Soc. phys. et nat. Genève, t. X-XIX, 1^{re} partie, 1875.)
39. LORIOI (DE) et COTTEAU, *Monographie paléontologique et géologique de l'étage portlandien de l'Yonne*. (Bull. Soc. Hist. nat. Yonne, t. I [2], 1868.)
40. LORIOI (DE), *Monographie paléontologique et géologique des étages du Jurassique supérieur de Haute-Marne*. (Mém. Soc. Lin. Normandie, 1872.)
41. LORIOI (DE) et PELLAT, *Monographie paléontologique et géologique des étages du Jurassique supérieur de Boulogne-sur-Mer*. (Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, t. XXIV, 1875, 1876.)
42. LORIOI (DE), *Études sur les Mollusques des couches coralligènes du Jura Bernois*. (Mém. Soc. Pal. suisse, XIX, 1892.)
43. — *Description des Mollusques des couches séquaniennes de Tonnerre*. (Mém. Soc. Pal. suisse, XX, 1893.)
44. — *Études sur les Mollusques rauraciens inférieurs du Jura Bernois*. (Mém. Soc. Pal. suisse, XXI, 1894.)
45. — *Études sur les Mollusques rauraciens supérieurs du Jura Bernois*. (Mém. Soc. Pal. suisse, XXII, 1895.)
46. — *Études sur les Mollusques et Brachiopodes de l'Oxfordien inférieur du Jura Bernois*. (Mém. Soc. Pal. suisse, XXV-XXVI, 1898, 1899.)
47. — *Études sur les Mollusques et Brachiopodes de l'Oxfordien inférieur du Jura Lédonien*. (Mém. Soc. Pal. suisse, XXVIII, 1901.)
48. — *Études sur les Mollusques et Brachiopodes de l'Oxfordien moyen et supérieur du Jura Lédonien*. (Mém. Soc. Pal. suisse, XXXI, 1904.)

49. LYCETT, *A Monograph of the Mollusca from the Great Oolite*. (Pal. Soc., Supp., 1863.)
50. MAIRE, *Supplément à la faune du Rauracien supérieur de la région de Champlitte*. (Bull. Soc. Grayloise Emul., 1930.)
51. — *Le Rauracien supérieur de la région grayloise*. (Bull. Soc. Grayloise Emul., 1933.)
52. MARTIN, *Paléontologie stratigraphique de l'Infra-Lias du Département de la Côte d'Or*. (Mém. Soc. Géol. France [2], t. VII, Mém. 1, 1860.)
53. MARZLOFF, DARESTE DE LA CHAVANNE, MORET, *Etude sur la faune du Bajocien supérieur du Mont d'Or (Ciret)*. (Trav. Lab. Géol. Lyon. Fasc. 28, Mém. 9, 1936.)
54. MORRIS and LYCETT, *A Monograph of the Mollusca from the Great Oolite*. (Pal. Soc., Part. II, Bivalves, 1853.)
55. OPPEL, *Die Juraformation*. Stuttgart, 1858.
56. ORBIGNY (D'), *Prodrome I, II, 1850. Types du Prodrome*. (Ann. de Pal., 1909, 1910, 1913, 1919, 1925, 1929.)
57. PÉRON, *Etude paléontologique du Département de l'Yonne. Pélécypodes rauraciens et séquanien*s. (Bull. Soc. Sc. nat. Yonne, 1^{er} semestre, 1905, 1906. Auxerre.)
58. PETITCLERC, *La faune du Bajocien inférieur dans le Nord de la Franche-Comté*. (Mém. Soc. Emul. Doubs., 1894.)
59. PHILLIPS, *Geology of Yorkshire*. Part. I. London, 1835.
60. QUENSTEDT, *Der Jura*, Texte et Atlas, 1858.
61. RICHE, *Jurassique inférieur du Jura méridional*. (Ann. Univ. Lyon, t. VI, fasc. 3, 1893.)
62. — *Etude stratigraphique et paléontologique sur la zone à Lioceras concavum du Mont d'Or Lyonnais*. (Ann. Univ. Lyon, nouvelle série, I, fasc. 14, 1904.)
63. ROEMER, *Die Versteinerungen des Norddeutschen Oolithe Gebirges*, 1835.
64. ROEDER, *Beitrage zur Kenntniss des Terrains à Chailles*. Strasbourg, 1882.
65. ROLLIER, *Les Facies du Dogger ou Oolithiques dans le Jura ou les régions voisines*. Zurich, 1911.
66. — *Fossiles nouveaux ou peu connus du Jura et des contrées avoisinantes*. (Mém. Soc. Pal. suisse, XLI, 1915-1916, XLII, 1917.)
67. SCHLIPPE, *Die Fauna des Bathonien im Oberrheinischen Tieflande*. (Abh. Geol. Spez. Elss.-Lothr., Bd. IV, Heft IV, 1888.)
68. SCHLOTHEIM, *Petrefactenkunde*, 1820.
69. SCHMIDT, *Die Lebewelt unserer Trias*. Oehringen, 1928.
70. SOWERBY, *Conchylologie minéralogique de la Grande-Bretagne*, 1845.
71. STOPPANI, *Géologie et Paléontologie des couches à Av. contorta en Lombardie*. (Pal. Lomb. [3], 1860-1865.)
72. TERQUEM, *Paléontologie de la province de Luxembourg et Hettange*. (Mém. Soc. Géol. France [2], t. V, 1854.)
73. TERQUEM et PIETTE, *Lias inférieur de l'Est de la France*. (Mém. Soc. Géol. France [2], t. VIII, Mém. I, 1864.)
74. TERQUEM et JOURDY, *Monographie de l'étage Bathonien dans le Département de la Moselle*. (Mém. Soc. Géol. France [2], t. IX, Mém. I, 1865.)
75. THURMANN et ETALLON, *Lethea Bruntrutana*, 1859.
76. WAAGEN, *Ueber der zone des A. Sowerbyi*. (Geol. Pal. Beitr. München, 1867.)



PLANCHE I

EXPLICATION DE LA PLANCHE I

- FIG. 1. — *Radula Hettangiensis* TERQUEM, 1 valve gauche, 1a profil postérieur, 1b profil antérieur. Lias, Tomblaine. Coll. Lebrun, Institut de Géologie de Nancy.
- FIG. 2. — *Radula pectinoides* SOWERBY, Sinémurien, Saulxures. Coll. Gaiffe, Institut de Géologie de Nancy.
- FIG. 3. — *Radula duplicata* SOWERBY, 3a gr. nat., 3b ($\times 2$). Callovien supérieur, Dijon, Institut de Géologie de Nancy.
- FIG. 4. — *Radula* ? cf. *Picteti* ETALLON, Rauracien supérieur, Ecuelle-la-Mouille (Haute-Saône). Coll. Maire, Gray.
- FIG. 5. — *Radula biradiata* ETALLON, Portlandien, Mantoche. Coll. Maire, Gray.
- FIG. 6. — *Plagiostoma* sp. Charmouthien, Essey, Institut de Géologie de Nancy.
- FIG. 7. — *Acesta* ? *Lebruni* nov. spec. Bajocien, Nancy. Coll. Lebrun, Institut de Géologie de Nancy.
- FIG. 8. — *Plagiostoma* cf. *gigantea* SOWERBY, 8a valve droite, 8b profil antérieur. Sinémurien, Belgique. Musée royal d'Histoire naturelle de Bruxelles.
- FIG. 9. — *Plagiostoma* voisin de *tenuistriata* GOLDFUSS, 9a gr. nat., 9b ($\times 2$) Bajocien, zone à *T. Philippsi*, Saint-Salin. Coll. Lissajous, Laboratoire de Géologie de Lyon.
- FIG. 10. — *Plagiostoma* sp., 10a valve droite, 10b profil antérieur. Bajocien supérieur, zone à *P. Parkinsoni*, Villey Saint-Etienne. Coll. Gardet, Institut de Géologie de Nancy.
- FIG. 11. — *Plagiostoma Annonii* MERIAN, 11a valve gauche, 11b profil antérieur. Bajocien, Lorraine. Institut de Géologie de Nancy.

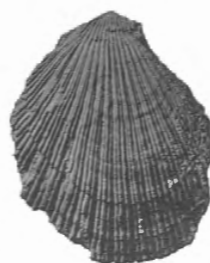
Sauf indications spéciales tous les échantillons sont figurés grandeur naturelle.



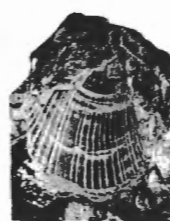
1. *Radula Hettangiensis* Terquem.



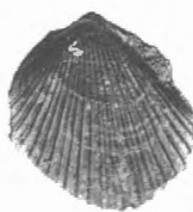
4. *Radula*?
cf. Picteti Etallon.



5. *Radula*
biradiata Etallon.



6. *Plagiostoma*
sp.



2. *Radula*
pectinoides Sow.



a

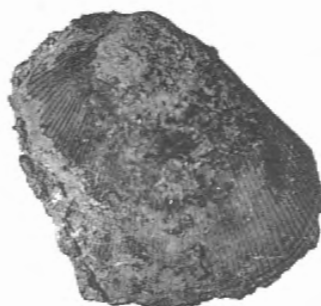


b

3. *Radula duplicata* Sowerby.



7. *Acesta*?
Lebruni nov. sp.



10. *Plagiostoma* sp.



a

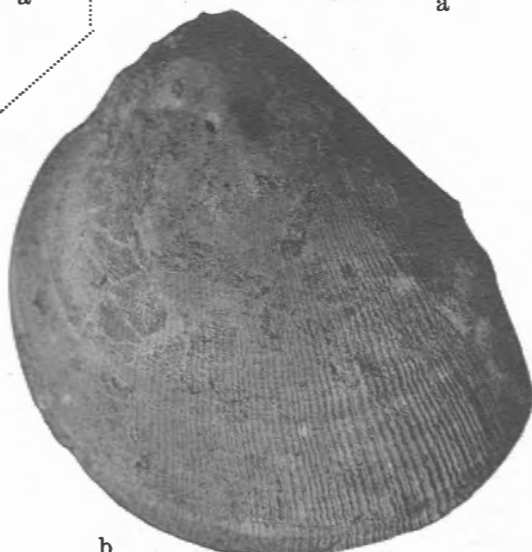


b

8. *Plagiostoma*
cf. gigantea Sowerby.



a

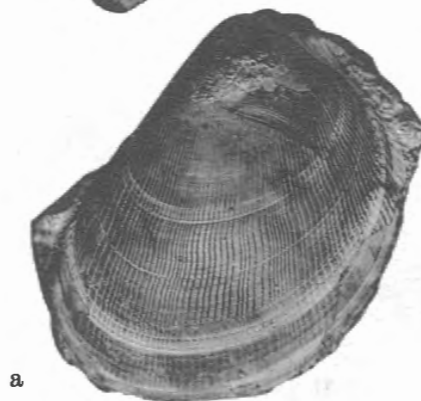


b

9. *Plagiostoma* voisin de *tenuistriata* Goldfuss.



b



a

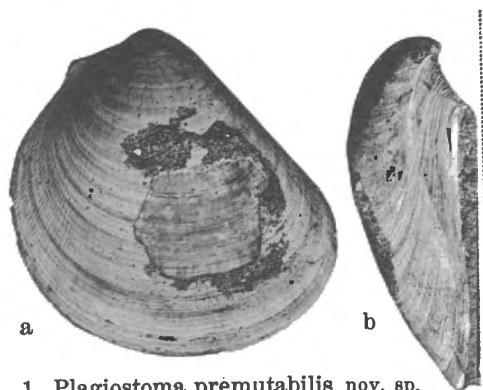
11. *Plagiostoma Annonii* Merian.

PLANCHE II

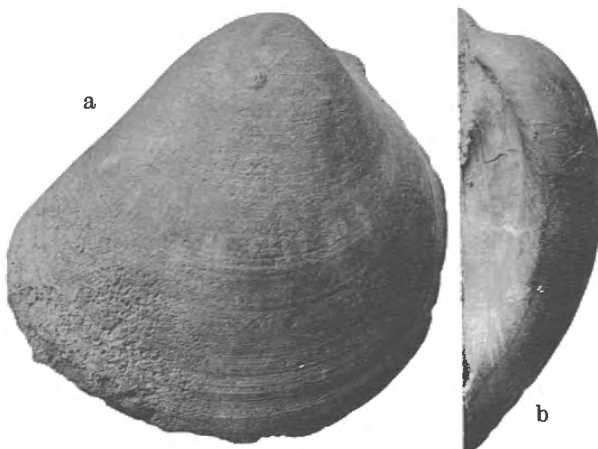
EXPLICATION DE LA PLANCHE II

- FIG. 1. — *Plagiostoma premutabilis* nov. spec., 1a valve droite, 1b profil antérieur. Bajocien, Lorraine. Coll. Buvignier, Institut de Géologie de Nancy.
- FIG. 2. — *Plagiostoma premutabilis* nov. spec., 2a valve gauche, 2b profil antérieur. Bajocien, Longwy. Coll. Coliez, Musée royal d'Histoire naturelle de Bruxelles.
- FIG. 3. — *Plagiostoma corallina* THURMANN, 3a valve droite, 3b profil antérieur. Oxfordien supérieur (chailles) Champlitte, Institut de Géologie de Nancy.
- FIG. 4. — *Plagiostoma bellula* MORRIS et LYCETT, Bajocien inférieur, Ludres. Coll. Authelin, Institut de Géologie de Nancy.
- FIG. 5. — *Plagiostoma corallina* THURMANN, type du *Lethea* in Coll. Musée de Porrentruy.
- FIG. 6. — *Plagiostoma Meriani* ETALLON, type du *Lethea* in Coll. Musée de Porrentruy.
- FIG. 7. — *Plagiostoma Burensis* DE LORIOI, Rauracien supérieur, Roche-sur-Vannion (Haute-Saône). Coll. Maire, Gray.
- FIG. 8. — *Plagiostoma* sp., Rauracien supérieur. Vannes (Haute-Saône). Coll. Maire, Gray.
- FIG. 9. — *Plagiostoma sublævis* THURMANN, type du *Lethea* in Coll. Musée de Porrentruy.
- FIG. 10. — *Plagiostoma tumida* ROEMER, Rauracien, Lorraine. Coll. Buvignier, Institut de Géologie de Nancy.
- FIG. 11. — *Plagiostoma rigida* SOWERBY, 11a valve droite, 11b profil antérieur. Oxfordien, calcaires à chailles, Foug. Coll. Gaiffe, Institut de Géologie de Nancy.
- FIG. 12. — *Plagiostoma* cf. *Renevieri* ETALLON, Callovien inférieur, Saint-Blin, Institut de Géologie de Nancy.
- FIG. 13. — *Plagiostoma* cf. *streitbergensis* D'ORBIGNY, 13a valve droite, 13b profil antérieur. Oxfordien supérieur, oolithe ferrugineuse Jonvaux. Coll. Jacob, Institut de Géologie de Nancy.
- FIG. 14. — *Plagiostoma* cf. *læviuscula* SOWERBY, 14a valve droite, 14b profil antérieur. Bajocien supérieur, zone à *Clypeus*. Aingeray. Coll. Gaiffe, Institut de Géologie de Nancy.

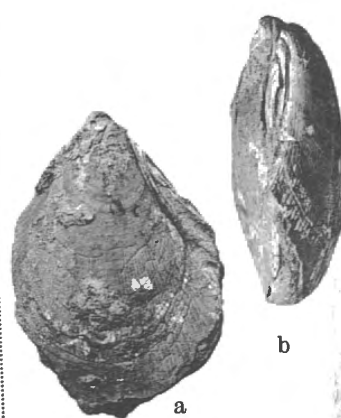
Tous les échantillons sont figurés grandeur naturelle.



1. *Plagiostoma premutabilis* nov. sp.



2. *Plagiostoma premutabilis* nov. sp.



3. *Plagiostoma corallina*
Thurmann.



4. *Plagiostoma bellula*
Morris et Lycett.



6. *Plagiostoma Meriani*
Etallon.



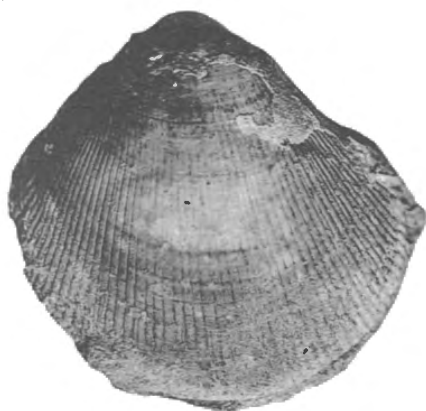
5. *Plagiostoma corallina*
Thurmann.



7. *Plagiostoma Burensis*
de Loriol.



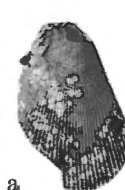
8. *Plagiostoma* sp.



10. *Plagiostoma tumida* Roemer.



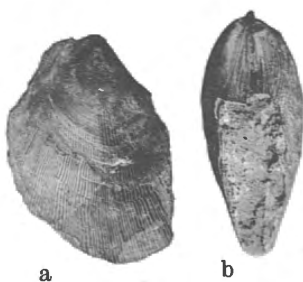
9. *Plagiostoma sublœvis*
Thurmann.



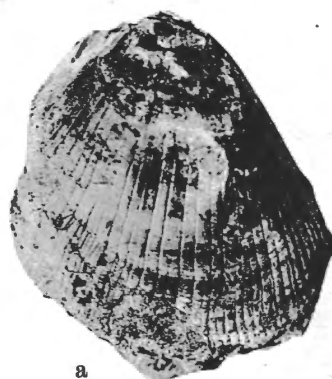
11. *Plagiostoma rigida* Sowerby.



12. *Plagiostoma* cf. *Renieveri* Etallon.



13. *Plagiostoma*
cf. *streitbergensis* Orbigny.



14. *Plagiostoma* cf. *lœviuscula* Sowerby.

PLANCHE III

EXPLICATION DE LA PLANCHE III

- FIG. 1, 2, 3, 4. — *Plagiostoma* cf. *alticosta* CHAPUIS et DEWALQUE, Variabilité de la forme. Bajocien inférieur, zone à *Murchisoni*. Messia. Laboratoire de Géologie de Lyon.
- FIG. 5. — *Plagiostoma* cf. *Gingensis* ROLLIER, Aalénien. Faulx (M et M). Institut de Géologie de Nancy.
- FIG. 6. — *Plagiostoma* cf. *incisa* WAAGEN, 6a valve gauche, 6b profil antérieur. Aalénien, zone du conglomérat; Faulx (M et M). Coll. Joly, Institut de Géologie de Nancy.
- FIG. 7. — *Ctenostreon Elea* D'ORBIGNY, Echantillon anormal. Toarcien, Ville-sur-Jarnoux (Rhône). Coll. de Riaz, Laboratoire de Géologie de Lyon.
- FIG. 8. — *Limatula* sp., Echantillon anormal. Bathonien, zone à *A. aspidoides*. Davayé (Saône-et-Loire). Coll. Lissajous, Laboratoire de Géologie de Lyon.
- FIG. 9, 10. — *Limatula rhomboidalis* CONTEJEAN, 9 et 10, gr. nat., 9a et 10a ($\times 3$). Kimeridgien, Haute-Saône. Coll. Maire, Gray.
- FIG. 11, 12. — *Limatula suprajurensis* CONTEJEAN, 11 et 12, gr. nat., 11a et 12a ($\times 3$). Kimeridgien, Haute-Saône. Coll. Maire, Gray.
- FIG. 13. — *Limea duplicata* MÜNSTER, 13a charnière, 13b valve droite ($\times 5$). Bajocien, les Clapes. Coll. Coliez, Musée royal d'Histoire naturelle de Bruxelles.
- FIG. 14, 15. — *Limea duplicata* MÜNSTER, 15 ($\times 3$). Bajocien, base de la zone à *C. Ploti*, Liverdun. Coll. Gaiffe, Institut de Géologie de Nancy.
- FIG. 16, 17. — *Limea duplicata* MÜNSTER, 16, charnière, 17, valve gauche. Bathonien, Caillasses à *Anabacia*. Onville, Institut de Géologie de Nancy.
- FIG. 18. — *Limea Koninckana* CHAPUIS et DEWALQUE, 18a valve droite, 18b charnière ($\times 4, 5$). Sinémurien, Marnes de Warcq, Izel. Coll. Nickers, Musée royal d'Histoire naturelle de Bruxelles.

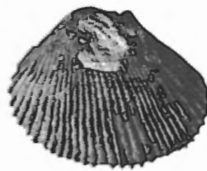
Sauf indications contraires, tous les échantillons sont figurés grandeur naturelle.



1. *Plagiostoma* cf. *alticosta*
Chapuis et Dewalque.



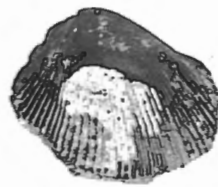
2. *Plagiostoma* cf. *alticosta*
Chapuis et Dewalque.



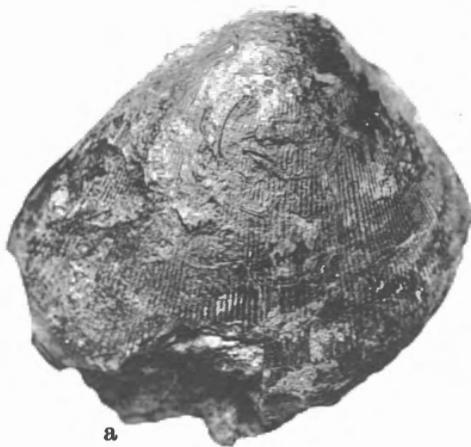
3. *Plagiostoma*
cf. *alticosta*
Chapuis et Dewalque.



4. *Plagiostoma*
cf. *alticosta*
Chapuis et Dewalque.



5. *Plagiostoma*
cf. *gingensis* Rollier.



a



b

6. *Plagiostoma* cf. *incisa* Waagen.



7. *Ctenostreon* *Elea* d'Orbigny.



8. *Limatula* sp.?



16. *Limea* *duplicata*
Munster.



17. *Limea* *duplicata*
Munster.



14. *Limea* *duplicata* Munster.



15. *Limea* *duplicata* Munster.



a

11. *Limatula* *suprajurensis*
Contejean.



a

13. *Limea* *duplicata* Munster.



a

9. *Limatula* *rhomboidalis*
Contejean.



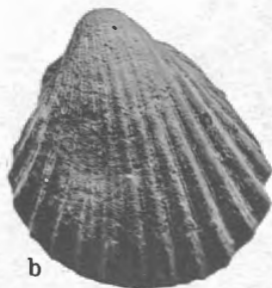
a

18. *Limea* *Koninckana*
Chapuis et Dewalque.



a

12. *Limatula* *suprajurensis*
Contejean.



b



a

10. *Limatula* *rhomboidalis*
Contejean.

