

LES LAMELLIBRANCHES

DU DÉVONIEN INFÉRIEUR DE L'ARDENNE

I. — AVANT-PROPOS

Les Lamellibranches, ou Pélécypodes, occupent une place des plus importantes dans la composition des faunes du Dévonien inférieur de l'Ardenne, formations de mers peu profondes, n'ayant guère dépassé la zone néritique.

De 1879 à nos jours, de nombreux représentants de ce groupe systématique y furent recueillis par les services d'exploration du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique; c'est ce matériel important qui fait, en ordre principal, l'objet du présent Mémoire.

Sur les quelque deux cents espèces et variétés que nous décrivons ici, cinquante, environ, furent reconnues, de 1886 à 1895, par F. Béclard, qui n'en décrivit toutefois que deux; puis, de 1901 à 1903, par le Professeur Dr L. Beus hausen, de Clausthal, qu'un décès prématuré empêcha de terminer cette tâche. Les travaux de ce savant font toujours autorité en la matière; ses déterminations spécifiques ont confirmé en général celles de Béclard, attestant ainsi la haute valeur des travaux de ce regretté confrère.

Les Lamellibranches de l'ensemble stratigraphique auquel nous nous sommes limité, sont déjà partiellement connus par divers travaux de Koninck (92, 1876), de Béclard (19, 1887), de MM. Leriche (102, 1912), Asselberghs (2 et 3, 1913; 10, 1930) et de nous-même (106, 1909; 110, 1913; 113, 1920; 119, 1930; 120, 1931; 121 et 122, 1932; 124, 1935; 126, 1936); mais ces descriptions n'ont trait qu'à la faune de quelques horizons déterminés, tandis que la présente monographie embrasse l'ensemble des Lamellibranches recueillis dans le Gedinnien, le Siegenien et l'Emsien de l'Ardenne.

Afin de nous documenter aussi complètement que possible, nous avons visité les collections conservées dans diverses Institutions de la Belgique et de l'étranger, notamment à l'Institut de Géologie de l'Université de Louvain; au Musée Senckenberg, à Francfort-sur-le-Main; au Service géologique de Prusse, à Berlin; à l'Institut géologique et paléontologique de l'Université de Bonn; au Musée National de Prague; à l'Institut géologique des Universités de Lille, de Rennes et d'Angers; au Museum d'Histoire Naturelle et à l'École Nationale

des Mines, de Paris. Partout, nous avons reçu le meilleur accueil et le concours le plus amical. A tous ceux dont l'assistance nous a été si précieuse, nous offrons ici l'expression de notre sincère gratitude.

Nous remercions également M. Dahmer, de Bad-Soden, qui nous a souvent fait part d'utiles remarques sur les faunes éodévo-niennes de l'Allemagne; M. Marlière, professeur à l'École des Mines de Mons, qui a bien voulu nous communiquer les Lamellibranches du grès de Wihéries, conservés dans les collections de cette Institution; enfin, M. Duvigneaud fils, qui nous a permis d'étudier les matériaux recueillis autrefois par son père dans les quartzophyllades de Longlier.

L'aide généreuse et bienveillante de la Commission administrative du Fonds national de la Recherche scientifique en Belgique nous a souvent facilité nos déplacements à l'étranger. Nous offrons aux Membres de cette Commission, l'hommage de notre profonde reconnaissance.

II. — COMPOSITION DU DÉVONIEN INFÉRIEUR DE L'ARDENNE

Nos recherches, tant dans l'Ardenne, que dans l'Eifel, le Bergisches Land, le Siegerland, le Westerwald, le Taunus et le Hunsrück, nous ont amené à adopter, pour le Dévonien inférieur de la Belgique, les subdivisions stratigraphiques qui suivent :

1. *Etage Gedinnien, G.*

Le Gedinnien inférieur (*G1*) débute par un conglomérat, visible sur la bordure sud du bassin de Dinant (poudingue de Fépin), au Nord du même bassin (poudingue d'Ombret), au Sud du bassin de l'Oësling (poudingue de Linchamps), et au Nord de ce dernier bassin (poudingue de Quarreux). Il est parfois surmonté d'un niveau d'arkose, que l'on a reconnu au Sud (arkose de Haybes), et au Nord (arkose de Dave) du bassin de Dinant, ainsi qu'au Nord du bassin de l'Oësling (arkose de Weismes); au Sud de ce bassin, ce niveau pourrait être représenté *grossost modo* par les phyllades de Levrézy. Ces diverses formations sont très peu fossilifères; nous les avons désignées sous la notation *G1a*.

Un horizon fossilifère leur succède : l'assise des schistes de Mondrepuits, *G1b*. Au Sud du bassin de Dinant, cette assise est très continue. Au Nord, elle pourrait être représentée par une partie des schistes et psammites de Fooz, à *Pteraspis rostrata*, de facies lacustre ou lagunaire. Quant au bassin de l'Oësling, nous considérons comme y représentant cette assise, au Sud, les quartzophyllades de Braux et les grès et schistes de Munro; au centre, les grès et schistes de Serpont, et tout ou partie des grès et schistes de Sainte-Marie; au Nord, les grès et schistes de Gdumont à *Quadrifarius Dumontianus*.

Le Gedinnien supérieur, *G2*, que nous avons réduit à l'assise d'Oignies, est constitué, dans le bassin de Dinant, au Sud, par les schistes bigarrés d'Oignies, au Nord, peut-être par le sommet des schistes et psammites de Fooz. Dans le bassin de l'Œsling, appartiennent à cette assise : au Sud, les phyllades de Joigny et les schistes bigarrés de Muno, au centre, probablement le sommet des schistes de Sainte-Marie et, au Nord, la partie inférieure des schistes de Marteau.

2. *Etage Siegenien, Sg.*

Le Siegenien a, selon nous, comme terme inférieur, les grès et schistes de Saint-Hubert, *Sg1*, bien développés au Sud du bassin de Dinant. Au Nord de ce même bassin, il n'est pas impossible qu'on doive ranger dans le même horizon, les grès et schistes de Wihéries, lesquels sont placés par M. Asselberghs au niveau du grès d'Anor, *Sg2*. Nous conservons provisoirement l'opinion de cet auteur, sous la réserve qui précède. Dans le bassin de l'Œsling, cette assise paraît être représentée : au Sud, par les phyllades de Carlsbourg et de Laforet, à *Pteraspis dunensis*; au Nord, par le sommet des schistes de Marteau. Cet horizon correspond, à notre avis, aux Tonschieferschichten du Siegerland.

Le grès d'Anor, *Sg2*, succède aux schistes de Saint-Hubert. On le rencontre partout sur la bordure méridionale du bassin de Dinant. Au Nord de ce bassin, il est représenté par le grès du bois d'Ausse. M. Asselberghs, comme nous l'avons exposé, attribue à cet horizon, le grès de Wihéries.

Dans le bassin de l'Œsling, le grès d'Anor correspond au grès du bois Virrus, de même facies, à l'Ouest, et aux quartzites et phyllades noirs d'Alle et d'Anlier, à l'Est. Au Nord du même bassin, l'assise du grès d'Anor se montre sous la forme de grès bleus, accompagnés de phyllades et de quartzophyllades, horizon désigné sous le nom de grès de Cierreux par M. Asselberghs (5, 1922, p. 139).

La grauwacke de Saint-Michel, *Sg3*, vient ensuite. On la suit sur toute la bordure méridionale et sur une partie de la bordure orientale du bassin de Dinant, où elle passe ensuite sporadiquement au grès blanc de Cielle. Au Nord de ce bassin, elle est remplacée à l'Ouest, par la partie inférieure du grès d'Acoz; à l'Est, par les grès et schistes de Solières. Le bassin de l'Œsling nous montre cette assise composée, au Sud-Ouest, de la grauwacke de Nouzonville, au Sud-Est, des quartzophyllades de Bouillon; dans le bassin de Laroche, elle est constituée de la grauwacke inférieure de Laroche. Au Nord, elle est formée d'un complexe de grauwacke gréseuse, de quartzophyllades, de schistes quartzueux, etc. (testé Asselberghs, 5, 1922, p. 139), facies qu'on pourrait dénommer horizon de Weywertz, localité où il est bien développé. On ne peut séparer la grauwacke de Saint-Michel des Rauhflaserschichten du Siegerland.

La grauwacke de Petigny, *Sg4*, surmonte l'assise qui précède. Elle est également très constante sur la bordure sud du bassin de Dinant, et passe

localement au grès blanc de Clerheid sur la bordure orientale de ce bassin (Maillieux, 125, 1935). Au Nord, on peut lui attribuer le sommet du grès d'Acoz. Elle est représentée, dans le bassin de l'Oësling, au Sud, par les quartzophyllades de Longlier; dans la région centrale, par la grauwacke supérieure de Laroche et par tout ou partie des quartzophyllades de Houffalize; au Nord, par les quartzophyllades de Krombach. C'est l'horizon des Herdorferschichten du Siegerland.

L'étage siegenien se termine, dans l'Ardenne, par l'assise des phyllades de Neufchâteau, *Sg5*. Au Sud du bassin de Dinant, le facies phylladeux n'existe pas, et est remplacé par des grès, schistes et grauwacke peu fossilifères, intercalés entre l'assise de Petigny *Sg4* et l'assise de Pesche, *Em1*. Ce facies passe latéralement, sur la bordure est du bassin, à des schistes foncés entrelardés de bancs de grès blanc, intercalés entre le grès de Clerheid, *Sg4*, et le grès blanc de Mormont, *Em1*. Au Nord du bassin de Dinant, l'assise n'a pas été observée. Dans le bassin de l'Oësling, elle se présente sous le type des phyllades de Neufchâteau (facies de Kaub et d'Isenburg); au Nord, elle est constituée des quartzophyllades de Saint-Vith (facies de Bornich). L'assise représente, dans l'Ardenne, les Hunsrückschiefer du Rhin.

3. Étage Emsien, *Em*.

Sur la bordure méridionale du bassin de Dinant, on peut distinguer, dans l'Emsien inférieur, *Em1*, deux niveaux : à la base, la grauwacke de Pesche, *Em1a*, qui représente sans doute, l'horizon de Vallendar; au sommet, les grès et schistes noirs de Vireux, équivalent probable de l'horizon de Nellenköpfchen. Les deux horizons se confondent à peu de distance à l'Est de la Meuse, et passent latéralement, dans la région d'Erezée, au facies du grès blanc de Mormont. Dans la région septentrionale du bassin, l'Emsien inférieur est constitué du grès vert de Wépion.

Cette assise n'est autre que les Unterkoblenzschichten de l'Allemagne. Dans le bassin de l'Oësling, elle se compose des quartzophyllades de Schutbourg, au Sud, et des quartzophyllades de Burg-Reuland, au Nord.

L'Emsien moyen ou assise de Winenne, *Em2*, est caractérisé par la teinte généralement rubéfiée de ses roches. Cette assise est constante sous cet aspect sur les bordures sud et est du bassin de Dinant, jusque la faille de Harzé. Au Nord de cette faille, elle se confond avec l'Emsien supérieur, sous le facies de cordons littoraux, décelés par la fréquence de conglomérats. La pâte de ces conglomérats est rouge (poudingue de Burnot). L'assise de Winenne est représentée, dans le bassin de l'Oësling, par les schistes bigarrés de Clervaux avec, au sommet, le quartzite de Berlé. M. R. Richter attribue les schistes de Clervaux au sommet des Unterkoblenzschichten et considère le quartzite de Berlé seul comme représentant le Koblenzquarzit du Rhin. Il ne nous est pas possible de partager cette opinion, car nous ne pouvons considérer l'ensemble des schistes

de Clervaux et du quartzite de Berlé autrement que comme l'équivalent exact de l'assise de Winenne, dont rien ne peut être attribué à l'Emsien inférieur. L'assise de Winenne correspond, en gros, au Koblenzquarzit.

L'Emsien supérieur, ou assise de Hierges (*sensu stricto*), *Em3*, représente, dans l'Ardenne, les Oberkoblenzsichten du Rhin. Cette assise, constante sur la bordure méridionale du bassin de Dinant, passe latéralement au poudingue de Wéris dans la région d'Erezée (bordure orientale du bassin). Au Nord de ce bassin, elle se confond, comme nous venons de le dire, avec l'assise de Winenne, sous le facies du poudingue de Burnot. Dans le bassin de l'Oesling, l'assise de Hierges est composée des schistes de Wiltz.

Les termes stratigraphiques dont nous venons d'exposer la nomenclature ne sont pas fossilifères au même titre, et certains d'entre eux ne nous ont pas fourni de Lamellibranches, ni même d'autres restes fossiles.

III. — REMARQUES SUR LA CLASSIFICATION SYSTÉMATIQUE DES LAMELLIBRANCHES

Une classification systématique ne peut se rapprocher de la réalité, que si elle reproduit l'ordre de succession dans le temps; en d'autres termes, elle doit être phylogénétique. Comme ce principe ne peut s'appliquer qu'en se basant sur l'étude des êtres fossiles, on conçoit qu'on se heurte à de très graves difficultés.

En ce qui concerne les Lamellibranches, ou Pélécypodes, leur classification systématique a fait, depuis Linné, l'objet de nombreuses recherches, sans qu'on soit encore parvenu à une solution entièrement satisfaisante. Laissant de côté les essais d'Adanson, de Pallas, de Poli et de Cuvier, nous en arrivons à Lamarck, qui divisait les Lamellibranches (ou Conchifères) en Dimyaires (formes munies de deux groupes de muscles) et en Monomyaires (formes pourvues d'un seul groupe de muscles et comprenant trois sections). Deshayes, d'Orbigny, Woodward restèrent fidèles au système proposé par Lamarck. Le dernier ajouta comme point de départ de sa classification, la présence ou l'absence d'un siphon. Gray, dont la classification n'a guère été prise en considération, s'est basé sur les caractères fournis par le muscle pédiaire.

En 1883, Neumayr ⁽¹⁾ tenta un essai de classification systématique basé sur les caractères de la coquille et qui se résume comme suit :

1. ANISOMYAIRES. Inégalité des muscles.
 - a) Ordre des Dysodontes.

⁽¹⁾ SITZUNGSBER. K. AKAD. WISSENSCH., Wien, 1883.

2. HOMOMYAIRES. Deux muscles d'égale importance.

- a) Ordre des *Hétérodontes*. Dents peu nombreuses et de deux sortes : cardinales et latérales.
- b) Ordre des *Taxodontes*. Dents nombreuses.
- c) Ordre des *Desmodontes*. Animaux fouisseurs ou cavicoles. Le ligament y prend une grande importance.

3. PALÉOCONQUES. Formes anciennes, considérées comme primitives.

- a) Ordre des *Cryptodontes*.

À cette époque, la charnière des Paléoconques était mal connue. Conrad, en 1887 (¹), décrivit la charnière de plusieurs genres de ce groupe, sans apporter, à la classification des Lamellibranches, une contribution bien importante.

Dans son *Traité de Paléontologie*, K. von Zittel (²) reprit la classification de Woodward, en adoptant les familles proposées par Stoliczka.

Neumayr occupa la fin de sa carrière à de nouvelles recherches que la mort interrompit et dont les résultats incomplets furent publiés par Suess (³). Ils n'apportent que bien peu de progrès à la solution de la question.

Dall a proposé une nouvelle classification dans laquelle il adopte en partie celle de Neumayr.

1. Son Ordre des *Prionodesmacea* comprend les Paléoconques, les Taxodontes et les Schizodontes, dans lesquels il fait entrer une partie des Dysodontes, les Ostracés, les Naiadacés, les Trigoniacés, les Isodontes de Fischer, et enfin, les Dysodontes proprement dits, auxquels il réunit les Mytilidés et les Dreysseniidés.

2. Son Ordre des *Anomalodesmacea* est composé de la majeure partie des Desmodontes.

3. Son Ordre des *Teleodesmacea* correspond à peu près aux Hétérodontes, divisés en Pantodontes, en Diogenodontes, en Télodontes et en Asthénodontes.

La plupart des rapprochements proposés par cet auteur ne se justifient aucunement, tel, par exemple, que le groupement dans un même Ordre, des Aviculidés, des Mégalodontidés, des Trigoniidés, etc. Aussi, cette classification n'a-t-elle rencontré que peu d'adeptes.

F. Broili (⁴) fit paraître, de 1910 à 1921, cinq éditions successives d'un *Manuel de Paléontologie*, dans lequel il s'inspire des données du *Traité de Zittel*. L'auteur y adopte, pour les Lamellibranches, la classification de Neumayr, dont

(¹) SITZUNGSBER. K. AKAD. WISSENSCH., Wien, 1887.

(²) Tome II, partie 1, 1887, pp. 16, 17. (Traduction française.)

(³) DENKSCHR. K. AKAD. WISSENSCH., 58, Wien, 1891.

(⁴) *Grundzüge der Palaeontologie*, I, Invertebrata, 1921.

il supprime le groupe des Paléoconques, et à laquelle il apporte quelques amendements. En voici un bref exposé :

- I. Ordre des *Anisomyaria* Neumayr. (*Monomyaria* et *Heteromyaria* aucto-rum, *Prionodesmacea* Dall *ex parte*).
- II. Ordre des *Homomyaria* Neumayr. (*Dimyaria* Lamarck, *Isomyaria* Ray Lankaster).
 1. Sous-ordre des *Taxodonta* Neumayr (*Prionodesmacea* Dall *ex parte*).
 2. Sous-ordre des *Heterodonta* Neumayr (*Teleodesmacea* Dall et *Prionodesmacea* Dall *ex parte*).
 3. Sous-ordre des *Desmodonta* Neumayr, emend. Zittel. (*Prionodesmacea* Dall *ex parte*, *Teleodesmacea* Dall *ex parte* et *Anomalodesmacea* Dall).

M. P. Pelseneer a, de son côté, proposé un système de classification ⁽¹⁾ basé sur l'évolution de la branchie, qu'il considère comme symbolisant l'évolution phylogénique des Lamellibranches. Malheureusement, cette méthode, pour excellente qu'elle soit, n'est pas applicable aux fossiles.

Enfin, M. H. Douvillé publia en 1912 ⁽²⁾ les résultats de ses recherches sur la classification des Lamellibranches. L'auteur distingue trois sortes de caractères, sur lesquels il cherche à établir une classification phylogénétique, et qui sont :

1. Les caractères *évolutifs* : nature du test.
2. Les caractères *adaptatifs* : ceux qui résultent du mode de vie, dont dépend la forme de la coquille.
3. Les caractères *statifs* : ceux qui évoluent et se modifient lentement. Ils sont donnés surtout par la structure de la charnière et n'ont aucun rapport avec la forme extérieure de la coquille.

Trois rameaux partagent les formes primitives, toutes à test nacré :

1. Les *Taxodontes*, formes libres à dents nombreuses.
2. Les *Dysodontes*, formes fixées par un byssus.
3. Les *Desmodontes*, espèces fouisseuses ou cavicoles, dont le ligament est très développé.

Du premier phylum, l'auteur fait dériver les *Préhétérodontes*, à charnière plus réduite, desquels sont issus à leur tour les *Hétérodontes* dont l'appareil cardinal se compose de dents de deux sortes : cardinales et latérales.

⁽¹⁾ *Les Lamellibranches de l'expédition de Siboga*, Leiden, 1911.

⁽²⁾ *Classification des Lamellibranches*. (Bull. Soc. géol. de France [4], XII, 1912, pp. 419 à 467.)

I. Ordre des TAXODONTES.

Dents très nombreuses, convergeant vers le sommet.

II. Ordre des PRÉHÉTERODONTES.

Raccourcissement de la région postérieure et du ligament. 2 dents cardinales sur chaque valve; pas de dents latérales.

. III. Ordre des HÉTÉRODONTES.

Dents cardinales et dents latérales.

a) Type lucinoïde : 2 dents cardinales sur chaque valve.

b) Type cyrénoïde : 3 dents cardinales sur chaque valve. Coquille porcelanée.

IV. Ordre des DYSODONTES.

Inégalité des muscles, résultant de la présence fonctionnelle d'un byssus. Muscle antérieur s'atrophiant progressivement quand le byssus est long.

V. Ordre des DESMODONTES.

Cavicoles ou fouisseurs. Pas de byssus; l'animal vit dressé. Dents cardinales s'atrophiant, sauf chez les fouisseurs.

Cette classification semble se rapprocher de la réalité. Mais elle ne paraît pas encore bien au point, car certaines associations nous paraissent douteuses. Tel est le cas pour celle qui semble faire dériver les *Conocardium* et les *Lunulicardium* des Ptérinéidés; celle qui fait dériver les *Modiomorpha* des Taxodontes; celle qui place les *Modiolopsis*, *Lyrodesma* et *Anodontopsis* parmi les Taxodontes; etc. La mise au point du système proposé par M. Douvillé sortirait du cadre de ce travail.

Dans l'état actuel du problème, nous n'avons pas cru devoir adopter une autre classification que celle exposée dans le *Grundzüge der Palaentologie* de Broili, 1921, que nous avons rappelée plus haut, et qui semble permettre de grouper rationnellement les espèces qui font l'objet de ce Mémoire. Nous y avons introduit notamment, les familles créées par Dall, dont nous avons constaté le bien-fondé. Nous donnons ci-après, un résumé de ce système tel que nous l'avons pratiqué dans ce travail :

ORDRE DES ANISOMYARIA NEUMAYR emend. ZITTEL

1. Famille des PTERINEIDAE Dall 1913, em. Maillieux 1931.
 - a. Sous-famille des *Pterineinae* Maillieux 1920.

Genre : *Pterinea* Goldfuss.

Sous-genres : *Pterinea* Goldf. em. Williams 1908.
Cornellites Williams.
Tolmaia Williams.
 - b. Sous-famille des *Actinopterellinae* Maillieux 1931.

Genres : *Rousseauia* Maillieux.
Peraptera Dahmer.
Actinopterella Williams.
Beushausenella Maillieux.
Crassialaria Dahmer.
Dipterophora Fuchs.
2. Famille des LEIOPTERIIDAE Maillieux 1931.
 - a. Sous-famille des *Leiopteriinae* Maillieux 1931.

Genre : *Leiopteria* Hall em. Spiestersbach 1909.

Sous-genres : *Leiopteria* Hall em. Maillieux.
Actinopteria Hall.
 - b. Sous-famille des *Actinodesminae* Maillieux.

Genre : *Actinodesma* Sandberger.

Sous-genres : *Actinodesma* Sandb. em. Maillieux.
Asselberghsia Maillieux.
 - c. Sous-famille des *Micropteriinae* Maillieux.

Genre : *Micropteria* Frech.
3. Famille des KOCHIIDAE Maillieux 1931.
 - a. Sous-famille des *Kochiinae* Frech 1891.

Genre : *Kochia* Frech.
4. Famille des AVICULIDAE Lamarck.
 - a. Sous-famille des *Aviculinae* Fischer 1891. em. Maillieux 1920.

Genre : *Pteronites* M'Coy.
 - b. Sous-famille des *Limopterinae* Maillieux 1931.

Genre : *Limoptera* Hall em. Frech.

Sous-genres : *Limoptera* Hall *sensu stricto*.
Stainieria Maillieux.
5. Famille des AMBONYCHIIDAE Miller.
 - Genre : *Gosseletia* Barrois 1881 em. Follmann 1885.
 - Sous-genres : *Gosseletia* Barrois *sensu stricto*.
Stappersella Maillieux 1916.

Genres : *Follmannia* Drevermann.
Mytilarca Hall.
Plethomytilus Hall.

6. Famille des CYRTODONTIDAE Ulrich.
Genre : *Cyrtodonta* Billings.
7. Famille des MYALINIDAE Frech.
Genre : *Myalina* de Koninck.
Sous-genres : *Myalina* de Koninck s. str.
Demanetia nov.
8. Famille des PECTINIDAE Lamarck.
Genre : *Aviculopecten* M'Coy.
Sous-genres : *Aviculopecten* M'Coy em. Hall.
Pterinopecten Hall.
9. Famille des MYTILIDAE Lamarck.
Genre : *Modiola* Lamarck.
10. Famille des MODILOPSIDAE Fischer em. Dall.
Genres : *Modiolopsis* Hall.
Modiomorpha Hall.
Goniophora Phillips.
Orthonota Conrad.
Sphenotus Hall.

ORDRE DES HOMOMYARIA NEUMAYR

A. — SOUS-ORDRE DES TAXODONTA NEUMAYR

1. Famille des NUCULIDAE Adams.
Genre : *Palaeonucula* W. Quenstedt.
2. Famille des LEDIDAE Adams.
Genres : *Nuculana* Link.
Palaeoneilo Hall.
Leda Schumacher.
3. Famille des CTENODONTIDAE Dall.
Genres : *Ledopsis* Beushausen.
Nuculites Conrad.
Ctenodonta Salter em. Beushausen.
Sous-genres : *Ctenodonta* s. str.
Koenenia Beushausen.

B. — SOUS-ORDRE DES HETERODONTA NEUMAYR

1. Famille des TRIGONIIDAE Lamarck.
Genres : *Myophoria* Bronn.
Carydium Beushausen.

2. Famille des PLEUROPHORIDAE Dall.

Genres : *Cypricardinia* Hall.
Cypricardella Hall.
? *Pleurodapis* Clarke.

3. Famille des CURTONOTIDAE Dall.

Genre : *Prosocoelus* Keferstein.

4. Famille des LUCINIDAE Deshayes.

Genres : *Paracyclas* Hall.
Crassatellopsis Beushausen.

5. Famille des CONOCARDIIDAE Neumayr.

Genre : *Conocardium* Brönn.

6. Famille des SOLENIDAE Lamarck.

Genre : *Palaeosolen* Hall.

C. — SOUS-ORDRE DES DESMODONTA NEUMAYR emend. ZITTEL

1. Famille des SOLEMYIDAE Gray em. Dall.

Genre : *Phtonia* Hall.

2. Famille des SOLENOPSISIDAE Neumayr.

Genres : *Solenopsis* Mac Coy em. Beushausen.
Prothyris Meek.

3. Famille des GRAMMYSIIDAE Fischer.

Genres : *Grammysia* de Verneuil em. Beushausen
Dechenia Spiesterbach.
Leptodomus Mac Coy.

4. Famille des PHOLADELLIDAE Miller em. Dall.

Genre : *Allerisma* King.

**IV. — LISTE DES ESPÈCES,
AVEC LEUR RÉPARTITION STRATIGRAPHIQUE
DANS LE DÉVONIEN INFÉRIEUR DE L'ARDENNE**

Notations stratigraphiques employées. (Ne figurent ici que les divisions stratigraphiques dans lesquelles des Lamellibranches ont été recueillies) :

G. Gedinnien :

G1b. Schistes de Mondrepuits; grès et schistes de Muno; grès et schistes de Gdoumont.

Sg. Siegenien :

Sg2. Grès d'Anor; grès de Wihéries (¹).

(¹) Sous la réserve que le grès de Wihéries pourrait représenter plutôt l'assise de Saint-Hubert, *Sg1*.

Sg3. Grauwacke de Saint-Michel; grauwacke des Amonines; grès et schistes de Solières; grauwacke de Nouzonville et quartzophyllades de Bouillon; grauwacke inférieure de Laroche.

Sg4. Grauwacke de Petigny; grès de Clerheid; quartzophyllades de Longlier et de Krombach; grauwacke supérieure de Laroche.

Sg5. Quartzophyllades de Saint-Vith.

Em. Emsien :

Em1. Grauwacke de Pesche à la base, grès de Vireux au sommet; grès de Mormont; quartzophyllades de Schutbourg et de Burg-Reuland.

Em2. Grès et schistes de Winenne.

Em3. Grauwacke de Hierges sensu stricto.

DÉSIGNATION DES ESPÈCES	G	Sg					Em		
	1b	2	3	4	5	1	2	3	
<i>Cyrtodonta quarzitica</i> (Frech)	—	—	—	—	—	—	—	—	X
<i>Cyrtodonta dunensis</i> Drevermann	—	—	—	—	—	—	X	—	
<i>Cyrtodonta Follmanni</i> (Beushausen)	—	—	—	—	—	—	X	—	
<i>Myalina (Myalina) crassitestata</i> Kayser	—	X	—	—	—	—	X	—	
<i>Myalina (Myalina) Drevermanni</i> nov. nom.	—	—	X	—	—	—	—	—	
<i>Myalina (Myalina) taunica</i> Maurer...	—	X	—	—	—	—	—	—	
<i>Myalina (Myalina) bilsteinensis</i> (F. Roemer)	—	—	—	—	—	—	—	—	X
<i>Myalina (Myalina) cf. bilsteinensis</i> (F. Roemer)	—	—	—	—	—	—	—	X	
<i>Myalina (Demanetta) lodanensis</i> Frech...	—	—	—	—	—	—	—	—	X
<i>Myalina (Demanetta) parvicostellata</i> nov. sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	X
<i>Aviculopecten (Pterinopecten) Follmanni</i> Frech	—	—	X	X	X	X	—	—	
<i>Aviculopecten (Pterinopecten) Duvigneaudi</i> (Asselberghs)	—	—	—	X	—	—	—	—	
<i>Aviculopecten (Pterinopecten) cf. consolans</i> Barrande..	—	—	—	—	—	—	—	—	X
<i>Modiola antiqua</i> (Goldfuss)...	—	—	—	—	—	—	—	—	X
<i>Modiola lodanensis</i> Beushausen	—	—	—	—	—	—	—	—	X
<i>Modiolopsis Corneti</i> nov. sp.	—	X	—	—	—	—	—	—	
<i>Modiomorpha praecursor</i> (Frech)	—	—	—	—	—	—	—	X	
<i>Modiomorpha Herrmanni</i> Kegel	—	X	—	—	—	—	X	—	
<i>Modiomorpha cf. Hermanni</i> Kegel	—	—	—	X	—	—	—	—	
<i>Modiomorpha siegenensis</i> Beushausen...	—	X	—	—	—	—	—	—	
<i>Modiomorpha carinata</i> (Maurer)	—	—	X	X	—	—	—	—	
<i>Modiomorpha elevata</i> (Krantz)	—	—	X	X	—	—	X	—	
<i>Modiomorpha praecedens</i> Beushausen ...	—	—	X	X	—	—	—	—	X
<i>Modiomorpha Follmanni</i> Beushausen	—	—	—	X	—	—	—	—	
<i>Modiomorpha lamellosa</i> (Sandberger)	—	—	—	X	—	—	X	—	
<i>Modiomorpha triangularis</i> nov. sp....	—	—	—	X	—	—	—	—	
<i>Modiomorpha modiola</i> Beushausen...	—	—	—	—	—	—	X	X	X
<i>Modiomorpha modioliformis</i> Maillieux...	—	—	—	—	—	—	—	—	X
<i>Modiomorpha plana</i> Dahmer	—	—	—	—	—	—	—	—	X
<i>Modiomorpha Kayseri</i> Dienst	—	—	—	—	—	—	X	—	
<i>Modiomorpha simplex</i> Beushausen...	—	—	—	—	—	—	X	—	
<i>Modiomorpha intermedia</i> Beushausen ...	—	—	—	—	—	—	X	—	X

DÉSIGNATION DES ESPÈCES	G	Sg					Em		
	1b	2	3	4	5	1	2	3	
<i>Goniophora bipartita</i> (F. Roemer) ...	-	X	-	X	-	X	-	X	
<i>Goniophora Dorlodoti</i> Asselberghs ...	-	-	-	X	-	-	-	-	
<i>Goniophora curvato-lineata</i> (Krantz). ...	-	X	X	X	-	-	-	-	
<i>Goniophora trapezoidalis</i> Kayser ...	-	X	-	-	-	-	-	-	
<i>Goniophora cf. trapezoidalis</i> Kayser ...	-	-	X	-	-	-	-	-	
<i>Goniophora Schwerdi</i> Beushausen ...	-	X	-	-	-	X	-	-	
<i>Goniophora Stürtzi</i> Beushausen...	-	-	-	X	-	X	-	-	
<i>Goniophora nassoviensis</i> Kayser ...	-	-	X	X	-	X	-	-	
<i>Goniophora praecedens</i> Drevermann ...	-	-	-	-	-	X	-	-	
<i>Goniophora cognata</i> Drevermann ...	-	-	-	-	-	X	-	-	
<i>Goniophora cf. eifeliensis</i> Kayser ...	-	-	-	-	-	X	X	-	
<i>Goniophora Stainieri</i> nov. sp. ...	-	-	-	X	-	-	-	-	
<i>Goniophora Kaisini</i> Maillieux ...	-	-	-	-	-	-	X	-	
<i>Goniophora atrebatenensis</i> Leriche ...	X	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Tylophora convoluta</i> (Drevermann)	-	X	-	-	-	X	-	-	
<i>Orthonota Emmae-Rudolfi</i> Maillieux.	-	-	-	-	-	-	X	-	
<i>Orthonota praecarinata</i> nov. sp... ...	-	-	-	-	-	X	-	-	
<i>Orthonota arduennensis</i> nov. sp.. ...	-	-	-	-	-	-	X	-	
<i>Sphenotus Maillieuxi</i> Asselberghs ...	X	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Sphenotus?</i> <i>Pruvosti</i> nov. sp. ...	-	-	-	-	-	X	-	-	
<i>Sphenotus</i> cf. <i>elongatus</i> Spiestersbach ...	-	-	-	X	-	-	-	-	
<i>Sphenotus</i> cf. <i>soleniformis</i> (Goldfuss) ...	-	-	X	-	-	-	-	-	
<i>Palaeonucula Krachtae</i> (A. Roemer) ...	-	X	X	X	-	X	-	-	
<i>Palaeonucula cf. Krachtae</i> (A. Roemer) ...	-	-	X	-	-	-	-	-	
<i>Palaeonucula grandaeva</i> (Goldfuss) ...	-	-	X	X	-	X	-	-	
<i>Palaeonucula grandaeva Dahmeri</i> (Maillieux)...	-	-	-	-	-	-	X	-	
<i>Palaeonucula curvata</i> (Maurer) ...	-	-	-	-	-	X	-	X	
<i>Nuculana Frechi</i> Beushausen ...	-	X	-	-	-	-	-	-	
<i>Nuculana ladanensis</i> Beushausen ...	-	-	-	X	-	-	-	-	
<i>Nuculana securiformis</i> (Goldfuss) ...	-	-	-	-	X	X	-	-	
<i>Nuculana Müllerri</i> Beushausen ...	-	-	-	-	-	X	X	-	
<i>Palaeoneilo Maureri Maureri</i> Beushausen...	-	-	-	-	-	X	-	-	

DESIGNATION DES ESPÈCES	G	Sg				Em		
	1b	2	3	4	5	1	2	3
<i>Palaeoneilo Maureri varicosa</i> Beushausen...	—	—	—	—	—	X	X	—
<i>Palaeoneilo Maureri obsoleta</i> Beushausen...	—	X	—	—	—	—	—	—
<i>Palaeoneilo Maureri dunensis</i> Beushausen...	—	—	—	—	—	X	—	—
<i>Palaeoneilo Kayseri</i> Beushausen ...	—	—	—	X	—	X	—	—
<i>Palaeoneilo Renieri</i> Maillieux ...	—	—	—	—	—	—	X	—
<i>Palaeoneilo primaeva</i> (Steininger)...	—	—	—	—	—	X	X	—
<i>Palaeoneilo curta</i> (Beushausen)	—	—	—	—	—	X	—	—
<i>Palaeoneilo candida</i> Kegel ...	—	X	—	—	—	X	—	—
<i>Palaeoneilo Beushauseni</i> Kegel...	—	X	X	—	—	X	—	—
<i>Palaeoneilo hercynica</i> (Beushausen)	—	X	—	—	—	—	—	—
<i>Palaeoneilo gibbosa</i> (Goldfuss)...	—	—	X	—	—	—	—	—
<i>Palaeoneilo Lecomptei</i> Maillieux ...	—	—	—	X	—	—	—	—
<i>Palaeoneilo unioniformis</i> (Sandberger)	—	—	—	—	X	X	—	—
<i>Palaeoneilo cf. Berlkaui</i> Beushausen ...	—	—	X	—	—	—	—	—
<i>Palaeoneilo cf. elegans</i> (Maurer) ...	—	—	X	—	—	X	X	—
<i>Palaeoneilo cf. obovata</i> Beushausen.	—	—	—	X	—	—	—	—
<i>Palaeoneilo cf. magnifica</i> Clarke ...	—	—	—	—	X	—	—	—
<i>Leda?</i> sp....	X	—	—	—	—	—	—	—
<i>Ctenodonta</i> (<i>Ctenodonta</i>) <i>regularis</i> Maurer...	—	—	—	—	—	—	X	—
<i>Ctenodonta</i> (<i>Ctenodonta</i>) <i>crassa</i> Beushausen ...	—	—	—	—	—	—	X	—
<i>Ctenodonta</i> (<i>Ctenodonta</i>) <i>eifeliensis</i> Viëtor...	—	—	—	X	—	—	—	—
<i>Ctenodonta</i> (<i>Ctenodonta</i>) cf. <i>tumida</i> (Sandberger)...	—	—	—	—	—	—	—	X
<i>Ctenodonta</i> (<i>Koenenia</i>) <i>migrans</i> Beushausen ...	—	X	X	—	—	X	—	—
<i>Ledopsis</i> (<i>Pseudoledopsis</i>) <i>taunica arduennensis</i> nov. var. ...	—	X	—	—	—	—	—	—
<i>Nuculites Beushauseni</i> Beushauseni (Fuchs) ...	—	X	—	X	X	X	X	—
<i>Nuculites ellipticus ellipticus</i> (Maurer)...	—	—	—	—	—	X	—	—
<i>Nuculites cf. intermedius</i> (Beushausen) ...	—	—	—	X	—	—	—	—
<i>Nuculites longiusculus</i> (Beushausen) ...	—	—	—	—	—	X	—	—
<i>Nuculites truncatus</i> (Steininger) ...	—	—	—	X	—	X	—	—
<i>Nuculites solenoides</i> (Goldfuss)...	—	—	—	—	—	X	X	—
<i>Nuculites Vaissieri</i> (Leriche)..	X	—	—	—	—	—	—	—
<i>Nuculites affinis</i> (Beushausen) ...	—	—	—	—	—	X	—	—

DESIGNATION DES ESPÈCES	G	Sg					Em		
	1b	2	3	4	5	1	2	3	
<i>Myophoria Roemeri</i> Beushausen	-	X	X	-	-	X	-	-	
<i>Myophoria peregrina</i> Beushausen	-	-	-	-	-	X	-	-	
<i>Myophoria circularis</i> Beushausen	-	-	-	-	-	X	-	X	
<i>Myophoria inflata</i> (A. Roemer)	-	-	-	-	-	X	-	-	
<i>Carydium inflatum</i> Dienst	-	-	-	-	-	X	-	-	
<i>Carydium carinatum</i> Maurer	-	X	?	-	-	X	X	-	
<i>Carydium sociale</i> Beushausen	-	X	X	-	-	X	-	-	
<i>Carydium gregarium</i> Beushausen	-	-	X	-	-	X	-	-	
<i>Cypricardella subovata</i> Beushausen	-	-	-	-	-	X	-	-	
<i>Cypricardella cf. subovata</i> Beush.	-	-	-	X	-	-	-	-	
<i>Cypricardella subrectangularis</i> (Kayser)	-	X	-	-	-	-	-	-	
<i>Cypricardella elongata</i> Beushausen..	-	-	X	X	-	X	-	-	
<i>Cypricardella bicostula</i> (Krantz)	-	-	X	-	-	-	-	-	
<i>Cypricardella modiolaris</i> Dahmer	-	-	-	X	-	-	-	-	
<i>Cypricardella Asselberghsi</i> nov. sp.	-	X	-	-	-	-	-	-	
<i>Cypricardinia crenistria</i> (Sandberger)	-	-	-	X	-	-	-	X	
<i>Pleurodapis carinata</i> (Kegel)	-	-	-	X	-	-	-	-	
<i>Prosocoelus Beushauseni aequivalva</i> R. E. Richter	-	-	-	-	-	X	-	-	
<i>Prosocoelus pes-anseris</i> (Zeiler et Wirtgen)	-	X	-	-	-	-	-	-	
<i>Prosocoelus cf. pes-anseris</i> (Zeiler et Wirtgen)...	-	-	-	-	-	-	X	-	
<i>Paracyclas marginata</i> (Maurer)...	-	-	X	-	-	-	-	-	
<i>Paracyclas rugosa</i> (Goldfuss)	-	-	-	-	-	-	X	X	
<i>Paracyclas belgica</i> nov. sp.	-	X	-	-	-	-	-	-	
<i>Crassatellopsis belgica</i> Maillieux	-	-	-	-	-	-	-	X	
<i>Crassatellopsis Hauchecornei</i> Beushausen	-	-	-	X	-	-	-	-	
<i>Conocardium rhenanum</i> Beushausen	-	X	-	-	-	X	-	X	
<i>Conocardium reflexum</i> Zeiler	-	-	-	X	-	-	-	-	
<i>Conocardium Zeileri</i> Beushausen	-	-	-	-	-	X	-	-	
<i>Palaeosolen simplex</i> (Maurer)	-	-	-	-	-	X	-	-	
<i>Palaeosolen cf. eifeltiensis</i> Beushausen...	-	-	-	-	-	X	X	-	
<i>Phtonia Diensti</i> Dahmer...	-	X	-	-	-	X	-	-	
<i>Prothyris angulata</i> Spiestersbach	-	-	-	-	-	-	X	-	

DÉSIGNATION DES ESPÈCES	G	Sg				Em		
	1b	2	3	4	5	1	2	3
<i>Grammysia ovata</i> Sandberger	—	—	—	X	X	X	—	X
<i>Grammysia taunica</i> (Kayser)	—	X	—	X	—	—	—	—
<i>Grammysia abbreviata</i> Sandberger...	—	X	—	—	X	X	—	—
<i>Grammysia irregularis</i> Beushausen	—	—	—	—	—	X	—	—
<i>Grammysia cf. irregularis</i> Beushausen...	—	—	—	—	—	X	—	—
<i>Grammysia Johannis</i> Beushausen	—	—	—	—	—	X	—	—
<i>Grammysia bifurcata</i> Fuchs...	—	—	—	—	—	X	—	—
<i>Grammysia nodocostata eiseltensis</i> Beushausen	—	—	—	X	—	—	—	X
<i>Grammysia prumiensis</i> Beushausen	—	—	—	—	—	—	—	X
<i>Grammysia deornata</i> de Koninck	X	—	—	—	—	—	—	—
<i>Grammysia deornata alta</i> Asselberghs...	X	—	—	—	—	—	—	—
<i>Dechenia laevis</i> Drevermann	—	—	—	X	—	X	—	—
<i>Dechenia cf. rhenana</i> Spiestersbach	—	—	—	X	—	—	—	—
<i>Dechenia? cf. oblonga</i> Fuchs	—	—	—	—	—	—	X	—
<i>Leptodomus posterus</i> Beushausen	—	—	X	—	—	—	—	—
<i>Leptodomus latus</i> (Krantz)	—	—	—	—	—	—	X	—
<i>Leptodomus exilis</i> Drevermann...	—	—	—	—	—	—	X	—
<i>Leptodomus acutirostris</i> (Sandberger)	—	—	X	X	—	—	—	—
<i>Leptodomus striatulus</i> (F. Roemer)	—	—	—	—	—	—	—	X
<i>Leptodomus cf. striatulus</i> (F. Roemer)	—	—	—	X	—	—	—	—
<i>Allerisma mosellanum</i> Beushausen...	—	—	—	—	—	X	—	X

V. — DESCRIPTION
DES LAMELLIBRANCHES DU DÉVONIEN INFÉRIEUR
DE L'ARDENNE

EMBRANCHEMENT DES MOLLUSCA
CLASSE DES LAMELLIBRANCHIATA OU PELECYPODA
ORDRE DES ANISOMYARIA NEUMAYR emend. ZITTEL

FAMILLE DES PTERINEIDAE DALL em. MAILLIEUX

SOUS-FAMILLE DES PTERINEINAE MAILLIEUX

GENRE PTERINEA GOLDFUSS (*sensu* FRECH, em. MAILLIEUX)

Synonymie : PTERINIA MEEK (¹)

Un des caractères les plus saillants du genre est la grande inégalité des valves, la valve gauche étant toujours bombée, et la valve droite, plate ou plus ou moins concave. La valve gauche, beaucoup plus forte que l'autre valve, porte, dans certaines espèces, une ornementation rayonnante qui, sur la valve droite, est parfois limitée aux ailes. Bord cardinal droit. Charnière composée de deux groupes de dents séparés par une surface plane et placés sous une large aréa ligamentaire longitudinalement striée : en avant du crochet, des dents cardinales courtes, obliques, en nombre variable; sur l'aile postérieure, en arrière du crochet, de une à trois dents latérales allongées, plus ou moins parallèles entre elles, mais obliques au bord cardinal. Le corps de la valve gauche est subtriangulaire, gibbeux; l'aile antérieure est petite, mais saillante; l'aile postérieure est grande, plate, plus ou moins triangulaire.

L'impression du muscle adducteur antérieur est petite, mais très profondément creusée dans la valve sur l'oreillette antérieure. L'impression de l'adducteur postérieur est grande, arrondie et moins profondément creusée que celle de l'adducteur antérieur; elle est située sur le corps des valves, au contact de la base inférieure de l'aile postérieure. Ligne palléale simple. Ornementation concentrique, rayonnante, ou réticulée.

Deux des caractères les plus constants du genre, sont la forme respective

(¹) *American Journ. of Sci.* (2), 37, 1864, p. 215.

des deux valves, et la présence, sur l'aile antérieure, de l'attache d'un muscle adducteur antérieur puissant.

Se basant notamment sur l'ornementation de la valve gauche, H. S. Williams (189, 1908) a distingué plusieurs sous-genres, dont nous considérons les suivants seuls comme appartenant au genre *Pterinea* :

A. Formes aux deux valves lisses, ou à ornementation composée de stries ou lamelles concentriques :

Sous-genre *Pterinea* sensu stricto.
Génotype : *Pterinea laevis* Goldf.

B. Formes à ornementation composée à la valve gauche, de côtes rayonnantes de deux catégories : les unes fortes, espacées, les autres, très fines, serrées, placées dans les intervalles entre les côtes principales. Ornementation rayonnante croisée par de très fines stries ou lamelles concentriques qui donnent, aux intervalles qui séparent les côtes principales, un aspect réticulé. Un fort sillon umbral sépare l'aile antérieure du corps de la valve. Valve droite lisse :

Sous-genre *Cornellites* Williams.
Génotype : *Pt. fasciculata* Goldf.

C. Formes aux deux valves ornées de côtes rayonnantes d'épaisseur à peu près égale, croisées par de très fines stries d'accroissement :

Sous-genre *Tolmaia* Williams.
Génotype : *Pt. lineata* Goldf.

SOUS-GENRE **PTERINEA** *sensu stricto*.

Pterinea (Pterinea) laevis GOLDFUSS

Pl. I, fig. 10, 11, 11a, 12.

1840. *Pterinea laevis* GOLDFUSS, *Petref. Germ.*, II, 69, p. 126, pl. 119, fig. 1a, b, c.
1851. *Pterinea laevis* ZEILER et WIRTGEN, *Singhofen*, 194. (Jhb. Ver. Naturk. Herz. Nassau, 7, 2-3, p. 290.)
1852. *Pterinea laevis* QUENSTEDT, *Handbuch d. Petref.*, 145, p. 789, pl. 61, fig. 32.
1855. *Pterinea laevis* G. et F. SANDBERGER, *Nassau*, 160, p. 289, pl. 30, fig. 1.
1855. *Pterinea laevis* DE VERNEUIL et BARRANDE, *Foss. trouvés dans le Silur. et le Dévon. d'Almaden, etc.*, 182. (Bull. Soc. géol. France [2], 12, p. 1002, pl. 29, fig. 4.)
1856. *Pterinea laevis* BRONN, *Lethaea geogn.*, II, 25, p. 406, pl. III, fig. 7a, b, c.
1857. *Pterinea laevis* ZEILER et WIRTGEN, *Versteiner. Rhein. Grauw.*, 195. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 446.)
1857. *Pterinea laevis* KRANTZ, *Menzenberg*, 93. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 159.)
1877. *Pterinea laevis*? CÉHLERT, *Fossiles dévoniens de la Mayenne*, 134. (Bull. Soc. géol. France [3], V, pp. 591, 592 [La Baconnière].)

1882. *Pterinea laevis* FOLLMANN, *Olkenbach*, 52. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 39, p. 45.)
1885. *Pterinea laevis* FOLLMANN, *Devon. Aviculaceen*, 53. (Verh. nat. pr. Rheinl. und Westf., 42, p. 184, pl. III, fig. 1.)
1885. *Pterinea laevis* GOSSELET, *Pal. Rocks of Belgium*, 72. (P. Geol. Assoc., p. 6.)
1885. *Pterinea laevis* QUENSTEDT, *Handb. d. Petref.*, 3^e éd., 145, p. 789, pl. 61, fig. 32.
1886. *Pterinea laevis* MAURER, *Rechtsrh. Unterdevon*, 127, pp. 24, 40, 42.
1889. *Pterinea laevis* F. SANDBERGER, *Entwick. devon. syst. Nassau*, 162. (Jahrb. Nass. Ver. f. Naturk., pp. 15, 35, 52.)
1890. *Pterinea laevis* GRONNIER, *Canton de Trélon*, 217. (Ann. Soc. géol. Nord, 18, p. 9 [Em3].)
1891. *Pterinea laevis* FRECH, *Devon. Avicul. Deutschl.*, 58. (Abh. geol. Speciafk. Preuss., IX, 3, p. 92, pl. II, fig. 10 à 13; pl. X, fig. 3 à 3b.)
1891. *Pterinea laevis* FOLLMANN, *Unterdevon. Sch. bei Coblenz*, 54. (K. Gymn. zu Cobl., p. 28.)
1897. *Pterinea laevis* FRECH, *Lethaea palaeoz.*, 59, p. 151 (Koblenzquarzit) et 153 (Unterkoblenzsich.).
- ? 1902. *Pterinea aff. laevis* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, 49. (Palaeontogr., 49, p. 82, pl. IX, fig. 17.)
1908. *Pterinea laevis* WILLIAMS, On the Revision of *Pterinea* Goldf., 189. (Proc. U. S. Nat. Mus., 34, p. 84). (Considérée comme type du sous-genre *Pterinea* sensu stricto.)
1910. *Pterinea laevis* MAILLIEUX, *Gîtes fossiliif. infradév.*, 107. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 214 [Em1a].)
1912. *Pterinea laevis* MAILLIEUX, *Texte explicatif pl. Couvin*, 108, p. 59. (NON p. 57.)
1912. *Pterinea laevis* LEIDHOLD, *Quarzit von Berlé*, 99. (N. Jhb. für Min., B. Bd. 36, pp. 363, 365.)
1913. *Pterinea laevis* LIEBRECHT, *Dreiherrenstein*, 103. (Jhb. pr. geol. Land. für 1911, 32, I, 3, p. 455.)
1917. *Pterinea laevis* ROBERT, *Wiltzer Becken*, 154. (Soc. Natural. Luxemb., nouvelle série, 10, pp. 5 [Em3] et 7 [Em2].)
1919. *Pterinea laevis* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, 184. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 379.)
1921. *Pterinea laevis* MAILLIEUX, *Palaeoz. form. of the Dinant Basin*, 114. (Pr. geol. Assoc., p. 13.)
- ? 1931. *Pterinea (Pterinea) cf. laevis* MAILLIEUX, *Solières*, 120. (Mém. M. R. H. N. B., 51, p. 63.)
1933. *Pterinea (Pterinea) laevis* MAILLIEUX, *Terrains, Roches et Fossiles de la Belgique*, 2^e éd., 123, pp. 57 (Em1); 66 (Co1).
1935. *Pterinea laevis* PÉNEAU, *Dévon. inf. massif armor.*, 222. (Bull. Soc. géol. France [5], IV, p. 558.)
- ? 1935. *Pterinea (Pterinea) aff. laevis* MAUZ, *Vergl. Untersuch. über die Unterkobl. Stufe*, 131. (Abh. Senckenb. Naturf. Ges., 429, p. 39.)
- NON 1908. *Pterinea* sp. type of *laevis* Goldf. CLARKE, *Early devon. hist. of N. Y.*, 2, 29. (N. Y. State Mus., Mem. 9, 62, 4, p. 104, pl. 24, fig. 29, 30, 33.)

Treize valves gauches et une valve droite répondent aux caractères de cette espèce, par leur contour variable, parfois plus long que large, ou vice-versa; le bord antérieur plus ou moins perpendiculaire au bord cardinal. L'aile antérieure est peu développée, bien délimitée et dessine, à sa partie inférieure, une profonde échancrure. L'aile postérieure est grande et largement étalée.

Valve gauche fortement bombée; valve droite aplatie. Sur cette dernière, l'aile antérieure est nettement séparée du corps, mais l'aile postérieure ne se distingue du corps que par l'infexion des stries concentriques d'accroissement.

Aréa ligamentaire haute, striée longitudinalement. Dentition consistant, à la valve gauche, en trois dents cardinales assez faibles et deux dents latérales allongées.

Impression de l'adducteur antérieur fortement creusée à la partie postérieure de l'aile antérieure; celle de l'adducteur postérieur, plus ou moins ovale, moins accusée que l'autre, est placée sur le corps de la valve, près de la base de l'aile postérieure.

Ornementation consistant en stries concentriques assez irrégulières.

Pterinea (Pterinea) laevis a été signalée en Allemagne, dans les Siegener-schichten, les Unterkoblenzschichten et le Koblenzquarzit; au Grand-Duché de Luxembourg, dans le quartzite de Berlé et dans les schistes de Wiltz; en France, dans le Dévonien inférieur du Nord, de la Mayenne et du massif armoricain; en Espagne, dans le Dévonien inférieur des environs d'Almaden; en Belgique, nous en avons indiqué déjà la présence dans l'Emsien inférieur. Une forme du Dévonien du Nord-Est de l'Amérique a été décrite et figurée par Clarke (29, 1908) comme appartenant au groupe des *Pterinea laevis* type, mais elle s'en écarte par sa valve droite bombée.

Dans l'Ardenne, les services d'exploration du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique en ont recueilli :

A. Dans le Siegenien :

1. *Grauwacke de Saint-Michel, Sg3*, une valve gauche.

Gisement : Grupont 8699a.

2. *Grauwacke de Petigny, Sg4*, une valve droite et une valve gauche.

Gisement : Couvin 30.

B. Dans l'Emsien :

1. *Grauwacke de Pesche, Em1a*, une valve gauche.

Gisement : Grupont 8542^{bis}.

2. *Grauwacke de Hierges, Em3*, dix valves gauches.

Gisements : Couvin 8711; Olloy 49; Hierges; Grupont 8672, 8687, 8699a, 8700; Rochefort 8668, 8674.

Pterinea (Pterinea) cf. laevis GOLDFUSS

1931. *Pterinea (Pterinea)* sp. (cf. *laevis*) MAILLIEUX, *Solières*, 120. (Mém. M. R. H. N. B., 51, p. 63.)

Dans les grès et schistes de Solières, *Sg3*, nous avons signalé la présence d'une valve droite « résupinée », que, faute d'un matériel plus complet, nous rapprochons de *P. laevis* Goldf., dont elle diffère quelque peu par sa forme un peu bombée dans la région umbonale, bien que concave dans la région palléale.

Gisement fossilifère : Harzé 4a.

SOUS-GENRE CORNELLITES WILLIAMS**Pterinea (Cornellites) costata GOLDFUSS**

Pl. I, fig. 1 à 5.

Iconographie : voir Maillieux, 124, 1935, pl. IV, fig. 5, 5a.

1840. *Pterinea costata* GOLDFUSS, *Petref. Germ.*, II, 69, p. 129, pl. 120, fig. 4a-d.
1844. *Pterinea ? spinosa* PHILLIPS, *Palaeoz. Fossils of Cornwall, etc.*, 144, p. 48, pl. 22, fig. 81a-d (*coet. exclus.*)
1842. *Pterinea costata* SOWERBY, *Sil. Foss. Rhen. Provinces*, 172. (Trans. geol. Soc. London [2], VI, 2, p. 408, pl. 38, f. 3.) (Moule interne d'une valve gauche avec 6 côtes.)
1850. *Pterinea spinosa* ? DE VERNEUIL, *Fossiles dévon. Sarthe*, 181. (Bull. Soc. géol. France [2], VII, p. 779.)
1853. *Pterinea costata* STEININGER, *Geogn. Beschreib. d. Eifel*, 177, p. 55.
1855. *Pterinea costata* G. et F. SANDBERGER, *Nassau*, 160, p. 292, pl. 30, fig. 6, 6a, b. (Moule interne avec 6 côtes rayonnantes; empr. externe avec 7 côtes id.)
1857. *Pterinea costata* KRANTZ, *Menzenberg*, 93. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf.. 14, p. 157.)
1857. *Pterinea costata* ZEILER et WIRTGEN, *Verstein. Rhein. Grauwacke*, 195. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 446.)
1868. *Pterinea costata* DEWALQUE, *Prodrome*, 197, p. 314.
1880. *Pterinea costata* GOSSELET, *Esquisse géol.*, 70, pl. I, fig. 22.
1881. *Pterinea costata* MOURLON, *Géol. de la Belgique*, II, 133, p. 5.
1881. *Pterinea costata* ? KAYSER, *Taunusquarzit*, 82. (Jhb. pr. geol. Land. für 1880, p. 262.)
1882. *Pterinea costata* FOLLMANN, *Olkensbach*, 52. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 39, p. 45.)
1885. *Pterinea costata* FOLLMANN, *Devon. Aviculaceen*, 53. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 42, p. 188.)
1885. *Pterinea (Avicula) Paillettei* FOLLMANN, *Loc. cit.*, 53, p. 190, pl. V fig. 1. (NON *P. Paillettei* Vern. et Barr.)

1885. *Pterinea costata* KAYSER, *Neue Zweischaler*, **84**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1884, p. 11.)
1885. *Pterinea Paillettei* GOSSELET, *Pal. Rocks of Belgium*, **72**, pp. 6, 7. (NON Verneuil et Barrande.)
1886. *Pterinea costata* MAURER, *Rechtsrh. Unterdevon*, **127**, pp. 49, 50.
- ? 1886. *Pterinea fasciculata* MAURER, *Loc. cit.*, **127**, p. 51 (*coet. excl.*). (NON Goldfuss.)
1886. *Pterinea costata* GOSSELET, *Tabl. faune coblencienne*, **73**, p. 306.
1886. *Pterinea Paillettei* GOSSELET, *Loc. cit.*, **73**, p. 307. (NON Vern. et Barr.)
1887. *Pterinea costata* BÉCLARD, *Saint-Michel*, **19**. (Bull. Soc. belge de Géol., I, p. 68, pl. V, fig. 7 à 11.) (Les figures 10 et 11 représentent un individu de l'Emsien de Grupont.)
1888. *Pterinea Paillettei* OEHLMERT, *Pélécypodes dévoniens*, **136**. (Bull. Soc. géol. France [3], XVI, p. 639, pl. XIV, fig. 6.) (NON Vern. et Barr.)
1888. *Pterinea costata* FRECH, *Devon. Avicul. und Pectin.*, **60**. (Zeitschr. deutsch. geol. Ges., 40, p. 363.)
1888. *Pterinea Paillettei* GOSSELET, *L'Ardenne*, **74**, p. 277 (*Sg2*). (NON Vern. et Barr.)
1888. *Pterinea costata* GOSSELET, *Loc. cit.*, **74**, pp. 277 (*Sg2*); 324, 339 (*Sg3*); 350 (*Em1b*).
1889. *Pterinea costata* F. SANDBERGER, *Entwickel. dev. Syst. Nassau*, **162**. (Jhb. Nassau. Ver. f. Naturk., pp. 13, 15, 35, 52.)
1889. *Pterinea costata* KAYSER, *Hauptquarzit*, **85**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 1, p. 19, pl. VII, fig. 10; pl. VIII, fig. 3, 4.)
1891. *Pterinea costata* FOLLMANN, *Unterdev. Sch. bei Coblenz*, **54**. (K. Gymnas. zu Cobl., p. 28.)
1891. *Pterinea costata* FRECH, *Devon. Avicul. Deutschl.*, **58**. (Abh. geol. Specialkarte, etc., IX, 3, p. 81, pl. VIII, fig. 2; pl. IX, fig. 4 à 8.)
(L'auteur range dans la synonymie de *P. costata*, *P. Paillettei* Follmann, non Vern.)
1891. *Pterinaea laevis praecursor* FRECH (*ex parte*), *Loc. cit.*, **58**, pl. 2, fig. 14, 15b (NON pl. 9, fig. 10).
- ? 1896. *Pterinea aff. costatae* GÜRICH, *Palaeozoicum im Poln. Mittelgeb.*, **75**. (Verh. Russ.-Kais. Min. Ges. [2], 32, p. 304.)
1896. *Pterinea Paillettei* KERFORNE, *Sch. et calc. cobleinc. Ille-et-Vilaine*, **219**. (Bull. Soc. sci. et méd. Ouest, V, p. 221.) (NON Vern. et Barr.)
1897. *Pterinaea costata* BEUSHAUSEN, *Acker-Bruchberge*, **23**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1896, 17, p. 285.)
1897. *Pterinaea costata* FRECH, *Lethaea palaeozoica*, **59**, p. 143 (Siegener Schichten); p. 149 (Unterkoblenzsichten).
1902. *Pterinea costata* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeontogr., 49, p. 80.)
1903. *Pterinea costata* WALTHER, *Unterdev. zwischen Marburg und Herborn*, **186**. (N. Jhb. f. Min., B, Bd. 17, p. 36.)
1904. *Pterinea Paillettei* DREVERMANN, *Seifen*, **50**. (Palaeont., 50, p. 237, pl. 28, fig. 8 à 11.) (NON Vern. et Barr.)
1909. *Pterinea costata* MAILLIEUX, *Tranchées ch. de fer vicinal Olloy*, **105**. (Bull. Soc. belge de Géol., 23, pp. 191, 195.)
1910. *Pterinea Paillettei* W. S. SCHMIDT, *Siegenerschichten*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, pp. 432, 434, 437, 439, 444, 449.) (Horizons 2 à 6.) (NON Verneuil et Barrande.)

1910. *Pterinea costata* MAILLIEUX, *Gîtes fossilières infradévonien*s, 107. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, pp. 198 [*Sg3*]; 206 [*Sg4*]; 214 [*Em1a*]; 219 [*Em1g*].)
1910. *Pterinea costata* GEIB, *Stromberg*, 68. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 66, p. 250.)
1911. *Pterinea costata* FUCHS, *Daaden*, 61. (Centralbl. f. Min., pp. 710, 711, 713, 715.)
1912. *Pterinea costata* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, 1. (Ann. Soc. géol. de Belg., 39, pp. 53, 61, 100.) (Emsien.)
1912. *Pterinea Paillettei* ASSELBERGHS, *Loc. cit.*, 1, pp. 61, 100 (Emsien). (NON de Verneuil et Barrande.)
1912. *Pterinea costata* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, 108, p. 59 (*Em1*).
1912. *Pterinea Paillettei* MAILLIEUX, *Loc. cit.*, 108, p. 63 (*Sg2*). (NON Verneuil et Barrande.)
1913. *Pterinea (Cornellites) costata* DIENST, *Michelbacher Schichten*, 47. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 554.)
- ? 1913. *Pterinea cf. costata* W. E. SCHMIDT, *Cultrijugatuszone*, 167. (Jhb. pr. geol. Land. für 1912, 33, II, 2, p. 281.)
1913. *Pterinea Paillettei* KEGEL, *Katzenelnbogen*, 90. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 54, pl. 3, fig. 6.) (NON Verneuil et Barrande.)
1913. *Pterinea Paillettei* ASSELBERGHS, *Fossiles des environs de Neufchâteau*, 2. (Bull. Soc. belge de Géol., 26 [1912], p. 202.) (NON Verneuil et Barrande.)
1913. *Pterinea Paillettei* ASSELBERGHS, *Bassin de l'Eifel*, 3. (Mém. Inst. géol. Louvain, I, p. 112.) (NON Vern. et Barr.)
1913. *Pterinea Paillettei* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, 109. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, p. 51.) (NON Vern. et Barr.)
1913. *Pterinea Paillettei* ASSELBERGHS, *Erezée*, 4. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, 139.) (NON Vern. et Barr.)
- ? 1915. *Pterinea costata* DAHMER, *Mandeln*, 30. (Jhb. pr. geol. Land., 36, I, 1, p. 192, pl. 5, fig. 3, 4; pl. 6, fig. 5.)
1915. *Pterinea costata* FUCHS, *Loreleigegend*, 63. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 79, p. 31, pl. 8, fig. 12 à 18.)
1917. *Pterinea costata* KRAUSE, *Mechernich*, 94. (Jhb. pr. geol. Land. für 1915, 36, 2, p. 438 [*Em1*].)
1917. *Pterinea costata* ROBERT, *Wiltzer Becken*, 154. (Soc. Nat. Luxemb., nouvelle série, 10, pp. 5 [*Em3*]; 7 [*Em2*].)
1919. *Pterinea costata* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, 184. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 373.)
1919. *Pterinea Paillettei* VIËTOR, *Loc. cit.*, 184, p. 374.
1919. *Pterinea costata* DAHMER, *Zwei neue Vorkommen von Unterkoblenzschr.*, 32. (Jhb. Nass. Ver. f. Nat., 72, p. 18.)
1921. *Cornellites Paillettei* MAILLIEUX, *Pal. form. Dinant Basin*, 114. (Proc. Geol. Assoc., p. 11 [*Sg2*, *Sg3*].) (NON Vern. et Barr.)
1921. *Cornellites costata* MAILLIEUX, *Loc. cit.*, 114, pp. 12, 13 (*Em1a*, *Em3*, *Co1*).
1922. *Cornellites Paillettei* ASSELBERGHS, *Cercle de Malmedy*, 5. (Bull. Soc. belge Géol., 31 [1921], p. 140 [*Krombach*, *Sg4*].) (NON Vern. et Barr.)
1922. *Cornellites costata* ASSELBERGHS, *Loc. cit.*, 5, pp. 144, 145 (*Em1*).

1922. *Cornellites costata* MAILLIEUX, *Exc. A₂*, 115. (Congrès géol. intern., 1922, p. 12 [Em_{1a}].)
1922. *Cornellites Paillettei* MAILLIEUX, *Loc. cit.*, 115, p. 10 (*Sg₂*, *Sg₃*). (NON Vern. et Barr.)
1922. *Pterinea (Cornellites) costata* REED, *Torquay*, III, 148. (Geol. Magaz., 59, 696, p. 268.)
1922. *Pterinea (Cornellites) spinosa*, REED, *Loc. cit.*, 148, p. 268. (Meadfoot Beds, Siegenien d'après Asselberghs.)
1923. *Pterinea costata* DAHMER, *Nordweststrand der Dillmulde*, 34. (Jhb. pr. geol. Land. für 1921, 42, 2, p. 668.)
1923. *Pterinea Paillettei* QUIRING, *Geol. Siegerl.*, III, 147. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, pp. 98, 102, 103, 105. (Herdorforsch.) (NON Vern. et Barr.)
1923. *Pterinea Paillettei* LEBLANC, *Anticlinal de Bastogne*, 98. (Mém. Inst. géol. Louvain, p. 97 [*Sg₄*].) (NON Vern. et Barr.)
1924. *Pterinea costata* MAILLIEUX, *Pondrôme*, 116. (Bull. Soc. belge Géol., 34, p. 65 [Em₃].)
1925. *Pterinea costata* DAHMER, *Sphaerosideritschiefer*, 35. (Jhb. pr. geol. Land., 46, p. 36.)
1926. *Cornellites costata* MAILLIEUX, *Cyclocystoides*, 117. (Bull. Soc. belge Géol., 35 [1925], p. 95.)
1926. *Pterinea Paillettei* W. E. SCHMIDT, *Siegenersch. d. Siegerlandes*, 168. (Jhb. pr. geol. Land. für 1925, 46, p. 103.) (NON Vern. et Barr.)
1926. *Pterinea Paillettei* PÉNEAU, *Syclin. de Saint-Julien de Vouvantes*, 140. (Bull. Soc. Sci. nat. Ouest France [4], VIII, p. 200.) (NON Vern. et Barr.)
1926. *Pterinea Paillettei* COLLIN, *Roscanvel*, 220. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VII, p. 210.)
1927. *Cornellites Paillettei* ASSELBERGHS, *Ouest de Bertrix*, 8. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, 1, p. 81 [*Sg₃*].) (NON Vern. et Barr.)
1927. *Cornellites Paillettei* MAILLIEUX, *Dévonien des env. de Couvin*, 118. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], pp. 135 [*Sg₂*]; 136 [*Sg₃*].) (NON Vern. et Barr.)
1927. *Cornellites costata* MAILLIEUX, *Loc. cit.*, 118, pp. 138 (*Sg₄*); 141 (*Em_{1a}*); 144 (*Em₃*).
1927. *Cornellites costata* VAN TUYN, *Bord oriental syncl. Dinant*, 180. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, p. 259 [*Em₁*, *Sg₄*, *Sg₃*].)
1928. *Cornellites costata* ASSELBERGHS, *Prusse rhénane*, 9. (Mém. Inst. géol. Louvain, V, 1, p. 18 [*Em₁*].)
1929. *Pterinea costata* DAHMER, *Fachinger Sattel*, 38. (Jhb. pr. geol. Land., 50, pp. 204, 206.)
- ? 1930. *Pterinea cf. costata* WOLF, *Wald-Erbacher Roteisenst.*, 192. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 123, p. 40.)
1930. *Pterinea Paillettei* RENAUD, *Bois-Roux*, 150. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., IX [1928], p. 220.) (NON Vern. et Barr.)
1931. *Cornellites costata* ASSELBERGHS et LEBLANC, *Facies du Siegenien*, 12. (Bull. Acad. roy. Sci. Belg. [5], 16 [1930], pp. 1366 [*Sg₃*]; 1367 [*Sg₄*].)
1931. *Pterinea Paillettei* DAHMER, *Neuwied*, 40. (Jhb. pr. geol. Land., 52, p. 87.) (NON Vern. et Barr.)

1931. *Pterinea costata* KUTSCHER, *Hundsrückschiefer*, 95. (Jhb. Nass. Ver. f. Naturk., 81, p. 199.)
1932. *Pterinea (Cornellites) cf. costata* MAILLIEUX, *Winenne*, 122. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 67.)
1932. *Pterinea Paillettei* DAHMER, *Bezieh. zwisch. Neuwied und Juseret*, 42. (Senckenberg., 14, p. 372.) (NON Vern. et Barr.)
1932. *Pterinea costata* PAECKELMANN et SIEVERTS, *Umgegend von Konstantinopel*, I, 139. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 142, p. 16.)
1933. *Pterinea spinosa* CHATWIN, *Torquay*, 27. (Mem. Geol. Surv. Engl. and W., p. 27.)
1933. *Pterinea (Cornellites) costata* MAILLIEUX, *Terrains, Roches, Fossiles*, 123, fig. 63.
1934. *Pterinea (Cornellites) costata* ASSELBERGHS et LEBLANC, *Bassin de Laroche*, 13. (Mém. Inst. géol. Louvain, VIII, 1, pp. 70 [Sg4] et 72 [Sg3].)
1934. *Pterinea Paillettei* DAHMER, *Laacher See*, 43. (Jhb. pr. geol. Land., 55, pp. 134, 138. (NON Vern. et Barr.)
1934. *Pterinea Paillettei* DAHMER, *Seifener Schichten*, 44. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 15, 19, 23.) (NON Vern. et Barr.)
1934. *Pterinea Paillettei* PÉNEAU, *Compte rendu réunion extr. Angers 1930*, 221. (Bull. Soc. géol. et min. Bret. [1930-1931], p. 98.) (NON Vern. et Barr.)
1935. *Pterinea Paillettei* DAHMER et MOEHRKE, *Oberreifenberg*, 45. (Jhb. Nass. Ver. f. Naturk., p. 22 [Unterkobl.]) (NON Vern. et Barr.)
1935. *Pterinea (Cornellites) costata* MAUZ, *Vergl. Untersuch. über die Unterkobl. Stufe*, 131. (Abh. Senckenb. Naturf. Ges., 429, p. 40.)
1935. *Pterinea costata* (= *P. Paillettei* Kranz, NON Vern. et Barr.) DAHMER, *Menzenberg*, 196. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 91, p. 138.)
1935. *Pterinea (Cornellites) costata* MAILLIEUX, *Brachiop. et Pélécyp. dévon.*, 124. (Mém. M. R. H. N. B., 70, p. 23, pl. II, fig. 7, 7a; pl. IV, fig. 5, 5a.)
1935. *Pterinea Paillettei* RENAUD, *Dévonien inf. et moyen de la Mayenne*, 151. (C. R. somm. séances, Soc. géol. et min. Bret., 1, p. 8.) (NON Vern. et Barr.)
1935. *Pterinea costata* HERITSCH, *Graz*, 78. (Sitz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., 1, 144, 5-6, p. 194.)
1935. *Pterinea (Cornellites) costata* MAILLIEUX, *Clerheid*, 125. (Bull. M. R. H. N. B., XI, 26, p. 3.)
1936. *Pterinea (Cornellites) costata* MAILLIEUX, *Longlier*, 126. (Mém. M. R. H. N. B., 73, p. 118.)
1936. *Pterinea costata* ROSE, *Taunusquarzit*, 224. (Jahrb. Nass. Ver. f. Naturk., 83, p. 55.)
1936. *Pterinea costata* DAHMER, *Unkelmühle*, 226. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 168, p. 6.)
1936. *Pterinea costata* DAHMER, *Unkel*, 227. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 638.)

En 1935 (124, pp. 23 à 32), nous avons exposé les caractères et la discussion de cette espèce, en établissant, notamment, qu'on ne peut attribuer à *P. Paillettei* Vern. et Barr., certaines formes du Siegenien de la Rhénanie, de l'Ardenne et du Nord de la France, qui ne s'écartent de *Pterinea costata* typique, que par des différences peu accusées, ne sortant pas du cadre des variations d'une espèce extrêmement polymorphe.

Dans l'Ardenne, nous avons rencontré *Pterinea costata* depuis le grès d'Anor jusque dans la grauwacke d'Hierges. Le seul exemplaire que nous ayons recueilli dans l'Emsien moyen, *Em2* et que nous avions signalé comme un peu douteux parce que fragmentaire (123, 1932, p. 63), appartient vraisemblablement à cette espèce.

Nous rangeons avec doute dans la synonymie de l'espèce, à cause de leur dentition, différente de celle de nos valves droites de cette forme, les valves droites de Mandeln, figurées par M. Dahmer (30, 1915) sous le nom de *P. costata*.

Pterinea costata est une des espèces les plus répandues dans le Dévonien inférieur. En Allemagne, elle a été signalée depuis le Taunusquarzit, jusque dans les Oberkoblenzschichten; une forme douteuse a été signalée dans la Cultrijugatuszone, base du Dévonien moyen. En France, elle est connue dans le Dévonien inférieur de la Sarthe, de l'Ille-et-Vilaine, du Finistère, de la Mayenne, de l'Anjou et de l'Ardenne. En Angleterre, on l'a trouvée dans le Dévonien inférieur, à Torquay, à Woodabay, etc. Dans le Grand-Duché de Luxembourg, elle existe dans le quartzite de Berlé et dans les schistes de Wiltz. Enfin, l'espèce a été mentionnée dans le Dévonien inférieur de la Styrie, de la Pologne et de l'Asie Mineure.

Les nombreux exemplaires figurant dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle proviennent des horizons et gisements qui suivent :

I. Étage SIEGENIEN :

1. Grès d'Anor, *Sg2* :

Gisements : Couvin 89a, 89b, 8724; Felenne 8143; Grupont 18; Olloy (bois de Nismes); Anor (carrière de la Taille Collin); Montigny-sur-Meuse. (1 bivalve, 102 valves gauches.)

2. Grauwacke de Saint-Michel; quartzophyllades de Bouillon; grauwacke inférieure de Laroche, *Sg3*.

Gisements : Couvin 8723; Grupont 8699a; Saint-Hubert, 3, 17; Mormont 8563; Dochamps 1; Orchimont 1; Chiny 8215; Laroche 1. (55 valves gauches.)

3. Grauwacke de Petigny, grès blanc de Clerheid, quartzophyllades de Longlier, *Sg4*:

Gisements : Couvin 30, 8115; Mormont 19; Fauvillers 6, 8449. (2 bivalves, 31 valves gauches, 3 valves droites.)

II. Étage EMSIEN :

1. Grauwacke de Pesche, *Em1a*, grès de Mormont, quartzophyllades de Burg-Reuland, quartzophyllades de Schutburg, *Em1* :

Gisements : Couvin 22, 23^{bis}, 8115a, 8697; Olloy 50; Grupont 8542^{bis}; Montigny-sur-Meuse; Mormont 5, 6, 31, 8247, 8566, 8567; Burg-Reuland 1; Schutbourg (près du château). (80 valves gauches, 2 valves droites.)

2. Roches rouges de Winenne, *Em2* :

Gisement : Vireux-Molhain 2. (1 valve gauche.)

3. *Grauwacke de Hierges, Em3 :*

Gisements : Grüpont 8669, 8672, 8688, 8700; Rochefort 46, 8649, 8666, 8668, 8688; Vencimont 4761; Marche 8529, 8530, 8539; Treignes 8370; Olloy 49; Couvin 26, 8360, 8711. (3 bivalves, 33 valves gauches, 1 valve droite.)

Pterinea (Cornellites) Dahmeri nov. nom.

Pl. I, fig. 9.

1841. *Pterinea ? spinosa* PHILLIPS (*ex parte*), *Palaeozoic Fossils of Cornwall*, 144, p. 48, pl. 22, fig. 81e, f (*coet. excl.*).
1915. *Pterinea costata* var. nov. *spinosa* DAHMER, *Mandeln*, 30. (Jhb. pr. geol. Land., 36, I, 1, p. 194, pl. 5, fig. 2.)
1923. *Pterinea costata spinosa* DAHMER, *Dillmulde*, 34. (Jhb. pr. geol. Land. für 1921, 42, 2, p. 668.)
1925. *Pterinea costata spinosa* DAHMER, *Sphaerosideritschiefer*, 35. (Jhb. pr. geol. Land., 46, p. 36.)
1934. *Pterinea costata spinosa* DAHMER, *Laacher See*, 43. (Jhb. pr. geol. Land., 55, p. 133.) (Note 9, infrapaginale.)

M. G. Dahmer a décrit en 1915 (30, p. 194, pl. 5, fig. 2) comme une variété nouvelle de *Pterinea costata*, une forme des oberste Koblenzschichten de Mandeln, qu'il dénomma *P. costata* var. *spinosa*. Par la suite (43, 1934, p. 133, note 9, infrapaginale), il identifia cette forme à *P. spinosa* Phillips; elle se rapproche en effet des figures 81 e, f de la planche 22 de cet auteur (144, 1841) mais nous avons exposé en 1935 (124, pp. 21 à 23) que les types conservés de *P. spinosa* Phillips ne diffèrent pas essentiellement de *P. costata* Goldfuss, et que l'exemplaire muni d'épines (Phillips 144, pl. 22, fig. e, f, *coet. excl.*) a disparu, ou même, n'est probablement qu'une reconstitution idéale et ne peut être envisagé comme un type. En conséquence, nous proposons de donner, à la forme décrite par M. Dahmer, le nom de *Pterinea (Cornellites) Dahmeri*. Elle se distingue par la présence, sur les côtes rayonnantes principales, de lamelles épineuses, assez espacées, assez irrégulièrement disposées, ayant certaines analogies avec celles dont nous avons indiqué la présence chez *Pterinea Paillettei* de Verneuil et Barrande (Maillieux, 124, 1935, p. 17, pl. I, fig. 9 a). Mais dans cette dernière espèce, les épines en question sont régulièrement espacées et la disposition des lamelles concentriques est très différente.

Pour le surplus, l'ornementation de la valve gauche de *P. Dahmeri* est identique à celle de *P. costata*. La valve droite est inconnue.

Nous avons observé, dans les collections du Musée, 5 valves gauches offrant les caractères de *Pterinea (Cornellites) Dahmeri*.

Horizon stratigraphique : Emsien, grauwacke de Hierges, *Em3*.

Gisements fossilifères : Treignes 8370; Grupont 8700.

Pterinea (Cornellites) fasciculata GOLDFUSS

Pl. I, fig. 6, 6a, 6b, 7, 7a, 8.

1840. *Pterinea fasciculata* GOLDFUSS, *Petref. Germ.*, II, 69, p. 129, pl. 120, fig. 5.
1855. *Avicula fasciculata* DE VERNEUIL et BARRANDE, *Almaden*, 182. (Bull. Soc. géol. France [2], XII, p. 1015.)
1855. *Pterinea fasciculata* G. et F. SANDBERGER, *Nassau*, 160, p. 293, pl. 30, fig. 7.
1857. *Pterinea fasciculata* ZEILER et WIRTGEN, *Verst. Rh. Grauw.*, 195. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, pp. 446, 481.)
1869. *Pterinea fasciculata* DE VERNEUIL, D'ARCHIAC et FISCHER, in DE TCHIHATCHEFF : *Asie Mineure, Paléontol.*, 183, p. 462.
1876. *Pterinea fasciculata* C. F. ROEMER, *Lethaea palaeozoica*, 159, pl. 24, fig. 2.
1881. *Pterinea fasciculata* KOCH, *Rhein. Unterdev.*, 91. (Jhb. pr. geol. Land. für 1880, p. 211.)
1882. *Pterinea fasciculata* FOLLMANN, *Olkenbach*, 52. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 39, p. 45.)
1883. *Pterinea fasciculata* SCHMEISSER, *Unterdev. Siegerl.*, 165. (Jhb. pr. geol. Land. für 1882, p. 58.)
1884. *Pterinea fasciculata* BEUSHAUSEN, *Spiriferensandst.*, 20. (Abh. geol. Special-karte, etc., VI, 1, pl. 57, pl. II, fig. 11.)
1885. *Pterinea fasciculata* FOLLMANN, *Devon. Aviculaceen*, 53. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 42, p. 187, pl. III, fig. 3.)
1886. *Pterinea fasciculata* GOSSELET, *Tableau faune coblenz.*, 73. (Ann. Soc. géol. Nord, 13, p. 307.)
1886. *Pterinea fasciculata* MAURER, *Rechtsrh. Unterdev.*, 127, pp. 24, 31, 32, 35, 39, 40, 42.
1888. *Pterinea cf. fasciculata* GOSSELET, *L'Ardenne*, 74, p. 375 (Em3).
1889. *Pterinea fasciculata* F. SANDBERGER, *Entw. Devon. Syst. Nass.*, 162. (Jhb. Nass. Ver. f. Naturk., p. 52.)
1889. *Pterinea fasciculata*? KAYSER, *Hauptquarzit*, 85. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 1, p. 20, pl. VII, fig. 11.)
1891. *Pterinaea fasciculata* FRECH, *Devon. Avicul. Deutschl.*, 58. (Abh. geol. Special-karte, etc., IX, 3, p. 84, pl. VIII, fig. 1, 1a; pl. IX, fig. 1 à 3.)
1891. *Pterinea fasciculata* FOLLMANN, *Unterdev. Sch. b. Cobl.*, 54. (Progr. K. gymnas. Cobl., p. 28.)
1897. *Pterinaea fasciculata* FRECH, *Lethaea palaeoz.*, 59, p. 153 (Em3).
1900. *Pterinea fasciculata* BEUSHAUSEN, *Nördl. Oberharzes*, 24. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 30, p. 74.)
1908. *Cornellites fasciculata* WILLIAMS, *Revision of Pterinea Goldf.*, 189. (Proc. U. S. Nat. Mus., 34, p. 89.) (L'auteur désigne, comme type du sous-genre *Cornellites*, *Pterinea fasciculata* Goldfuss.)
1910. *Pterinea cf. fasciculata* MAILLIEUX, *Gîtes foss. infradévon.*, 107. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 219.)
1912. *Pterinea fasciculata* MAILLIEUX, *Texte explicatif pl. Couvin*, 108, pp. 55 (Cot); 57 (Em3).

1912. *Pterinea fasciculata* LEIDHOLD, *Berlē*, 99. (N. Jhb. f. Min., B. Bd. 36, pp. 363, 365 [Em2, Em3].)
1913. *Pterinea fasciculata* LIEBRECHT, *Dreiherrnstein*, 103. (Jhb. pr. geol. Land. für 1911, 32, I, 3, p. 455.)
- ? 1916. *Pterinea fasciculata* DAHMER, *Mandeln*, 30. (Jhb. pr. geol. Land., 36, I, 1, p. 197.)
1917. *Pterinea fasciculata* ROBERT, *Wiltzer Beckens*, 154. (Soc. Nat. Luxemb., 10, pp. 5, 7 [Em3, Em2].)
1919. *Pterinea fasciculata* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, 184. (Jhb. pr. geol. Land., 37, II, 3 [1916], p. 376.)
1921. *Cornellites fasciculata* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form. of the Dinant Basin*, 114. (Proc. Geol. Assoc., p. 13 [Em3].)
1922. *Cornellites fasciculata* MAILLIEUX, *Exc. A₂*, 115. (Congrès géol. intern., XIII^e Sess., p. 12 [Em3].)
1926. *Cornellites fasciculata* MAILLIEUX, *Cyclocystoides*, 117. (Bull. Soc. belge de Géol., 35 [1925], p. 95 [Em3].)
1926. *Pterinea fasciculata* DAHMER, *Homalonotus gigas*, 36. (Senckenberg., 8, p. 171.) (Oberkobl.)
1927. *Cornellites fasciculata* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, 118. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 144 [Em3].)
1927. *Cornellites fasciculata* VAN TUYN, *Bord oriental syncl. de Dinant*, 180. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, p. 259 [Em1].)
1930. *Pterinea fasciculata* DAHMER, *Mandelnersch. a. d. Mosel*, 39. (Jhb. pr. geol. Land., 51, p. 90.)
1933. *Pterinea (Cornellites) fasciculata* MAILLIEUX, *Terrains, Roches et Fossiles*, 123, pp. 57, 63 (Em1, Em3).
1935. *Pterinea (Cornellites) fasciculata* MAUZ, *Vergl. Untersuch. über die Unterkobl. Stufe*, 131. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 40.)
1935. *Pterinea fasciculata* HERITSCH, *Graz*, 78. (Sitz. Akad. Wissensch., etc., 144, 5-6, p. 194.)
- NON 1907. *Pterinea cf. fasciculata* CLARKE, *New devon. Foss.*, 28. (N. Y. State Mus. Bull. 107, p. 204, fig. *in textu*.) (NON Goldfuss.)
- NON 1907. *Pterinea fasciculata* var. *occidentalis* CLARKE, *Loc. cit.*, 28, p. 205.
- NON 1908. *Pterinea cf. fasciculata* CLARKE, *Early Devon. Hist. of N. Y.*, 29. (N. Y. State Mus., Mem. 9, 62, 4, p. 102, pl. 25, fig. 1 à 7.) (NON Goldfuss.)

Espèce extrêmement répandue dans l'Emsien supérieur de l'Ardenne, beaucoup plus rare dans l'Emsien inférieur. A l'Étranger, on l'a signalée en Allemagne, dans les trois assises des Koblenzschichten; dans le Grand-Duché de Luxembourg, dans le quartzite de Berlē et dans les schistes de Wiltz; en Espagne, dans les couches des environs d'Almaden, probablement d'âge emsien; de même, en Asie-Mineure et en Autriche (environs de Graz).

Elle se distingue par sa taille, relativement grande pour une espèce de ce genre, son aile antérieure arrondie, séparée du corps par un sillon umbonal assez accusé, son aile postérieure grande, faiblement échancrée à son côté posté-

rieur. La valve gauche est bombée; son corps est orné de 10 à 12 fortes côtes rayonnantes, séparées par des intervalles portant de 3 à 4 côtes rayonnantes de second ordre, très fines. La valve est couverte de fines stries concentriques d'accroissement lamelleuses, serrées et assez régulièrement disposées. Sur l'aile antérieure, on remarque 3 côtes rayonnantes assez fortes; l'aile postérieure est ornée de fines côtes rayonnantes, recoupées par les stries concentriques. Cette ornementation se rapproche beaucoup de celle de *P. costata*. La charnière porte, en avant du crochet, 4 à 5 dents cardinales obliques, et, en arrière de cet appareil, séparées de lui par une surface lisse, 3 dents latérales, disposées au sommet de l'aile postérieure. Impression musculaire antérieure petite, arrondie, profondément creusée à la base de l'aile antérieure. Impression de l'adducteur postérieur grande, ovale ou subcirculaire, plate, beaucoup moins profondément creusée que l'autre.

Valve droite aplatie ou légèrement concave, lisse, portant 4 dents cardinales et 2 dents latérales.

A. Emsien inférieur :

Grès de Mormont, Em1(g) :

Gisements : Mormont 31, 8247. (3 valves gauches.)

Quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1 III :

Gisements : Burg-Reuland 1. (1 valve gauche.)

B. Emsien supérieur, grauwacke de Hierges, Em3 :

Gisements : Rochefort 27, 46, 8649, 8665, 8666, 8667, 8668, 8674; Marche 8529, 8530, 8531, 8534, 8536, 8537; Wellin 7215; Couvin 26, 8360, 8711; Olloy 8369; Grupont 8572, 8700, 8700a. (79 valves gauches, 2 valves droites.)

Pterinea (Cornellites) squamigera MAILLIEUX

1935. *Pterinea (Cornellites) squamigera MAILLIEUX, Brachiop. et Pélécyp. dévon., 124.*
(Mém. M. R. H. N. B., 70, p. 32, pl. IV, fig. 1 à 4a.)

1936. *Pterinea (Cornellites) squamigera MAILLIEUX, Quartzophyllades de Longlier, 126.*
(Mém. M. R. H. N. B., 73, p. 119.)

Le lecteur voudra bien se reporter, pour tout ce qui concerne cette espèce, à notre Mémoire de 1935 (124, p. 32, pl. IV, fig. 1 à 4a). Elle n'est connue encore que des quartzophyllades de Longlier, *Sg4 III*, où nous en avons recueilli 22 valves gauches. Une espèce assez voisine, mais qui en diffère notamment par la grande régularité de son ornementation, et que nous décrivons ci-après, existe dans la grauwacke de Petigny, *Sg4*.

Gisement : Neufchâteau 8449.

Pterinea (Cornellites) nymaisana nov. sp. (¹).

Pl. III, fig. 1, 2.

Trois valves gauches se distinguent par leur corps assez bombé, subtriangulaire, assez peu transverse, leur crochet assez proéminent, leur aile antérieure petite, arrondie, séparée du corps par un faible sillon umbonal, leur aile postérieure assez nettement définie, triangulaire, rejoignant le bord cardinal sous un angle arrondi. L'impression musculaire antérieure est petite, quasi circulaire, assez profondément creusée à la base de l'aile antérieure. L'impression de l'adducteur postérieur n'est pas visible sur nos exemplaires. La dentition se compose de 3 dents cardinales petites, situées sous le crochet, et de 2 dents latérales allongées, placées à la partie antérieure de l'aile postérieure. Ornmentation consistant en 7 à 9 grosses côtes rayonnantes, à sommet sub-arrondi, séparées par des intervalles égaux, à fond arrondi, au milieu de chacun desquels on observe une côte rayonnante de second ordre, partant du crochet. Les côtes de premier et de second ordre, ainsi que le fond des intervalles, sont parcourus par des lames d'accroissement concentriques assez serrées, irrégulièrement disposées.

Pterinea nymaisana se rapproche de *Pterinea lorana* Fuchs (63, 1915, p. 35, pl. 8, fig. 19 et pl. 9, fig. 5), par son ornementation, qui est très voisine; mais elle s'en écarte par le nombre moins élevé (7 à 9 au lieu de 10 à 14) de ses côtes rayonnantes de 1^{er} ordre; puis par le fait que les côtes rayonnantes de 2^e ordre, qui, chez *P. nymaisana*, partent du crochet, n'atteignent pas ce dernier chez *P. lorana*. En outre, cette dernière espèce est pourvue, à la charnière, de 5 à 8 fortes dents cardinales assez obliques au bord cardinal, alors que notre espèce n'en porte que 3, beaucoup plus faibles, et moins obliques au bord cardinal.

Notre espèce s'écarte de *Pterinea (Cornellites) squamigera* Maillieux (124, 1935, p. 32, pl. 4, fig. 1 à 4a) par la plus grande régularité de son ornementation, les côtes rayonnantes de second ordre, régulièrement au nombre de 1 dans chaque intervalle chez *P. nymaisana* étant en nombre variable, et parfois au nombre de 0, de 1 ou de 2 chez un même individu de la forme des quartzophyllades de Longlier, où le sillon umbonal séparant l'aile antérieure du corps de la valve gauche est, d'autre part, plus accusé. Enfin, *P. nymaisana* diffère de *P. costata* non seulement par son ornementation, mais par son oreille antérieure plus brève, et par son sillon umbonal beaucoup moins prononcé.

A. Siegenien : grauwacke de Petigny, Sg4.

Gisement : Couvin 30. (2 valves gauches, dont le holotype I. G. 8573.)

B. Emsien : quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1 III.

Gisement : Burg-Reuland 1. (1 valve gauche.)

(¹) Le nom de cette espèce est tiré de *Nymais*, ancien nom de l'Eau-Noire, qui fut connue uniquement sous ce vocable jusque 1681. Le gisement où fut recueilli le holotype, est situé dans la vallée d'un des affluents de cette rivière.

Pterinea (Cornellites) dichotoma KRANTZ

Iconographie : voir Maillieux, 126, 1936, pl. II, fig. 15, 16.

1857. *Pterinea dichotoma* KRANTZ, *Menzenberg*, 93. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 157, pl. XI, fig. 5.)
- ? 1888. *Pterinea fasciculata* GOSSELET, *L'Ardenne*, 74, pp. 277 (*Sg2*), 324 et 339 (*Sg2-Sg3*), NON p. 375. (NON Goldfuss.)
1891. *Pterinaea dichotoma* FRECH, *Devon. Avicul. deutschl.*, 58. (Abh. geol. Special-karte, IX, 3, p. 88, pl. 9, fig. 16.)
1891. *Avicula rigomagensis* FRECH, *Loc. cit.*, 58, p. 37, pl. 3, fig. 2.
1904. *Pterinea dichotoma* DREVERMANN, *Seifen*, 50. (Palaeont., 50, p. 239.)
1910. *Pterinea dichotoma* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, 166. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, pp. 439 [Horiz. 5]; 444 [Horiz. 5 : Seifen]; 449 [Horiz. 6].)
1913. *Pterinea dichotoma* ASSELBERGHS, *Dévon. inf. bassin Eifel*, 3. (Mém. Inst. géol. Univ. Louvain, I, p. 113.)
1913. *Avicula rigomagensis* ASSELBERGHS, *Loc. cit.*, 3, p. 114.
1915. *Pterinaea dichotoma* SPIESTERSBACH, *Lenneschiefen*, 174. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 80, p. 29, pl. 8, fig. 3.)
1923. *Pterinea dichotoma* QUIRING, *Geol. d. Siegerlandes*, 147. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, p. 105.) (Herdorforsch.)
1923. *Avicula rigomagensis* LEBLANC, *Anticlin. de Bastogne*, 98. (Mém. Inst. géol. Louvain, p. 97 [*Sg4*].)
1927. *Avicula rigomagensis* ASSELBERGHS, *Ouest de Bertrix*, 8. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, I, p. 81 [*Sg3*].)
1931. *Pterinea dichotoma* DAHMER, *Neuwied*, 40. (Jhb. pr. geol. Land., 52, pp. 87, 97, pl. 7, fig. 2; pl. 8, fig. 13.)
1932. *Pterinea dichotoma* vel *Avicula rigomagensis* DAHMER, *Bezieh. zw. Faunen von Neuwied und Juseret*, 42. (Senckenbergiana, 14, p. 372.)
1933. *Pterinea (Cornellites) dichotoma* MAILLIEUX, *Terrains, Roches et Fossiles*, 123, p. 51 [*Sg4*].)
1934. *Pterinea dichotoma* DAHMER, *Seifener Sch.*, 44. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 15, 20, 23, 52.)
1934. *Pterinea (Cornellites ?) dichotoma* ASSELBERGHS et LEBLANC, *Bassin de Laroch*e, 13. (Mém. Inst. géol. Louvain, VIII, 1, p. 72 [*Sg3*].)
1935. *Pterinea dichotoma* DAHMER, *Menzenberg*, 196. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 91, p. 138.)
1936. *Pterinea (Cornellites) dichotoma* MAILLIEUX, *Longlier*, 126. (Mém. M. R. H. N. B., 73, p. 119, pl. II, fig. 15, 16.)
1936. *Pterinea dichotoma* = *Avicula rigomagensis* DAHMER, *Unkel*, 227. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 638.)
- NON 1867. *Avicula dichotoma* TRENKNER, *Palaeont. Novitäten*, I, 179. (Abh. naturforsch. Ges. Halle, X, p. 12, pl. VI, fig. 21.)

Cette espèce, qui n'a pas été signalée en dehors du Dévonien inférieur de la Rhénanie et de l'Ardenne, est surtout spécialisée dans les Siegener Schichten.

C'est une forme dont la coquille peut acquérir une taille assez grande, et dont nous avons rappelé les caractères dans notre Mémoire sur la faune des quartzophyllades de Longlier (126, 1936, p. 119). Nous ne la connaissons, dans l'Ardenne, que dans cet horizon, mais nous en avons, depuis, découvert un exemplaire, également de la valve gauche, dans notre matériel de la grauwacke inférieure de Laroche.

A. Siegenien : *Grauwacke inférieure de Laroche, Sg3 III :*

Gisement : Laroche 1. (1 valve gauche.)

B. Siegenien : *Quartzophyllades de Longlier, Sg4 III :*

Gisements : Juseret 1099 ; Fauvillers 6 ; Neufchâteau 8449. (32 valves gauches.)

Sous-genre **TOLMAIA** WILLIAMS.

Pterinea (Tolmaia) lineata lineata GOLDFUSS

Pl. II, fig. 3, 4, 5, 5a, 6, 6a, 6b.

1840. *Pterinea lineata* GOLDFUSS, *Petref. Germ.*, II, 69, p. 127, pl. 119, fig. 6a-c.
1840. *Pterinea plana* GOLDFUSS, *Loc. cit.*, 69, p. 127, pl. 119, fig. 4a-f. (Valve droite de *P. lineata*.)
1853. *Pterinea lineata* STEININGER, *Geogn. Beschreib. d. Eifel*, 177, p. 55.
1855. *Pterinea lineata* G. et F. SANDBERGER, *Nassau*, 160, p. 291, pl. 30, fig. 5, 5a, b.
1855. *Pterinea plana* G. et F. SANDBERGER, *Loc. cit.*, 160, p. 290, pl. 30, fig. 3.
1857. *Pterinea lineata* ZEILER et WIRTGEN (*ex parte*), *Vergl. Uebers. d. Verst.*, 195. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 446, NON 476.)
1876. *Pterinea lineata* F. ROEMER, *Lethaea palaeoz.*, 159, pl. 24, fig. 1a, b.
1881. *Pterinea lineata* KOCH, *Gliederung*, 91. (Jhb. pr. geol. Land. für 1880, p. 221.)
1882. *Pterinea lineata* FOLLMANN, *Olkenbach*, 52. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 39, p. 45.)
1885. *Pterinea lineata* FOLLMANN (*ex parte*), *Dev. Avicul.*, 53. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 42, p. 185, pl. 3, fig. 2, 2a. [NON p. 187].)
1886. *Pterinea lineata* GOSSELET, *Tabl. faunes coblenc.*, 73. (Ann. Soc. géol. Nord, 13, p. 307.)
1886. *Pterinea lineata* MAURER, *Rechtsrh. Unterdev.*, 127, pp. 24, 31, 32, 35, 40, 42, 44, 45.
1886. *Avicula expansa* MAURER, *Loc. cit.*, 127, pp. 9 et 31.
1888. *Pterinea lineata* FRECH, *Devon. Avicul. und Pectin.*, 60. (Zeitschr. deutsch. geol. Ges., 40, p. 363.)
1888. *Pterinea lineata* GOSSELET, *L'Ardenne*, 74, p. 375 (*Em3*).
1889. *Pterinea lineata* F. SANDBERGER, *Entw. dev. Syst. Nass.*, 162. (Jhb. nass. Ver. f. Nat., pp. 13, 15, 20, 35, 52.)

1891. *Pterinea lineata* FRECH, *Dev. Avic. Deutschl.*, 58. (Abh. Speciafk., etc., IX, 3, p. 89, pl. 9, fig. 17-19a.)
1891. *Pterinea expansa* FRECH (*ex parte*), *Loc. cit.*, 58, pl. 9, fig. 15 (*coet. excl.*).
1897. *Pterinea lineata* FRECH, *Leth. pal.*, 59, pp. 151 (Koblenzquarz.), 153 (Oberkobl.).
1903. *Pterinea lineata* WALther, *Unterdevon zwisch. Marb. u. Herb.*, 186. (N. Jhb. f. Min., B. Bd. 17, p. 37.)
1908. *Pterinea lineata* WILLIAMS, *Revision of Pterinea Gf.*, 189. (Proc. U. S. Nat. Mus., 34, p. 85.) (Type du sous-genre *Tolmaia*.)
1909. *Pterinea lineata* GÜRICH, *Leitfoss.*, II, 76, p. 113, pl. 35, fig. 2.
1910. *Pterinea lineata* MAILLIEUX, *Gîtes foss. infradév.*, 107. (Bull. Soc. belge Géol., 24, p. 214 [*Em1a*].)
1912. *Pterinea lineata* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, 108, p. 57 (*Em3*).
- ? 1913. *Pterinea cf. lineata* W. E. SCHMIDT, *Cultrijugatuszone*, 167. (Jhb. pr. geol. Land. für 1912, 33, II, 2, p. 281.)
1916. *Pterinea lineata* DAHMER, *Mandeln*, 30. (Jhb. pr. geol. Land. für 1915, 36, I, 1, p. 199.)
1917. *Avicula lineata* ROBERT, *Wiltzer Beckens*, 154. (Soc. Natural. Luxemb., 10, p. 7 [*Em2*].)
1919. *Pterinea lineata* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, 184. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 377.)
1921. *Tolmaia lineata* MAILLIEUX, *Palaeoz. Foss. Dinant Basin.* (Proc. Geol. Assoc., pp. 13 [*Em3*]; 14 [*Co1*].)
1922. *Tolmaia lineata* ASSELBERGHS, *Cercle de Malmedy*, 5. (Bull. Soc. belge Géol., 31 [1921], p. 144 [*Em1*].)
1926. *Tolmaia lineata* MAILLIEUX, *Cyclocystoides*, 117. (Bull. Soc. belge Géol., 35 [1925], p. 95.)
1926. *Pterinea lineata* DAHMER, *Homalonotus gigas*, 36. (Senckenb., 8, p. 171.)
1927. *Tolmaia lineata* MAILLIEUX, *Dévon. env. Couvin*, 118. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 141 [*Em1a*].)
1927. *Pterinea lineata* DAHMER, *Kahlebergsandst.*, 37. (Jhb. pr. geol. Land., 48, p. 223.)
1929. *Pterinea lineata* DAHMER, *Fachinger Satt.*, 38. (Jhb. pr. geol. Land., 50, pp. 204, 206.)
1933. *Pterinea (Tolmaia) lineata* MAILLIEUX, *Terrains, Roches, Fossiles*, pp. 57 (*Em1*), 61 (*Em3*).
- NON 1857. *Pterinea lineata* KRANTZ, *Menzenberg*, 93. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 158.) (Probablement *P. lineata erecta* Dahmer.)
- NON 1857. *Pterinea plana* KRANTZ, *Loc. cit.*, 93, p. 159 (= *P. lineata erecta* Dahmer).
- NON 1881. *Pterinea lineata* KAYSER, *Taunusquarzit*, 82. (Jhb. pr. geol. Land. für 1880 p. 262 (= *P. lineata erecta*).
- NON 1889. *Pterinea aff. lineata* KAYSER, *Hauptquarzit*, 85. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 1, p. 21, pl. 8, fig. 2 (= *Limoptera semiradiata* Frech).)

Pterinea lineata lineata est essentiellement une forme de l'Emsien; elle a été signalée dans le Koblenzquarzit et dans les Oberkoblenzsichten du Rhin, où elle existe également dans les couches à *Sp. cultrijugatus*. Quant à la forme

signalée sous ce nom, dans les Siegener Schichten de Menzenberg, par Krantz et par Follmann et à l'attribution de laquelle Frech avait émis des doutes, elle appartient à une autre variété (*P. lineata erecta* Dahmer), ainsi que nous le verrons plus loin.

La valve gauche est modérément bombée, la valve droite est concave. Le corps des valves est peu oblique; l'aile antérieure est faiblement développée, l'aile postérieure étant assez grande et assez fortement échancrée à sa base.

L'ornementation des deux valves est identique et consiste en fines côtes rayonnantes qui recouvrent les ailes comme le corps des valves. Elles s'accroissent par intercalations, et sont recoupées par des stries concentriques fines, assez serrées.

A. Emsien inférieur :

Grauwacke de Pesche, Em1a :

Gisement : Grupont 8542^{bis}. (2 valves gauches.)

Grès de Mormont, Em1(g) :

Gisement : Mormont 8566. (1 valve gauche.)

Quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1 III :

Gisement : Burg-Reuland 1. (3 valves gauches.)

B. Emsien supérieur :

Grauwacke de Hierges, Em3 :

Gisements : Rochefort 46, 8590, 8649, 8665, 8667, 8674; Marche 8529, 8536; Wellin 7216; Couvin 8364, 8711; Treignes 8370; Grupont 21, 8663, 8672, 8686, 8700 a. (1 bivalve, 37 valves gauches, 3 valves droites.)

Pterinea (Tolmaia) lineata erecta DAHMER

Pl. II, fig. 1, 2, 2a.

- 1884. *Pterinea lineata* F. ROEMER (*ex parte*), *Uebergangsgebirge*, 157, p. 84. (L'espèce de Unkel.)
- 1857. *Pterinea lineata* ZEILER et WIRTGEN (*ex parte*), *Rhein. Grauwacke*, 195. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 476. (L'espèce de Unkel.)
- 1857. *Pterinea lineata* KRANTZ, *Menzenberg*, 93. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 158.) (NON Goldfuss.)
- 1857. *Pterinea plana* KRANTZ, *Loc. cit.*, 93, p. 159. (NON Goldfuss.)
- 1880. *Pterinea lineata* KAYSER, *Ueber Dalmanites rhenanus*. (*Zeitschr. deutsch. geol. Gesellsch.*, 32, p. 19.) (NON Goldfuss.)
- 1881. *Pterinea lineata* KAYSER, *Taunusquarzit*, 82. (Jhb. pr. geol. Land. für 1880, p. 262.) (NON Goldfuss.)
- 1885. *Pterinea lineata* FOLLMANN (*ex parte*), *Dev. Aviculaceen*, 53. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 42, p. 187.) (NON pl. 3, fig. 2, 2a = *lineata lineata*.)

1891. *Pterinea expansa* FRECH, *Aviculiden*, **58**. (Abh. Specialkarte, etc., IX, 3, p. 90, pl. 9, fig. 11-14.) (NON fig. 15.)
1891. *Pterinea laevis praecursor* FRECH (*ex parte*), *Loc. cit.*, **58**, pl. 9, fig. 10.) (NON pl. 2, fig. 14-15b.)
1891. *Pterinea expansa* FOLLMANN, *Unterdev. Sch.*, **54**. (K. Gymn. zu Coblenz, p. 28.)
1897. *Pterinea expansa* HEUSLER, *Beschreibung des Bergreviers Brühl-Unkel und des niederrheinischen Braunkohlenbeckens*, p. 12.
1897. *Pterinea expansa* FRECH, *Lethaea*, **59**, p. 149.
1899. *Pterinea expansa* FUCHS, *Das Unterdevon der Loreleigegend*. (Jhb. nass. Ver. Naturkunde, 52, pp. 29, 36, 40, 52, 58, 61, 63, 68, 69, 86.)
1902. *Pterinea expansa* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, **49**. (Palaeontogr., 49, p. 81.)
1904. *Pterinea expansa* DREVERMANN, *Seifen*, **50**. (Palaeontogr., 50, p. 240.)
1907. *Pterinea expansa* W. E. SCHMIDT, *Siegener Schichten*, **168**. (Jhb. pr. geol. Land., 28, pp. 444, 449.)
1910. *Pterinea expansa* et cf. *expansa* MAILLIEUX, *Gîtes fossiliif. infradév.*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 214.)
1911. *Pterinea expansa* FUCHS, *Daaden*, **61**. (Centralbl. f. Min., pp. 713, 715.)
1913. *Pterinea expansa* DIENST, *Michelbacher Sch.*, **47**. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, pp. 554 et 603.)
1919. *Pterinea expansa* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, **184**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 378.)
1919. *Pterinea expansa* DAHMER, *Hess. Hinterl.*, **32**. (Jhbr. nass. ver. f. Naturkunde, 72, p. 18.)
1921. *Beushausenella expansa* MAILLIEUX (*ex parte*), *Palaeoz. format.*, **114**. (Proc. Geol. Assoc., p. 12.) (NON p. 11.)
- ? 1922. *Beushausenella expansa* ASSELBERGHS, *Cercle de Malmédy*, **5**. (Bull. Soc. belge de Géol., 31 [1921].)
1923. *Pterinea expansa* QUIRING, *Leitfaunen*, **147**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, pp. 94, 98, 100, 105, 107.)
1926. *Pterinea expansa* QUIRING, *Die Stratigraphische Stellung des Hunsrückschiefers*. (Geol. Rundsch. [Steinmann-Festschr.], p. 102.)
1927. *Beushausenella expansa* MAILLIEUX, *Dévon. des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 141 [*Em1a*].) (NON *Beushausenella expansa* Maillieux non Maurer = *B. Maillieuxi* Dahmer 1936.)
1931. *Pterinea expansa* KUTSCHER, *Hunsrückschifer*, **95**. (Jhb. nass. Ver. f. Naturkunde, 81, p. 199.)
1934. *Pterinea expansa* DAHMER, *Laacher See*, **43**. (Jhb. pr. geol. Land., p. 138.)
1934. *Pterinea expansa* DAHMER, *Seifen*, **44**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 15, 20, 23, 38.)
1934. *Pterinea (Beushausenella) expansa* PÉNEAU, *Compte rendu*, **221**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret. [1930-1931], p. 83.)
1935. *Beushausenella expansa* MAUZ, *Vergl. Unters.*, **131**. (Abh. Senck. nat. Ges., 429, p. 45.) (NON Maillieux.)
1935. *Pterinea expansa* DAHMER et MOEHRKE, *Oberreifenberg*, **45**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., 82, p. 22.)

1935. *Pterinea expansa* DAHMER, *Menzenberg*, 196. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 91, p. 139.)
 [L'auteur considère *P. lineata* Krantz, NON Goldf. (valve gauche) et *P. plana* Krantz, NON Goldf. (valve droite), comme synonymes de *P. lineata erecta*.]
1936. *Pterinea lineata* mut. *erecta* DAHMER, *Unkelmühle*, 226. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 168, p. 6.)
1936. *Pterinea lineata erecta* ROSE, *Taunusquarzit*, 224. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturkunde, 83, p. 224.)
1936. *Pterinea lineata* mut. *erecta* DAHMER, *Unkel*, 227. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 653, pl. 46, fig. 1, 2.)
- NON 1886. *Avicula expansa* MAURER, *Rechtsrh. Unterdev.*, 127, pp. 9 et 31 (= *P. lineata lineata*).
- NON 1891. *Pterinea expansa* FRECH, *Devon. Aviculiden Deutschl.*, 58. (Abh. geol. Special-karte, etc., IX, 3, pl. 9, fig. 15.) (= *P. lineata lineata*.)
- NON 1912. *Pterinea expansa* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, 1. (Ann. Soc. géol. de Belg., 39, pp. 113 et 129.) (= *Crassialaria Quirini*.)
- NON 1913. *Pterinea expansa* MAILLIEUX, *Leiopteria et Pterinea*, 110. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, pp. 31 à 34.) (= *Beushausenella Maillieuxi* Dahmer.)
- NON 1920. *Beushausenella expansa* MAILLIEUX, *Mollusques acéphales*, 113. (Bull. Soc. belge de Géol., 29 [1919].) Non Maurer. (= *Beushausenella Maillieuxi* Dahmer.)

M. G. Dahmer (¹) a constaté que le type de *Pterinea expansa* (Maurer), des obere Koblenzsichten de Lahneck, est identique à *Pterinea (Tolmaia) lineata* Goldfuss. Il a ensuite établi que la forme du Siegenien (Taunusquarzit, Rauhflaserschichten, Hunsrückschiefen), qui avait été attribuée à l'espèce créée par Maurer ou, dans certains cas, à *P. lineata* Goldfuss, ne peut pas être confondue avec cette dernière espèce, dont elle diffère par son côté postérieur plus infléchi, moins saillant en bas, et par son aile postérieure moins oblique. Pour la forme du Siegenien, qui s'éteint dans l'Emsien inférieur, il a proposé le nom de *Pterinea (Tolmaia) lineata* mut. *erecta*.

Cette forme n'a encore été signalée qu'en Allemagne et dans l'Ardenne. Dans cette dernière région, on l'a recueillie :

A. Dans le Siegenien :

1. *Grauwacke de Saint-Michel*, Sg3 (un exemplaire bivalve); *grauwacke inférieure de Laroche* Sg3 III. (5 valves gauches.)

Gisements : Dochamps 1; Laroche 1.

2. *Grauwacke de Petigny*, Sg4. (3 valves gauches, 1 valve droite.)

Gisements : Couvin 30, 8115.

B. Dans l'Emsien inférieur, *grauwacke de Pesche*, Em1a. (2 valves gauches.)

Gisement : Grupont 8542^{bis}.

(¹) G. DAHMER, *Unkel*, 227, p. 655.

SOUS-FAMILLE DES **ACTINOPTERELLINAE** MAILLIEUX 1931

Nous avons groupé, dans cette sous-famille, les formes dont la dentition est celle des *Pterinea* typiques, mais dont les deux valves sont bombées et l'impression musculaire antérieure, absente ou atrophiée.

Les formes à ornementation concentrique se rangent dans les genres *Rousseauia* Maillieux et *Peraptera* Dahmer; celles à ornementation rayonnante appartiennent aux genres *Actinopterella* Williams, *Crassialaria* Dahmer, *Beushausenella* Maillieux; enfin, celles à ornementation réticulée se groupent dans le genre *Dipterophora* Fuchs.

GENRE ROUSSEAUIA MAILLIEUX

1920. *Rousseauia* nov. gen. MAILLIEUX, *Acéphales*, 113. (Bull. Soc. belge de Géol., 29 [1919], p. 140.)

Coquille aviculoïde, très gibbeuse, très inéquilatérale, subéquivalve, la valve droite, tout en étant bombée, est un peu moins gibbeuse que l'autre. Corps étroit, sinueux. Oreillette antérieure peu nettement distincte du corps à la face externe de la coquille, mais, à l'intérieur de celle-ci, séparée comme chez *Leiopteria*, par une crête umbonale assez marquée. Aile postérieure grande, plate, triangulaire, son côté postérieur rejoignant le bord cardinal sous un angle obtus; elle est séparée du corps par un sillon très net à la valve gauche, moins marqué à la valve droite. Aréa ligamentaire modérément large, irrégulièrement striée. Charnière composée de 3 dents cardinales obliques, convergentes, placée en avant, sous le crochet, et de 2 à 3 dents latérales lamelleuses, inégales, obliques au bord cardinal et situées sur le bord de l'aile postérieure. Impression de l'attache de l'adducteur antérieur, absente. Impression de l'adducteur postérieur peu profonde, assez large, plate, subcentrale. Ligne palléale inconnue. Ornementation consistant en stries concentriques lamelleuses, serrées, régulièrement disposées, moins marquées sur la valve droite que sur la valve gauche. Assez voisin de *Leiopteria* par la forme respective des deux valves, par l'absence de l'impression musculaire antérieure et par la crête umbonale interne, le genre *Rousseauia* s'en écarte par la dentition.

***Rousseauia pseudocapuliformis* MAILLIEUX**

Pl. III, fig. 8, 8a, 8b, 8c, 9, 10, 10a; fig. 1a, 1b, 1c, 2 *in textu*.

1904. *Pterinea*? nov. sp. DREVERMANN, *Seifen*, 50. (Palaeontogr., 50, p. 239, pl. 28, fig. 12, 13.)
 1912. *Avicula pseudocapuliformis* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, 108, p. 63 (*Sg2*).
 1913. *Avicula pseudocapuliformis* MAILLIEUX, *Compte rendu*, 109. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, p. 51.)

1920. *Rousseauia pseudocapuliformis* MAILLIEUX, *Acéphales*, 113. (Bull. Soc. belge de Géol., 29 [1919], pp. 141 à 144, fig. 1, 1a, 2, *in textu*.)
1921. *Rousseauia pseudocapuliformis* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form. Dinant Basin*, 114. (Proc. Geol. Assoc., p. 11 [*Sg2*.].)
1922. *Rousseauia pseudocapuliformis* MAILLIEUX, *Livret guide exc. A₂*, 115. (Congrès géol., XIII^e Session, p. 10 [*Sg2*.].)
1927. *Rousseauia pseudocapuliformis* MAILLIEUX, *Dévon. des env. de Couvin*, 118. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI, [1925], pp. 135 [*Sg2*]; 138 [*Sg3*].)
1931. *Rousseauia pseudocapuliformis* MAILLIEUX, *Solières*, 120. (Mém. M. R. H. N. B., 51, p. 63.)
1933. *Rousseauia pseudocapuliformis* MAILLIEUX, *Terrains, Roches, Fossiles*, 123, p. 49, fig. 60 (*Sg3*).
1934. *Rousseauia pseudocapuliformis* DAHMER, *Seifener Sch.*, 44. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 19, 47, pl. 4, fig. 2-4.)
1936. *Rousseauia pseudocapuliformis* ROSE, *Taunusquarzit*, 224. (Jhbr. Nass. Ver. f. Naturk., 83, p. 55.)
- NON 1915. *Leiopteria Drevermanni* SPIESTERSBACH, *Lenneschiefer*, 174. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 80, p. 33, pl. 9, fig. 5, 6; pl. 10, fig. 1.)

Coquille subéquivalve, bi-ailée, très inéquilatérale. Lorsque le test est conservé, les crochets dépassent d'abord fortement le bord cardinal, puis deviennent très prosogyres et la pointe se recourbe de manière à coïncider à peu près avec l'angle antérieur des valves; disposition qui rend assez obscure, à la face externe, la délimitation de l'aile antérieure; toutefois, à l'intérieur des valves, cette aile est nettement séparée du corps par une crête assez élevée. Aile postérieure grande, triangulaire, nettement délimitée, au contact avec le corps, par un sillon très net à la valve gauche, un peu moins marqué à la valve droite. Cette aile a le contour postérieur droit, non échancré. Corps gibbeux, sinueux, assez étroit. Ornancement consistant uniquement en stries lamelleuses concentriques, serrées, régulièrement disposées.

Au moule interne, le remplissage du crochet est fortement saillant, droit, et dépasse le bord cardinal.

Charnière composée de 3 dents cardinales convergentes, placées sous le crochet, et de 3 dents latérales lamelleuses, inégales, obliques au bord cardinal. Aréa ligamentaire modérément large et irrégulièrement striée. Impression musculaire antérieure absente; impression musculaire postérieure sub-centrale, assez grande, mais peu profondément marquée. Le test, mince à la partie inférieure des valves, est relativement épais dans la région umbonale.

L'aspect de la valve gauche rappelle quelque peu celui de *Kochia capuliformis* mais c'est le seul point par lequel les deux espèces pourraient être comparées.

Notre espèce a été figurée et sommairement décrite par Drevermann (50, 1904, p. 239, pl. 28, fig. 12, 13), sous le nom de *Pterinea?* nov. sp.. Cet auteur en possédait 2 valves gauches des Seifener Schichten. Plus tard, M. Spriestersbach crut reconnaître, dans des exemplaires des Siegener Schichten

de Unkel, la forme figurée par Drevermann, et il les décrivit sous le nom de *Leiopteria Drevermanni* (174, 1915, p. 33, pl. 9, fig. 5, 6; pl. 10, fig. 1). Il s'agit d'une espèce très différente, à cause de la forme beaucoup moins gibbeuse des valves et de la présence d'une ornementation rayonnante. De plus, la dentition de notre espèce ne permet pas de la ranger parmi les *Leiopteria*.

Rousseauia pseudocapuliformis n'a pas dépassé le Siegenien; elle est surtout fréquente dans le grès d'Anor.

Siegenien:

1. *Grès d'Anor, Sg2.*

Gisements: Couvin 8724; Grupont 18; Anor (Taille Collin). (2 bivalves, 44 valves gauches, 2 valves droites.)

2. *Grauwacke de Saint-Michel, Sg3; grès et schistes de Solières, Sg3 II.*

Gisements: Grupont 8699 a; Harzé 4 a. (6 valves gauches, 1 valve droite.)

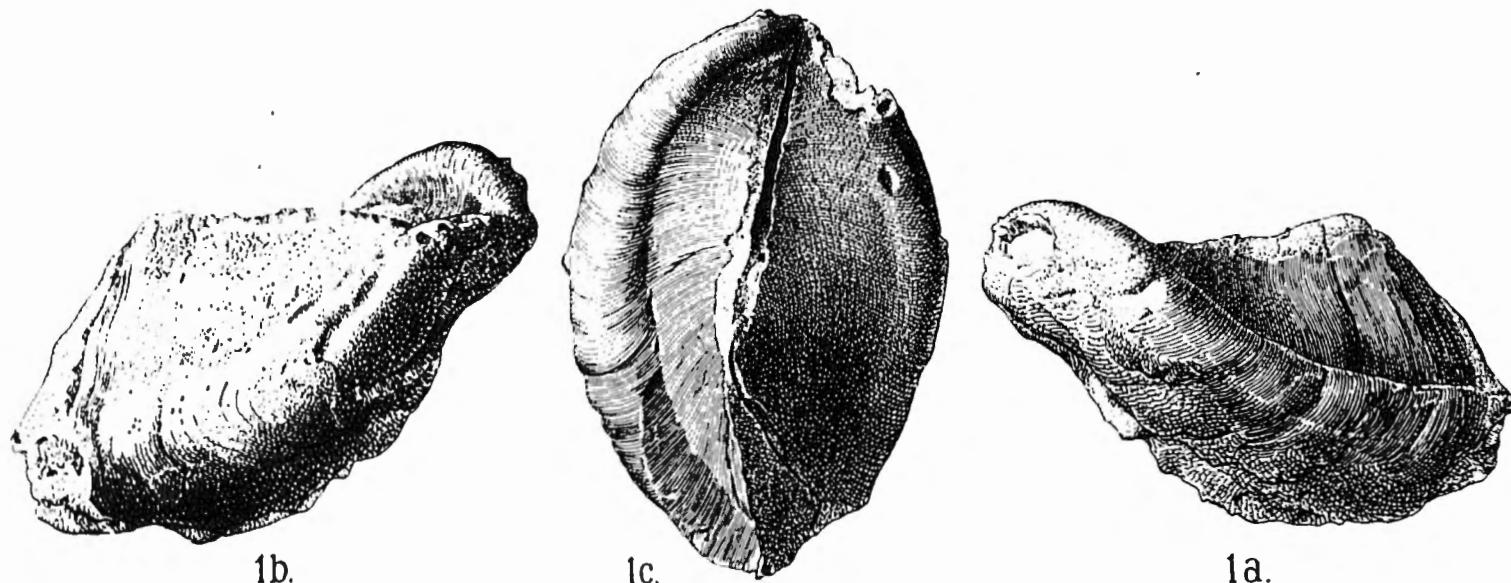
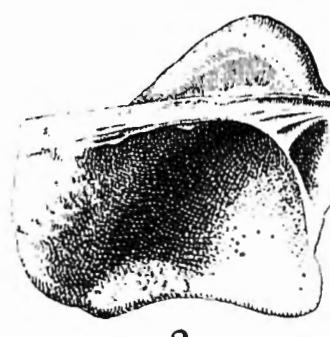


FIG. 1. — Exemplaire bivalve, du grès d'Anor, *Sg2*.

Gisement: Couvin 8724, I. G. 8254.

1a, valve gauche; 1b, valve droite; 1c, côté postérieur.



2.

FIG. 2. — Intérieur d'une valve gauche, de la grauwacke de Saint-Michel, *Sg3*.

Gisement: Grupont 8699a, I. G. 8219.

(Voir planche III.)

FIG. 1, 2. — *Rousseauia pseudocapuliformis* MAILLIEUX

GENRE PERAPTERA DAHMER

1936. *Pterinea* Goldfuss 1836, *Peraptera* n. subgen. DAHMER, *Unkel*, 227. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 651, pl. 45.)

M. Dahmer a considéré comme appartenant à un sous-genre de *Pterinea* Goldfuss, un groupe qui se distingue par ses deux valves bombées, la valve gauche l'étant un peu plus que la droite, l'oreillette antérieure très allongée et proportionnellement grande, l'aile postérieure étant de son côté, étendue. La dentition est celle des *Pterinea*. Ornmentation consistant uniquement en stries concentriques.

Ce groupe, que nous considérons comme un genre, diffère de *Rousseauia* par son aile antérieure plus allongée, ses valves moins gibbeuses et l'absence de la crête qui, à l'intérieur des valves, sépare l'aile antérieure du corps. Il s'écarte des *Pterinea* typiques par sa coquille subéquivalve, la valve droite étant presque aussi bombée que la gauche, et par l'atrophie de l'empreinte musculaire antérieure.

Peraptera Follmanni (FRECH)

1891. *Pterinea Follmanni* FRECH, *Avic. Deutschl.*, 58. (Abh. geol. Specialkarte, etc., IX, 3, p. 95, X, fig. 5.)
1902. *Pterinea Follmanni* DREVERMANN, *Oberstadtfield*, 49. (Palaeontogr., 49, p. 82, pl. X, fig. 1, 2.)
1910. *Pterinea Follmanni* MAILLIEUX, *Gîtes fossiliif. infradévon.*, 107. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 214.)
1911. *Leiopteria Follmanni* FRECH, *Unterkoblenzfauna bei Daaden*, 61. (Zentralbl. f. Min., pp. 710, 715.)
1912. *Pterinea Follmanni* MAILLIEUX, *Texte expl. pl. Couvin*, 108, p. 59 (Em1).
1921. *Micropteria Follmanni* MAILLIEUX, *Pal. Form. Dinant Basin*, 114. (Proc. geol. Assoc., p. 12 [Em1a].)
1927. *Micropteria Follmanni* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, 118. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI, 1925 [1927], p. 141.)
1935. *Pterinea Follmanni* MAUZ, *Vergl. Untersuch. über die Unterkobl. Stufe*, 131. (Abh. Senckenb. Naturf. Ges., 429, p. 41.)
1936. *Peraptera follmanni* DAHMER, *Unkel*, 227. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 651.)
(Citée simplement dans la discussion du genre.)

Il n'existe qu'un exemplaire de cette espèce dans les collections du Musée; il est bivalvé et se distingue par son contour subquadrangulaire, ses deux valves faiblement et presque également bombées, son aile antérieure assez allongée, triangulaire, son aile postérieure étant peu distincte du corps. Les dents cardinales sont presque perpendiculaires au bord cardinal. Ornmentation consistant en stries concentriques.

L'espèce n'est connue que du Dévonien inférieur de l'Allemagne (Unterkoblenzschichten) et de l'Ardenne (Emsien inférieur).

Emsien inférieur, grauwacke de Pesche Em1a.

Gisement : Couvin 8697.

Peraptera lodanensis (FRECH)

Pl. III, fig. 4; pl. V, fig. 7.

1891. *Pterinea lodanensis* FRECH, *Aviculiden*, 58. (Abh. geol. Specialkarte, IX, 3, p. 95, pl. 10, fig. 4, 4a.) (Koblenzquarzit.)
1919. *Pterinea lodanensis* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, 184. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 379.)
1931. *Rousseauia lodanensis* MAILLIEUX, *Solières*, 120. (Mém. M. R. H. N. B., 51, p. 62.) (Citée dans la discussion du genre, mais n'appartient pas à la faune de cet horizon.)
1936. *Peraptera lodanensis* DAHMER, *Unkel*, 227. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 651.) (Citée simplement dans la discussion du genre.)

Contour subquadangulaire, les 2 valves étant platement bombées, subégales. Oreille antérieure triangulaire, aile postérieure se distinguant mal du corps. L'espèce ressemble beaucoup à la précédente, mais s'en écarte surtout par la disposition beaucoup moins oblique des dents cardinales.

Peraptera lodanensis n'a encore été rencontrée jusqu'à présent qu'en Allemagne (Koblenzquarzit) et en Ardenne.

Emsien inférieur, grès de Mormont Em1(g).

Gisements : Mormont 31, 8247, 8566 (11, 12, 13). (11 valves gauches, 2 valves droites.)

GENRE CRASSIALARIA DAHMER

1932. *Crassialaria* n. gen. DAHMER, *Beziehungen zwischen Nieuwied und Juseret*, 42. (Senckenbergiana, 14, p. 381.)

M. G. Dahmer a créé ce genre pour un groupe d'Aviculacées équivalves ou subéquivalves, à coquille fortement bombée, dont le corps est nettement séparé de l'oreille antérieure par un sillon, cette oreille étant bombée et relativement développée. L'aile postérieure est simplement marquée par la diminution du bombement des valves. Le crochet des valves est situé en avant du milieu du bord cardinal et sa pointe est légèrement recourbée vers l'avant. Il surmonte une aréa ligamentaire assez large. La charnière porte des dents cardinales et des dents latérales, qui rappellent celles du groupe de *Gosseletia (Stappersella) truncata*. L'impression musculaire antérieure, profondément creusée, est située

à l'extrémité supérieure de l'oreillette antérieure; l'impression musculaire postérieure, placée sur l'aile postérieure, est plus large et beaucoup moins prononcée que l'autre. La ligne palléale est peu visible, comme chez *Gosseletia*. Ornmentation consistant en fortes côtes rayonnantes rapprochées, simples, recoupées par des stries concentriques d'accroissement.

Génotype : *Pterinea quirini* Dahmer.

Crassialaria Quirini (DAHMER)

Pl. III, fig. 5, 6, 6a, 7.

- 1868. *Pterinea truncata* DEWALQUE, *Prodrome*, 197, p. 314 (*Sg3*). (NON Roemer.)
- 1881. *Pterinea truncata* MOURLON, *Géologie*, II, 133 (*Sg3*). (NON Roemer.)
- 1885. *Pterinea carinata* FOLLMANN, *Devon. Avicul.*, 53. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 42, p. 194, pl. V, fig. 6, 6a.) (NON Goldfuss.)
- 1886. *Pterinea carinata* MAURER,, *Rechtsrh. Unterdev.*, 127, p. 49. (NON Goldfuss.)
- 1904. *Gosseletia carinata* DREVERMANN, *Seifen*, 50. (Palaeont., 50, p. 241.) (NON Goldfuss.)
- 1910. *Gosseletia carinata* MAILLIEUX, *Gîtes fossilières infradévoniens*, 107. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, pp. 198 [*Sg3*]; 206 [*Sg4*]; NON p. 215.) (NON Goldfuss.)
- 1910. *Gosseletia* cf. *truncata* MAILLIEUX, *Loc. cit.*, 107, p. 199 (*Sg3*); NON p. 215. (NON Roemer.)
- 1910. *Gosseletia carinata* W. E. SCHMIDT, *Siegener Schichten*, 166. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, pp. 445 [Horiz. 5]; 450 [Horiz. 6].) NON Goldfuss.
- 1912. *Gosseletia carinata* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, 108, p. 61 (*Sg4*). (NON Goldfuss.)
- 1912. *Gosseletia* cf. *truncata* MAILLIEUX, *Loc. cit.*, 108, p. 61 (*Sg3*, *Sg4*); NON pp. 57, 59. (NON Roemer.)
- 1912. *Pterinea expansa* ASSELBERGHS, *Grand-Duché de Luxembourg*, 1. (Ann. Soc. géol. Belg., 39, *Mém.*, p. 57 [*Sg4*.]) (NON Maurer.)
- 1913. *Pterinea expansa* ASSELBERGHS, *Bassin de l'Eifel*, 3. (Mém. Inst. géol. Louvain, 1, 1, p. 113.) (NON Maurer.)
- 1913. *Gosseletia carinata* ASSELBERGHS, *Loc. cit.*, 3, p. 116. (NON Goldfuss.)
- 1921. *Gosseletia (Stappersella) carinata* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, 114. (Proc. geol. Assoc., p. 11 [*Sg3*], NON p. 12.) (NON Goldfuss.)
- 1922. *Stappersella carinata* ASSELBERGHS, *Cercle de Malmedy*, 5. (Bull. Soc. belge de Géol., 31 [1921], p. 140.) (Krombach, *Sg4*.)
- 1923. *Gosseletia carinata* QUIRING, *Siegenersch.*, III, 147. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, p. 105.) (NON Goldfuss.)
- 1923. *Pterinea expansa* LEBLANG, *Anticlinal de Bastogne*, 98. (Mém. Inst. géol. Louvain, p. 97 [*Sg4*.]) (NON Maurer.)
- 1923. *Gosseletia truncata* LEBLANC, *Loc. cit.*, 98, p. 98 [*Sg4*]. (NON Roemer.)
- 1927. *Stappersella carinata* MAILLIEUX, *Dévonien des env. de Couvin*, 118. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1923].) (NON Goldfuss.)
- 1927. *Gosseletia carinata* VAN TUYN, *Couvinien, etc.*, 180. (Mém. Inst. Géol. Louvain, IV, p. 259 *ex parte* [*Sg3*, NON *Em1*.]) (NON Goldfuss.)

1931. *Pterinea quirini* DAHMER, *Neuwied*, 40. (Jhb. pr. geol. Land., 52, pp. 87, 95; pl. 6, fig. 1-6; pl. 7, fig. 1.)
- ? 1931. *Gosseletia carinata* KUTSCHER, *Hunsrückschiefer*, 95. (Jhb. Nass. Ver. f. Naturk., p. 199.) (NON Goldfuss ?.)
1931. *Stappersella carinata* ASSELBERGHS et LEBLANC, *Bassin de Laroche*, 12. (Bull. Acad. roy. de Belg., [5], 16 [1930], p. 1366 [Sg3].) (NON Goldfuss.)
- ? 1932. *Pterinea expansa* PÉNEAU, *Dévonien d'Angers*, 142. (Bull. Soc. Etudes Sci. Angers, 61 [1931], p. 74.) (NON Maurer.)
- ? 1932. *Pterinea striato costata* PÉNEAU, *Loc. cit.*, 142, p. 74. (NON Giebel ?.)
1932. *Crassialaria Quirini* DAHMER, *Bezieh. zwisch. Neuwied und Juseret*, 42. (Senckenbergiana, 14, pp. 372, 380.)
1933. *Pterinea (Crassialaria) Quirini* MAILLIEUX, *Terrains, Roches, Fossiles*, 123, p. 51 (Sg4).
1934. *Crassialaria Quirini* DAHMER, *Seifener Sch.*, 44. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 15, 55, pl. 2, fig. 5.)
1934. *Pterinea (Crassialaria) Quirini* ASSELBERGHS et LEBLANC, *Bassin de Laroche*, 13. (Mém. Inst. géol. Louvain, VIII, 1, p. 72 [Sg3].)
1934. *Pterinea expansa* ASSELBERGHS et LEBLANC, *Loc. cit.*, 13, p. 72 (Sg3). (NON Maurer.)
1934. *Gosseletia carinata* PÉNEAU, *Compte rendu*, 221. (Bull. Soc. géol. et min. Bret. [1930-1931], p. 83.)
1935. *Crassialaria Quirini* DAHMER, *Menzenberg*, 196. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 91, p. 139. (= *Pterinea truncata* Krantz, NON F. Roemer.)
1935. *Crassialaria Quirini* MAILLIEUX, *Clerheid*, 125. (Bull. M. R. H. N. B., XI, 26, p. 3.)
1936. *Crassialaria Quirini* MAILLIEUX, *Longlier*, 126. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., 73, p. 121.)

Cette espèce a été souvent confondue avec *Gosseletia (Stappersella) carinata*, avec laquelle elle présente d'assez étroites ressemblances morphologiques. M. Dahmer, en 1931, fit ressortir les différences essentielles qui séparent les deux formes, et il créa, pour celle dont il est ici question, le nom de *Pterinea quirini*. En 1932, le même auteur démontra que l'espèce appartient à un genre nouveau, qu'il dénomma *Crassialaria*. Les caractères de *Crassialaria Quirini* sont exposés plus haut, dans la définition du genre.

On n'a signalé cette espèce avec certitude, que dans le Siegenien de l'Allemagne, du Grand-Duché de Luxembourg et de l'Ardenne. M. Péneau a attribué à *Pterinea expansa* et à *Pterinea striatocostata*, des exemplaires du Dévonien inférieur des environs d'Angers, qui pourraient peut-être appartenir à *Crassialaria Quirini*.

En Ardenne, l'espèce est particulièrement fréquente, dans les horizons et gisements qui suivent :

Siegenien :

1. *Grès d'Anor*, Sg2.

Gisement : Couvin 8724. (1 valve droite.)

2. Grauwacke de Saint-Michel, Sg3; grauwacke de Bouillon, et grauwacke inférieure de Laroche, Sg3 III.

Gisements : Saint-Hubert 3; Couvin 8723; Sugny 2; Houffalize 8242; Laroche 1. (10 valves gauches, 9 valves droites.)

3. Grauwacke de Petigny, Sg4; grès de Clerheid, Sg4(g); quartzophyllades de Longlier, Sg4 III.

Gisements : Couvin 30, 8115; Grupont 21; Mormont 19; Fauvillers 6, 8, 8209; Neufchâteau 8449; Saint-Vith 41. (2 bivalves, 35 valves gauches, 45 valves droites.)

GENRE BEUSHAUSENELLA MAILLIEUX (¹)

Synonymie : BEUSHAUSENIA MAILLIEUX 1913 (*non* COSSMANN 1897).

BEUSHAUSENELLA MAILLIEUX 1913.

MAILLIEUXIA COSSMANN 1920 (²).

Coquille peu oblique, quasi équivalve, les deux valves étant modérément bombées, la valve droite, un peu moins que l'autre. Oreillette antérieure brève, assez peu accusée; aile postérieure un peu plus plate que le corps des valves. Ornancement consistant en fines côtes rayonnantes. Impression musculaire antérieure absente; impression musculaire postérieure assez large, mais obscure. Aréa ligamentaire longitudinalement striée. Dentition composée de dents cardinales obliques assez nombreuses et de 2 dents latérales, les deux groupes étant séparés par une surface plane. Ce genre se distingue de *Follmannella* Williams 1908, par l'absence ou l'atrophie du muscle antérieur, la convexité de la valve droite (plate ou concave chez *Folmannella*), par la très faible obliquité des valves et par la dentition; il s'écarte d'*Actinopterella* Williams 1908 par la très faible obliquité de la coquille, la moindre convexité des valves (très gibbeuses chez *Actinopterella*), la dentition, et l'atrophie de l'impression musculaire antérieure. Nous envisageons *Beushausenella* comme constituant un groupe d'*Actinopterellinae* à ornementation rayonnante, voisin d'*Actinopterella*. A l'origine, nous l'avions considéré comme voisin des *Leiopteriidae*, mais ses rapports avec les *Pterinea* sont plus étroits, à cause de la séparation des deux groupes de dents.

(¹) Observations sur un groupe de Mollusques acéphales voisin des genres *Pterinea* et *Leiopteria*. (BULL. SOC. BELGE DE GÉOL., 27, 1913, pp. 30-34.)

(²) Revue critique de Paléozoologie, 24, 1920, p. 137.

Beushausenella Maillieuxi DAHMER

Pl. II, fig. 7, 8, 9, 9a.

1813. *Pterinea expansa* MAILLIEUX, *Leiopteria et Pterinea*, 110. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, pp. 31 à 34.) (NON Maurer.)
1920. *Beushausenella expansa* MAILLIEUX, *Mollusques acéphales*, 113. (Bull. Soc. belge de Géol., 29 [1919].) (NON Maurer.)
1936. *Beushausenella Maillieuxi* DAHMER, *Unkel*, 227. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 656.)

Coquille à peu près équivalve, les 2 valves étant modérément bombées, la valve droite un peu moins que la gauche. Les valves sont peu obliques, de contour subquadrangulaire, l'oreillette antérieure étant peu développée et obscurément délimitée, l'aile postérieure étant plate, triangulaire, non échancree à sa base, et peu nettement distincte du corps. Les crochets sont peu proéminents. L'ornementation consiste en fines côtes rayonnantes à sommet arrondi, nombreuses, serrées, entre lesquelles on distingue parfois une côte rayonnante plus fine, intercalée. Des lamelles concentriques espacées irrégulièrement recoupent les côtes rayonnantes.

Dentition composée de dents cardinales obliques, assez nombreuses, et de 2 dents latérales, le tout placé sous une aréa ligamentaire assez large, longitudinalement striée.

Beushausenella Maillieuxi Dahmer s'écarte de *Pterinea lineata erecta* Dahmer par le bombement de sa valve droite, concave chez la seconde espèce, et par quelque détail de la dentition. De plus, l'ornementation n'est pas identique, et l'impression musculaire antérieure, assez profondément creusée chez *P. lineata erecta*, est atrophiée chez *Beushausenella Maillieuxi*.

Cette dernière espèce n'est encore connue que du Siegenien et de l'Emsien inférieur de l'Ardenne.

A. Siegenien :

1. *Grès d'Anor, Sg2.*

Gisement : Couvin 8724. (4 valves gauches.)

2. *Grauwacke de Saint-Michel, Sg3.*

Gisement : Grupont 8699 a. (5 valves gauches, 1 valve droite.)

B. Emsien inférieur, grès de Mormont Em1(g).

Gisement : Mormont 8566 (11, 12). (1 valve gauche.)

GENRE DIPTEROPHORA FUCHS

1919. *Dipterophora* FUCHS, *Verse- und Hobräcker Schichten*, **64**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1918, 39, I, 1, p. 74.)
1930. *Actinopterella* ASSELBERGHS, *Gedinnien de l'Ardenne*, **10**. (Mém. M. R. H. N. B., 41, p. 48.) (NON Williams 1908.)

Coquille oblique, subéquivalve, les deux valves fortement bombées, la valve droite un peu moins que la valve gauche. Bord cardinal large, long, droit, longeant en avant, l'oreillette haute, bombée et, en arrière, la large aile postérieure. L'oreillette antérieure est assez faiblement séparée du corps; l'aile postérieure est nettement marquée, et de forme triangulaire.

La dentition consiste en assez nombreuses dents cardinales obliques, en avant du crochet, et en dents latérales, le tout assez intermédiaire entre la dentition des Ptérinées et celles des Léioptères. La présence d'une forte impression musculaire antérieure nous fait ranger le genre parmi les *Pterineidae*.

L'ornementation est réticulée et consiste en côtes rayonnantes assez fortes, recoupées par des stries concentriques de même force que les côtes.

L'ornementation réticulée des valves et la dentition séparent ce genre du genre *Actinopterella* Williams.

Dipterophora triculata FUCHS

Iconographie : voir LERICHE, **102**, 1912, pl. II, fig. 8 à 14; fig. 3 *in textu*.

1881. *Avicula reticulata*? MOURLON, *Géologie*, **II**, **133**, p. 3 (Gedinnien). (NON Hisinger.)
1912. *Pterinea retroflexa* LERICHE, *Lamellibranches, etc. de Liévin*, **101**. (Mém. Soc. géol. Nord, VI, 2, p. 41, pl. V; pl. VII, fig. 1-21; fig. 4 et 5 *in textu*.) (NON Wahlenberg.)
1912. *Pterinea retroflexa* LERICHE, *Gedinnien de l'Ardenne*, **102**. (Mém. M. R. H. N. B., VI, p. 36, pl. II, fig. 8 à 14; fig. 3 *in textu*.) (NON Wahlenberg.)
1914. *Pterinea retroflexa* PRUVOST, *Portugal*, **216**, p. 5. (NON Wahlenberg.) (Quartzites au Nord de la ferme Anna da Serra, Alegrete.)
1919. *Dipterophora triculata* FUCHS, *Verse- und Hobräcker Schichten*, **64**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1918, 39, I, 1, p. 75, pl. 7, fig. 3-7.)
1920. *Pterinea retroflexa* BARROIS, PRUVOST, DUBOIS, *Liévin*, **18**. (Mém. Soc. géol. Nord, VI, II, 2, pp. 133, 146.) (NON Wahlenberg.)
1821. *Pterinea retroflexa* MAILLIEUX, *Palaeozoic Formation*, **114**. (Proc. Geol. Assoc., p. 10.)
1923. *Dipterophora triculata* FUCHS, *Beziehungen*, **65**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1921, 42, 2, p. 855.) (Weismes.)
1925. *Pterinea retroflexa* LAMOUCHE, *Fossiles caractéristiques*, **96**, fig. 14 (4). (NON Wahlenberg.)
1927. *Pterinea retroflexa* ASSELBERGHS, *Bertrix-Herbeumont*, **8**. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, 1, p. 84.)

1930. *Actinopterella subcrenata* ASSELBERGHS, *Gedinnien de l'Ardenne*, 10. (Mém. M. R. H. N. B., 41, p. 48.) (NON de Koninck sp.)
1932. *Dipterophora triculata* SCHRIEL, *Stratigraphische Probleme*, 170. (Jhb. pr. geol. Land., 53, p. 882.)
1933. *Dipterophora triculata* MAILLIEUX, *Terrains, Roches, Fossiles*, 123, p. 43.
1934. *Actinopterella subcrenata* = *Dipterophora triculata* FUCHS, *Ebbesandstein*, 67. (Zeitschr. deutsch. geol. Gesellsch., 86, pp. 401 [Ebbesandstein]; 402 [Mittlere Verseschichten].) (NON de Koninck sp.)
1935. *Actinopterella subcrenata* PÉNEAU, *Massif armoricain*, 222. (Bull. Soc. géol. France [5], IV, p. 552, pl. 30, fig. 7.) (NON de Koninck sp.)
- NON 1876. *Avicula subcrenata* DE KONINCK, *Gedinnien*, 92. (Ann. Soc. géol. Belg., III, p. 46, pl. 1, fig. 11.)
- ? NON 1876. *Pterinea? ovalis* DE KONINCK, *Loc. cit.*, 92, p. 46, pl. 1, fig. 12.

Une grande confusion a régné au sujet de cette espèce, que Mourlon a d'abord attribuée avec doute à *Avicula reticulata* Hisinger; puis que M. Leriche a cru devoir identifier à *Pterinea retroflexa* Wahlenberg, alors que M. Asselberghs croyait y reconnaître l'espèce décrite par de Koninck sous le nom d'*Avicula subcrenata*, en la rangeant dans le genre *Actinopterella* Williams. Les raisons invoquées par M. Asselberghs pour écarter l'espèce du Gedinnien de la forme silurienne décrite par Wahlenberg sont parfaitement valables; mais nous ne pouvons accepter la conception de notre savant confrère en ce qui concerne l'identification à *Avicula subcrenata*, qui appartient au genre *Leiopteria*. L'attribution de l'espèce au genre *Actinopterella* ne nous paraît pas mieux justifiée, parce qu'elle s'en distingue par son ornementation réticulée et par sa dentition. Nous croyons avec Fuchs, qu'il s'agit d'une espèce et d'un genre nouveaux, que cet auteur a dénommés *Dipterophora triculata*.

Pour la description de l'espèce, nous renvoyons à celles données par M. Leriche (101, 1912, p. 41, pl. 5; pl. 7, fig. 1 à 21; fig. 4 et 5 *in textu*; 102, 1912, p. 36, pl. 2, fig. 8 à 11; fig. 3 *in textu*), complétées par M. Asselberghs (10, 1930, p. 48). On consultera avec fruit également, la description donnée par Fuchs (64, 1919, p. 75, pl. 7, fig. 3 à 7).

L'espèce est connue du Gedinnien inférieur du Pas-de-Calais, en France, des Verse-Schichten et des couches de Ebbe, en Allemagne, et elle est très répandue dans le Gedinnien inférieur de l'Ardenne.

Gedinnien inférieur :

Schistes de Mondrepuits, G1b; schistes et grès de Gdoumont, G1 IIIb.

Gisements : Macquenoise; Mondrepuits; Cul-des-Sarts 160, 172 b; Haut-Fays 7712; Libin 8139; Orchimont 8132; Sainte-Marie 8486; Florenville 1; Malmédy 9. (Environ 160 exemplaires, constitués d'individus bivalves, de valves gauches et de valves droites.)

FAMILLE DES LEIOPTERIIDAE MAILLIEUX 1931

Nous avons, en 1931, proposé la famille des *Leiopteriidae* pour des formes dont la dentition se rapproche de celle des *Leiopteria* telle que l'a fait connaître M. Spriestersbach (Remscheider Schichten, 173, 1909, p. 20, pl. 11, fig. 1a, 1c, 2a, 3a, 4b, 4c). — Nous avons été amené à proposer de grouper comme suit, les genres que nous rangeons dans cette famille (120, 1931, p. 65) :

A. DENTITION composée de dents cardinales multiples et ininterrompues, convergeant assez fortement. Parfois, une dent latérale oblique.

I. Coquille bi-ailée, équivale ou subéquivale. Aile antérieure séparée du corps, à l'intérieur, par une crête. Impression de l'adducteur antérieur absente, ou obscure. Parfois 1 dent latérale oblique.

Sous-famille des LEIOPTERIIDAE Maillieux.

Genre *Leiopteria* Hall.

a. Coquille ornée de lamelles concentriques ondulées ou non :

Sous-genre *Leiopteria* (*Leiopteria*) Hall.

b. Coquille à ornementation réticulée :

Sous-genre *Leiopteria* (*Actinopteria*) Hall.

II. Coquille bi-ailée, très inéquivale, la valve gauche bombée, la droite plate. Dents latérales se confondant avec les dents cardinales.

Sous-famille des ACTINODESMINAE Maillieux.

Genre *Actinodesma* Sandberger.

a. Valves ornées de stries concentriques :

Sous-genre *Actinodesma* (*Actinodesma*) Sandberger.

b. Ornementation réticulée :

Sous-genre *Actinodesma* (*Asselberghsia*) Maillieux.

c. Ornementation rayonnante :

Sous-genre *Actinodesma* (*Ectenodesma*) Hall.

B. DENTITION composée de dents cardinales multiples, ininterrompues, subparallèles, les dents postérieures plus allongées, mais offrant peu l'aspect ordinaire des dents latérales.

I. Coquille à valve gauche gibbeuse, valve droite platement concave, pourvue d'une aile postérieure assez développée, l'aile antérieure étant rudimentaire, ou absente.

Sous-famille des MICROPTERIIDAE Maillieux.

a. Ornementation composée de stries concentriques :

Genre *Micropteria* Frech.

SOUS-FAMILLE DES **LEIOPTERIINAE** MAILLIEUX 1920GENRE **LEIOPTERIA** HALL 1882 em. SPRIESTERSBACH 1909

La diagnose du genre a été établie comme suit par M. Spriestersbach (173, 1909, pp. 19, 20) : « Coquille à peu près équivalve, inéquilatérale. Bord cardinal droit, aréa ligamentaire finement striée. Oreillette antérieure courte, obliquement tronquée, souvent bombée au bord, séparée du corps extérieurement, par une profonde dépression, intérieurement, par une crête. Aile postérieure prolongée souvent par un éperon. Charnière composée de 5 à 8 dents cardinales en partie convergentes et parfois, une, ou pas de dent latérale. Impression musculaire antérieure absente, impression musculaire postérieure grande, plate. Ornmentation consistant en stries lamelleuses concentriques, souvent crénelées par des stries radiales plus ou moins apparentes ».

SOUS-GENRE **LEIOPTERIA** s. str.**Leiopteria (Leiopteria) pseudolaevius (OEHLERT)**

Iconographie : voir MAILLIEUX, 122, 1932, pl. III, fig. 7; 126, 1936, pl. II, fig. 2.

- 1881. *Avicula pseudolaevius* OEHLERT, *Documents*, 135. (Mém. Soc. géol. France [3], II, p. 83, pl. III, fig. 5, 5a.)
- 1885. *Avicula pseudolaevius* FOLLMANN, *Devon. Aviculaceen*, 53. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 42, p. 199, pl. V, fig. 2, 2a.)
- 1888. *Avicula pseudo-laevius* OEHLERT, *Pélécyp. dévoniens*, 136. (Bull. Soc. géol. France [3], XVI, p. 644.)
- 1891. *Avicula crenato-lamellosa* var. *pseudolaevius* FRECH, *Devon. Aviculiden Deutschl.*, 58. (Abh. geol. Specialkarte, etc., IX, 3, 1891, pp. 51, 163, pl. IV, fig. 13-13b.)
- 1891. *Avicula crenato-lamellosa* var. *pseudolaevius* FOLLMANN, *Unterdev. Sch.*, 54. (K. Gymn. Coblenz., p. 28.)
- 1896. *Avicula pseudo-laevius* KERFORNE, *Coblenzien de l'Ille-et-Vilaine*, 219. (Bull. Soc. Sci. et Méd. de l'Ouest, V, p. 222.)
- 1903. *Avicula crenato-lamellosa* var. *pseudolaevius* WALTHER, *Unterdevon zwisch. Marburg und Herborn*, 186. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. Bd., p. 36.)
- 1904. *Avicula crenato-lamellosa* var. *pseudolaevius* DREVERMANN, *Seifen*, 50. (Palaeont., 50, p. 235.)
- 1910. *Avicula pseudolaevius* MAILLIEUX, *Gîtes fossilières infradévon.*, 107. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, pp. 206 [Sg4]; 215 [Em1a]; 219 [Em1g].)
- 1910. *Avicula crenato-lamellosa* var. *pseudolaevius* GEIB, *Stromberg*, 68. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 66, p. 253.)
- 1910. *Avicula crenato-lamellosa* var. *pseudolaevius* DOHM, *Daun*, 48. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 66, p. 161.)
- 1912. *Avicula pseudolaevius* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, 108, pp. 59 (Em1); 61 (Sg4).

1912. *Avicula crenato-lamellosa* var. *pseudolaevius* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, 1. (Ann. Soc. géol. Belg., 39, p. 100 [Em1].)
1913. *Avicula pseudolaevius* MAILLIEUX, *Couvin*, 109. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, p. 51.)
1913. *Avicula crenato-lamellosa* var. *pseudolaevius* ASSELBERGHS, *Bassin de l'Eifel*, 3. (Mém. Inst. géol. Louvain, I, 1, p. 114.)
- ? 1913. *Avicula lamellosa* ASSELBERGHS, *Loc. cit.*, 3, p. 114. (NON Goldfuss.)
1914. *Avicula pseudolaevius* PRUVOST, *Portugal*, 216, pp. 3, 4, 9. (Grès de San Mamede et bassin du Zézère. Probablement, Emsien.)
1919. *Leiopteria crenato-lamellosa* var. *pseudolaevius* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, 184. (Jhb. pr. geol. Land., 37, II, 3 [1916], p. 371.)
1919. *Leiopteria crenato-lamellosa* var. *pseudolaevius* DAHMER, *Hess. Hinterl.*, 32. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturkunde, 72, p. 18.)
1921. *Leiopteria pseudolaevius* MAILLIEUX, *Palaeozoic Formations*, 114. (Proc. Geol. Assoc., pp. 11 [Sg2, Sg3]; 12 [Em1a].)
1922. *Leiopteria pseudolaevius* ASSELBERGHS, *Cercle de Malmedy*, 5. (Bull. Soc. belge de Géol., 31 [1921], pp. 140 [Sg4]; 142 [Sg5]; 144 [Em1].)
1922. *Leiopteria pseudolaevius* MAILLIEUX, *Livret-guide A₂*, 115. (Congrès géol. intern., 13^e Session, pp. 10 [Sg2]; 11 [Em1a].)
1923. *Avicula crenato-lamellosa* var. *pseudolaevius* LEBLANC, *Anticinal de Bastogne*, 98. (Mém. Inst. géol. Louvain, pp. 97 [Sg4]; 99 [Sg5].)
1927. *Leiopteria pseudolaevius* MAILLIEUX, *Dévonien des envir. de Couvin*, 118. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], pp. 135 [Sg2]; 138 [Sg3, Sg4]; 141 [Em1a].)
1927. *Leiopteria crenato-lamellosa* var. *pseudolaevius* VAN TUYN, *Bord oriental syncl. Dinant*, 180. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, p. 259 [Em1].)
1931. *Leiopteria pseudolaevius* MAILLIEUX, *Solières*, 120. (Mém. M. R. H. N. B., 51, p. 66.)
1932. *Leiopteria pseudolaevius* MAILLIEUX, *Winenne*, 122. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 67, pl. III, fig. 7.)
1932. *Leiopteria pseudolaevius* DAHMER, *Oberharze*, 41. (Jhb. pr. geol. Land., 53, p. 826.)
1933. *Leiopteria pseudolaevius* MAILLIEUX, *Terrains, Roches et Fossiles*, 123, pp. 47, 57, 59.
1934. *Leiopteria (Leiopteria) pseudolaevius* ASSELBERGHS et LEBLANC, *Bassin de Laroche*, 13. (Mém. Inst. géol. Louvain, VIII, 1, p. 72 [Sg3].)
1934. *Leiopteria pseudolaevius* DAHMER, *Seifen*, 44. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 15, 19, 23.)
1935. *Leiopteria pseudolaevius* MAUZ, *Unterkoblenz-Stufe*, 131. (Abh. Senckenb. Naturf. Gesellsch., 429, p. 45, pl. 1, fig. 6.)
1935. *Leiopteria (Leiopteria) pseudolaevius* MAILLIEUX, *Clerheid*, 125. (Bull. M.R.N.H.B., XI, 26, p. 3.)
1936. *Leiopteria (Leiopteria) pseudolaevius* MAILLIEUX, *Longlier*, 126. (Mém. M.R.H.N.B., 73, p. 122, pl. II, fig. 2.)
1936. *Leiopteria pseudolaevius* DAHMER, *Unkel*, 227. (Jhb. pr. geol. Land. [1935], 36, p. 638, pl. 44, fig. 6.)

Espèce très répandue dans les Siegenerschichten, les Unterkoblenzsichten et le Koblenzquarzit de l'Allemagne, dans les mêmes formations de l'Ardenne,

et connue également du Dévonien inférieur de l'Ouest de la France (où se trouve le *locus typicus*) et du Portugal.

Coquille bombée, au corps gibbeux par rapport aux ailes, oblique. Oreillette antérieure faiblement bombée, son bord antérieur étant oblique par rapport à la ligne cardinale. Elle est séparée du corps par un sillon umbonal profond. Aile postérieure médiocrement développée, prolongée par un court éperon, séparée du corps par un faible sillon.

Bord cardinal droit le long de l'aile postérieure, puis s'inclinant en avant du crochet, le long de l'oreillette antérieure. Bord palléal dessinant une courbe elliptique.

Surface du corps et des ailes couverte de lamelles concentriques finement et régulièrement ondulées ou crénelées, serrées et régulièrement disposées, devenant plus serrées encore au voisinage du bord palléal. La dentition répond à la description donnée par M. Spriestersbach, ainsi que les attaches des muscles.

A. Siegenien :

1. Grès d'Anor, Sg2.

Gisements : Couvin 89 a, 8724; Grupont 18. (1 bivalve, 43 valves gauches.)

2. Grauwacke de Saint-Michel, Sg3; grès et schistes de Solières, Sg3 II; grauwacke inférieure de Laroche, Sg3 III.

Gisements : Couvin 8723; Grupont 8699 a; Harzé 4 a; Louveigné 1; Laroche 1. (9 valves gauches, 1 valve droite.)

3. Grauwacke de Petigny, Sg4; grès de Clerheid, Sg4(g); quartzophyllades de Longlier, Sg4 III.

Gisements : Couvin 30; Mormont 19; Neufchâteau 8449. (1 bivalve, 9 valves gauches, 1 valve droite.)

B. Emsien :

1. Grauwacke de Pesche, Em1a; grès de Mormont, Em1(g); quartzophyllades de Schutbourg, Em1 III.

Gisements : Grupont 8542^{bis}; Olloy 50; Couvin 22, 50, 8115 a, 8697; Mormont 6, 31, 8566; Schutbourg. (24 valves gauches, 3 valves droites.)

2. Schistes et grès de Winenne, Em2.

Gisement : Vireux-Molhain 2.

Leiopteria (Leiopteria) crenato-lamellosa (G. et F. SANDBERGER)

Pl. VIII, fig. 2.

1855. *Avicula crenato-lamellosa* G. et F. SANDBERGER, Nassau, 160, p. 288, pl. 29, fig. 16.

1877. *Avicula crenato-lamellosa* BARROIS, Rade de Brest, 15. (Ann. Soc. géol. Nord, IV, p. 70.)

1891. *Avicula crenato-lamellosa* FRECH, *Devon. Aviculiden Deutschl.*, 58. (Abh. geol. Specialkarte, etc., IX, 3, p. 49, pl. IV, fig. 5-5c.)
1897. *Avicula crenato-lamellosa* FRECH, *Lethaea*, 59, p. 147. (Unterkobl.)
1902. *Avicula crenato-lamellosa* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, 49. (Palaeont., 49, p. 78.)
1903. *Avicula crenato-lamellosa* WALTHER, *Unterdevon*, 186. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. Bd., p. 36.)
1912. *Avicula (Leiopteria) crenato-lamellosa* LEIDHOLD, *Berlé*, 99. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. Bd., pp. 363 [Sch. de Wiltz]; 365 [Quartz. de Berlé]; 367 [Quartzoph. de Schutburg].)
1913. *Leiopteria crenato-lamellosa* DIENST, *Michelbacher Sch.*, 47. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 553.)
1913. *Leiopteria crenato-lamellosa* KEGEL, *Katzenelnbogen*, 90. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 57.)
1917. *Avicula crenato-lamellosa* ROBERT, *Wiltzer Beckens*, 154. (Soc. Natural. Luxembourgeois, 10, pp. 5 [Sch. de Wiltz]; 7 [Quartzite de Berlé].)
1919. *Leiopteria crenato-lamellosa* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, 184. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 370.)
1919. *Leiopteria crenato-lamellosa* DAHMER, *Hess. Hinterland*, 32. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturkunde, 72, p. 18.)
1922. *Leiopteria crenato-lamellosa* ASSELBERGHS, *Cercle de Malmedy*, 5. (Bull. Soc. belge de Géol., 31 [1921], pp. 144, 145 [Em1].)
1925. *Leiopteria crenato-lamellosa* SPRIESTERSBACH, *Oberkoblenzsichten*, 176. (Jhb. pr. geol. Land. für 1924, 45, p. 406.)
1927. *Leiopteria crenato-lamellosa* VAN TUYN, *Bord oriental du Bassin de Dinant*, 180. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, p. 259 [Em1, Sg4, Sg3].)
1930. *Leiopteria crenato-lamellosa* FUCHS, *Lösung des Hunsrück-schieferproblems*, 66. (Sitz. preuss. geol. Land., H. 5, p. 238.) (Kauber Horizont.)
1931. *Leiopteria crenato-lamellosa* KUTSCHER, *Hunsrück-schiefers*, 95. (Jhb. nass. Ver. f. Naturkunde, 81, p. 200.)
1933. *Leiopteria crenato-lamellosa* MAILLIEUX, *Terrains, Roches, Fossiles*, 123, pp. 51-57.
1933. *Avicula crenato-lamellosa* CHATWIN, *Torquay*, 27. (Mem. Geol. Surv. Engl. a. W., p. 27.)
1935. *Leiopteria crenato-lamellosa* MAUZ, *Unterkoblenz-Stufe*, 131. (Abh. Senckenb. Nat. Gesellsch., 429, p. 44, pl. 1, fig. 7; pl. 2, fig. 14.)
1936. *Leiopteria (Leiopteria) crenato-lamellosa* MAILLIEUX, *Longlier*, 126. (Mém. M. R. H. N. B., 73, p. 123.)
1936. *Leiopteria crenato-lamellosa* DAHMER,, *Unkel*, 227. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 638.)

Leiopteria crenato-lamellosa est très voisine de *L. pseudolaevius*, et ne s'en écarte guère que par son corps moins oblique et son aile postérieure terminée par un éperon très long.

L'espèce a été signalée en Allemagne dans le Taunusquarzit, les Siegener-sichten et à tous les horizons des Koblenzsichten. Dans le Grand-Duché de Luxembourg, elle existe dans les quartzophyllades de Schutburg, le quartzite

de Berlé et les schistes de Wiltz. Dans l'Ardenne, M. Asselberghs l'a mentionnée de l'Emsien inférieur du cercle de Malmédy, et M. Van Tuyn, de l'Emsien inférieur et du Siegenien du bord oriental du bassin de Dinant. Elle est aussi connue du Dévonien inférieur de l'Ouest de la France et des environs de Torquay (Angleterre).

Les collections du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique en possèdent des horizons qui suivent :

A. *Siegenien* : *Quartzophyllades de Longlier*, *Sg4 III.*

Gisement : Fauvillers 6. (4 valves gauches, 1 valve droite.)

B. *Emsien inférieur* : *Quartzophyllades de Burg-Reuland*, *Em1 III.*

Gisement : Burg-Reuland 1. (2 bivalves, 20 valves gauches, 11 valves droites.)

Leiopteria (*Leiopteria*) *globosa* SPRIESTERSBACH

Iconographie : voir MAILLIEUX, 122, 1932, pl. III, fig. 6.

- 1909. *Leiopteria globosa* SPRIESTERSBACH in SPRIESTERSBACH et FUCHS, *Remscheider Schichten*, 173. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 58, p. 20, pl. II, fig. 4-8.)
- 1921. *Leiopteria cf. globosa* MAILLIEUX, *Palaeozoic Formations*, 114. (Proc. Geol. Assoc., pp. 12, 13.)
- 1922. *Leiopteria globosa* MAILLIEUX, *Excursion A₂*, 115. (Congrès géol. intern., XIII^e Session, p. 13.)
- 1924. *Leiopteria globosa* MAILLIEUX, *Pondrôme*, 116. (Bull. Soc. belge de Géol., 34, p. 64.)
- 1927. *Leiopteria globosa* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, 118. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], pp. 141, 144.)
- 1927. *Leiopteria globosa* DAHMER, *Kahlebergsandstein*, 37. (Jhb. pr. geol. Land., 48, p. 223.)
- 1932. *Leiopteria globosa* MAILLIEUX, *Winenne*, 122. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 68, pl. III, fig. 6.)
- 1933. *Leiopteria globosa* MAILLIEUX, *Terrains, Roches, Fossiles*, 123, p. 59.

Espèce assez voisine de *Leiopteria pseudolaevius* (Oehlert), mais qui s'en distingue par son ornementation plus grossière, les lamelles concentriques étant beaucoup moins ondulées, ornementation qui s'écarte également de celle de *Leiopteria pseudolamellosa* Mauz; en outre, son contour est plus allongé et moins transverse que celui de *Leiopteria pseudolaevius*.

Elle paraît spéciale à l'Emsien inférieur, moyen et supérieur de l'Ardenne et à l'Emsien supérieur de l'Allemagne.

Emsien :

1. *Grauwacke de Pesche*, *Em1a*.

Gisements : Couvin 22, 8115 a, 8697; Olloy 50; Grupont 8542^{bis}; Seloignes; Montigny-sur-Meuse. (1 bivalve, 13 valves gauches, 1 valve droite.)

2. *Schistes et grès de Winenne, Em2.*

Gisements : Vireux-Molhain 2, 51 b; Pondrôme 2. (28 valves gauches.)

3. *Grauwacke de Hierges, Em3.*

Gisements : Couvin 18; Rochefort 8665. (2 valves gauches.)

Leiopteria (Leiopteria) Kerfornei (OEHLERT)

1888. *Pterinea Kerfornei* OEHLERT, *Pélécypodes dévoniens*, 136. (Bull. Soc. géol. France [3], XVI, p. 642, pl. 14, fig. 1.)

1891. *Avicula Schencki* FRECH, *Devon. Aviculiden Deutschl.*, 58. (Abh. geol. Special-karte, etc., IX, 3, p. 56, pl. 4, fig. 8, 8a.)

1921. *Leiopteria Schencki* MAILLIEUX, *Palaeozoic Formations*, 114. (Proc. geol. Assoc., p. 13.)

1933. *Leiopteria Schencki* MAILLIEUX, *Terrains, Roches, Fossiles*, 123, p. 61.

Frech a dénommé *Avicula Schencki*, une forme dont le gisement n'est pas connu, mais qui, vraisemblablement, appartient aux Oberkoblenzsenschichten. L'auteur déclare que cette forme est très proche voisine de *Pterinea Kerfornei* OEhlert, dont elle ne s'écarte que par les valves moins bombées et l'oreille antérieure relativement plus courte chez la forme du sommet du Dévonien inférieur de l'Ouest de la France. Nous considérons ces deux formes comme identiques.

Une valve gauche de l'Emsien supérieur de l'Ardenne nous paraît offrir les caractères de *Leiopteria Kerfornei* par son contour relativement peu oblique et par son ornementation consistant en lamelles concentriques non crénelées, assez espacées et régulièrement disposées.

Emsien supérieur, grauwacke de Hierges, Em3.

Gisement : Grupont 8543^{bis}. (1 valve gauche.)

Leiopteria (Leiopteria) subcrenata (DE KONINCK)

. *Iconographie* : DE KONINCK, 92, 1876, pl. I, fig. 11.

1876. *Avicula subcrenata* DE KONINCK, *Fossiles gedinniens*, 92. (Ann. Soc. géol. de Belg., III, p. 45, pl. I, fig. 11.)

1881. *Pterinea subcrenata* KOCH, *Taunus und Westerwald*, 91. (Jhb. pr. geol. Land. für 1880, p. 203.)

1881. *Avicula subcrenata* MOURLON, *Géologie*, 133, p. 3. (Gedinnien.)

1888. *Avicula subcrenata* GOSSELET, *L'Ardenne*, 74, p. 191. (Gedinnien.)

1930. *Leiopteria lamellosa* ASSELBERGHHS, *Gedinnien*, 10. (Mém. M. R. H. N. B., 41, p. 50.) (NON Goldfuss.)

1933. *Leiopteria subcrenata* MAILLIEUX, *Terrains, Roches, Fossiles*, 123, p. 43.

NON 1930. *Actinopterella subcrenata* ASSELBERGHHS, *Loc. cit.*, 10, p. 48.

Dans son Mémoire sur les faunes marines du Gedinnien de l'Ardenne, M. Asselberghs, qui avait considéré *Dipterophora triculta* Fuchs (= *Pterinea retroflexa* Leriche von Wahlenberg) comme étant l'espèce décrite par de Koninck (92, p. 45) sous le nom d'*Avicula subcrenata*, a confondu cette dernière espèce avec *Pterinea lamellosa* Goldfuss, qui est en réalité, *Actinodesma lamellosum*, et qui s'écarte totalement de la forme gedinnienne dont il est ici question.

Leiopteria subcrenata de Koninck (92, 1876, p. 45, pl. I, fig. 11) se distingue par sa coquille très oblique, son oreillette antérieure très brève, séparée du corps par un sillon umbonal, son aile postérieure courte, prolongée en un éperon aigu et peu distincte du corps. Son ornementation consiste en fines lamelles concentriques, très faiblement crénelées, assez rapprochées. Nous n'avons pas observé de côtes rayonnantes. La forme gedinnienne n'a non plus rien de commun avec *Leiopteria pseudolamellosa* Mauz 1933.

Gedinnien inférieur : Schistes de Mondrepuits G1b; grès et schistes de Goumont G1 IIIb.

Gisements : Macquenoise; Malmédy 3, 9. (4 valves gauches.)

SOUS-GENRE ACTINOPTERIA HALL 1883.

Ce sous-genre, créé par Hall en 1883, est basé sur les caractères du génotype *A. eximia* Hall; il groupe des formes offrant les caractères des *Leiopteria*, et se distinguant des *Leiopteria* sensu stricto par leur ornementation rayonnante accusée.

Leiopteria (Actinopteria) arduennensis (STEININGER)

- 1853. *Pterinea arduennensis* STEININGER, *Geognostische Beschreibung der Eifel*, 177, p. 55, pl. 2, fig. 8 à 11.
- 1886. *Avicula* cf. *arduennensis* GOSSELET, *Tableau de la faune coblencienne*, 73. (Ann. Soc. géol. du Nord, 13, p. 307.)
- 1891. *Avicula arduennensis* FRECH, *Devon. Aviculiden Deutschl.*, 58. (Abh. geol. Special-karte, etc., IX, 3, p. 52, pl. IV, fig. 6-6b.)
- 1897. *Avicula arduennensis* FRECH, *Lethaea*, 59, p. 153.
- 1897. *Avicula arduennensis* BEUSHAUSEN, *Acker-Bruchberge*, 23. (Jhb. pr. geol. Land. für 1896, 17, p. 285.)
- 1912. *Avicula (Leiopteria) arduennensis* LEIDHOLD, *Berlē*, 99. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. Bd., p. 363.)
- 1912. *Avicula arduennensis* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, 1. (Ann. Soc. géol. Belg., 39, pp. 53, 61, 100.)
- 1917. *Avicula arduennensis* ROBERT, *Wiltzer Beckens*, 154. (Soc. nat. Luxembourgeois, 10, pp. 5, 7.)
- 1919. *Avicula arduennensis* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, 184. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 372.)

1921. *Actinopteria arduennensis* MAILLIEUX, *Palaeozoic Formations*, 114. (Proc. geol. Assoc., p. 13.)
1922. *Actinopteria arduennensis* MAILLIEUX, *Livret-guide A₂*, 115. (Congrès géol. intern., XIII^e Session, p. 13.)
1933. *Actinopteria arduennensis* MAILLIEUX, *Terrains, Roches, Fossiles*, 123, p. 62.
1933. *Avicula arduennensis* CHATWIN, *Torquay*, 27. (Mem. geol. Surv. Engl. a. W., p. 27.)

Une valve gauche de l'Emsien supérieur appartient à cette espèce, qui se distingue par son contour allongé, et son ornementation consistant en fines côtes rayonnantes assez nombreuses, recoupées par des lamelles concentriques peu rapprochées, crénelées, assez semblables à celles de *Leiopteria pseudolamellosa* Mauz 1933 (130, p. 283).

L'espèce, connue du Koblenzquarzit et des Oberkoblenzsichten de l'Allemagne, a été signalée également dans le Dévonien inférieur de Torquay. Elle paraît très rare dans l'Emsien supérieur de l'Ardenne.

Emsien supérieur : grauwacke de Hierges, Em3.

Gisement : Couvin 8364. (1 valve gauche.)

Leiopteria (Actinopteria) sp.

Pl. III, fig. 11.

Un fragment de la partie postéro-palléale du corps d'une valve gauche nous paraît appartenir à ce groupe; cette espèce se distingue de *Leiopteria (Actinopteria) pseudolamellosa* Mauz, par son ornementation, qui consiste en côtes rayonnantes assez fines, nombreuses, s'accroissant par dichotomies et par intercalations. Ces côtes sont croisées par des lamelles concentriques crénelées. Le corps de cette valve est assez fortement bombé. Ailes, région cardinale, dentition inconnues.

Il s'agit vraisemblablement d'une espèce nouvelle, qu'il ne nous est pas possible d'établir d'après un reste aussi insuffisant.

Siegenien : grès d'Anor, Sg2.

Gisement : Couvin 8724.

SOUS-FAMILLE DES ACTINODESMINAE MAILLIEUX 1920

GENRE ACTINODESMA SANDBERGER 1850

Coquille inéquivalve, valve gauche bombée, valve droite, plate ou concave. Les deux ailes sont allongées en pointes. Immédiatement sous l'aréa ligamentaire, se trouve une rangée ininterrompue de dents qui, en avant et sous les crochets, sont courtes et, en arrière, plus obliques et plus allongées.

Ornementation composée uniquement de stries ou lamelles concentriques : sous-genre *Actinodesma* sensu stricto. (Synonymie : *Glyptodesma* Hall, *Dolichopteron* Maurer).

Ornementation réticulée, composée de côtes rayonnantes, croisées par des lamelles concentriques larges, ondulées au passage des côtes rayonnantes : sous-genre *Asselberghsia* Maillieux 1931.

Ornementation composée de côtes rayonnantes : sous-genre *Ectenodesma* Hall 1884.

Seul, le sous-genre *Asselberghsia* est connu dans le Dévonien inférieur de l'Ardenne.

SOUS-GENRE ASSELBERGHSIA MAILLIEUX 1931.

***Actinodesma (Asselberghsia) lamellosum* GOLDFUSS**

Pl. IV, fig. 1, 2, 3, 3a, 4, 5, 6.

1840. *Pterinea lamellosa* GOLDFUSS *ex parte*, *Petref. Germ.*, II, 69, p. 128, pl. 120, fig. 1b (NON 1a).
1840. *Avicula obsoleta* GOLDFUSS, *Loc. cit.*, 69, p. 124, pl. 116, fig. 1a, NON 1b.
1842. *Pterinea lamellosa* SOWERBY, *Rhen. Provinces*, 172. (*Trans. geol. Soc. London* [2], VI, 2, p. 408, pl. 38, fig. 1, 2.)
1851. *Pterinea lamellosa* ? ZEILER et WIRTGEN, *Singhofen*, 194. (*Jhb. nass. Ver. f. Naturkunde*, 7, 2-3, p. 290.)
1853. *Pterinea lamellosa* STEININGER, *Eifel*, 177, p. 55.
1857. *Pterinea lamellosa* KRANTZ, *Menzenberg*, 93. (*Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf.*, 14, p. 157, pl. 9, fig. 4.)
1857. *Pterinea aculeata* KRANTZ, *Loc. cit.*, 93, p. 159, pl. 9, fig. 5.
1857. *Pterinea bifida* KRANTZ, *Loc. cit.*, 93, NON Sandberger.
1857. *Pterinea lamellosa* ZEILER, *Rhein. Grauwacke*, 193. (*Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf.*, 14, p. 46, pl. 3, fig. 1 à 3.)
1857. *Pterinea lamellosa* ZEILER et WIRTGEN, *Verst. Rh. Grauw.*, 195. (*Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf.*, 14, p. 476.)
1880. *Pterinea lamellosa* GOSSELET, *Esquisse géol.*, 70, pl. I, fig. 21.
1883. *Pterinea lamellosa* SCHMEISSER, *Siegerland*, 165. (*Jhb. pr. geol. Land. für 1882*, p. 58.)
1885. *Pterinea lamellosa* KAYSER, *Neue Zweisch.*, 84. (*Jhb. pr. geol. Land. für 1884*, pp. 11, 16.)
1885. *Avicula lamellosa* FOLLMANN, *Devon. Aviculaceen*, 53. (*Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf.*, 42, p. 196.)
1885. *Avicula obsoleta* FOLLMANN, *Loc. cit.*, 53, p. 197, pl. V, fig. 3.
1885. *Pterinea lamellosa* GOSSELET, *Palaeozoic Rocks*, 72. (*Proc. Geol. Assoc.*, p. 7.)
1886. *Avicula lamellosa* GOSSELET, *Tableau faune coblenc.*, 73. (*Ann. Soc. géol. Nord*, 13, p. 307.)
- NON 1887. *Avicula (Pterinea) lamellosa* BÉCLARD, *Saint-Michel*, 19. (*Bull. Soc. belge de Géol.*, 1, p. 65, pl. V, fig. 4, 5. (= *A. Annae* Frech.)

1887. *Avicula obsoleta* BÉCLARD, *Loc. cit.*, 19, pl. V, fig. 6.
1888. *Avicula lamellosa* GOSSELET, *L'Ardenne*, 74, pp. 277 (*Sg2*); 339 (*Sg3*).
1889. *Pterinea lamellosa* SANDBERGER, *Entw. Syst. Nassau*, 162. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturkunde, pp. 15, 27, 35.)
1890. *Avicula lamellosa* GRONNIER, *Trélon*, 217. (Ann. Soc. géol. du Nord, 18, pp. 5 (*Sg2*); ?? 9 (*Em3*.)
1891. *Actinodesma obsoletum* FRECH, *Devon. Aviculiden Deutschl.*, 58. (Abh. Spezialkarte, etc., IX, 3, p. 107, pl. 7, fig. 5 à 7.)
1897. *Actinodesma obsoletum* FRECH, *Lethaea*, 59, p. 143.
1904. *Actinodesma obsoletum* DREVERMANN, *Seifen*, 50. (Palaeont., 50, p. 240.)
1909. *Avicula lamellosa* MAILLIEUX, *Olloy*, 105. (Bull. Soc. belge de Géol., 23, pp. 191, 195.)
1910. *Actinodesma obsoletum* MAILLIEUX, *Gîtes fossiliés*, 107. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, pp. 198, 206, 214.)
1910. *Actinodesma obsoletum* W. E. SCHMIDT, *Siegener-Schichten*, 166. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, pp. 432, 433, 437, 439, 444 et 450.) (Horizons 2 à 6 inclus.)
1910. *Avicula obsoleta* GEIB, *Stromberg*, 68. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 66, p. 252.)
1912. *Avicula lamellosa* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, 1. (Ann. Soc. géol. Belg., 39, pp. 57, 59, 100 [*Sg4*, *Em1*].)
1912. *Actinodesma obsoletum* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, 108, pp. 59, 61, 63 (*Sg2*, *Sg3*, *Sg4*, *Em1*).
1913. *Actinodesma obsoletum*? ASSELBERGHS, *Fossiles environs de Neufchâteau*, 2. (Bull. Soc. belge de Géol., 26 [1912], p. 203.)
1913. *Actinodesma obliqua* ASSELBERGHS, *Loc. cit.*, 2, p. 203, pl. VIII, fig. 2a, b.
1913. *Actinodesma obsoletum* MAILLIEUX, *Dévonien des envir. de Couvin*, 109. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, p. 51.)
1913. *Actinodesma obsoletum*? ASSELBERGHS, *Bassin de l'Eifel*, 3. (Mém. Inst. géol. Louvain, I, 1, p. 113.)
1913. *Actinodesma obliqua* ASSELBERGHS, *Loc. cit.*, 3, p. 114.
1913. *Actinodesma obsoletum* ASSELBERGHS, *Erezée*, 4. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, p. 139.)
1913. *Actinodesma obsoletum* KEGEL, *Katzenelnbogen*, 90. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 55.)
1921. *Actinodesma obsoletum* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, 114. (Proc. Geol. Assoc., pp. 11, 12 [*Sg2*, *Sg3*, *Em1*].)
1922. *Actinodesma obsoletum* MAILLIEUX, *Livret-guide A₂*, 115. (Congrès géol. intern., XIII^e Session, pp. 10, 12 [*Sg2*, *Sg3*, *Em1a*].)
1922. *Actinodesma obsoletum* ASSELBERGHS, *Cercle de Malmédy*, 5. (Bull. Soc. belge de Géol., 31 [1921], p. 140.)
1922. *Actinodesma obsoletum* COWPER REED, *Torquay*, III, 148. (Geol. Magaz., 59, 696, p. 270.) (Meadfoot Beds, Kilmorie.)
- ? 1923. *Avicula lamellosa* QUIRING, *Leitfaunen*, 147. (Jhb. pr. geol. Land., 43 [1922], pp. 98, 103, 105.)
1923. *Actinodesma obsoletum* QUIRING, *Loc. cit.*, 147, pp. 98, 102, 103, 105.

1923. *Avicula lamellosa* LEBLANC, *Anticlinal de Bastogne*, 98. (Mém. Inst. géol. Louvain, p. 97 [Sg4].)
1926. *Actinodesma obsoletum* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, 168. (Jhb. pr. geol. Land. für 1925, 46, p. 103.)
1927. *Actinodesma obsoletum* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, 118. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], pp. 135 [Sg2]; 138 [Sg3, Sg4]; 141 [Em1a].)
1931. *Actinodesma obsoletum* DAHMER, *Neuwied*, 40. (Jhb. pr. geol. Land., 52, p. 87.)
1931. *Asselberghsia obsoleta* MAILLIEUX, *Solières*, 120. (Mém. M. R. H. N. B., 51, p. 67, pl. II, fig. 5, 5a.)
1931. *Actinodesma obsoletum* ASSELBERGHS et LEBLANC, *Bassin de Larochette*, 12. (Bull. Acad. Sci. Belg. [5], 16 [1930], p. 1366 [Sg3].)
1931. *Actinodesma obsoletum* SCHRIEL, *Wahnbachsch. u. Bensbergsch.*, 169. (Jhb. pr. geol. Land., 52, p. 470.)
1932. *Asselberghsia obsoleta* ASSELBERGHS, *Bande de Huy*, 11. (Mém. Inst. géol. Univ. Louvain, VII, 1, p. 24.)
1933. *Actinodesma (Asselberghsia) obsoletum* MAILLIEUX, *Terrains, Roches, Fossiles*, pp. 47, 49, fig. 61.
1933. *Actinodesma (Asselberghsia) lamellosum* MAUZ, *Unterkoblenzstufe*, 130. (Senckenbergiana, 15, p. 281, fig. 25a, b.)
1934. *Actinodesma lamellosum* DAHMER, *Laacher See*, 43. (Jhb. pr. geol. Land., 55, pp. 134, 137, 138.)
1934. *Actinodesma lamellosum* DAHMER, *Seifener Schichten*, 44. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 15, 20, 26.)
1935. *Actinodesma lamellosum* DAHMER, *Menzenberg*, 196. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 91, p. 139.)
L'auteur donne comme appartenant à cette espèce, les formes suivantes distinguées par Krantz en 1857 : *Pterinea lamellosa*, *Pterinea aculeata* et *Pterinea bijida* Krantz, NON Sandberger (les petits exemplaires).
1936. *Actinodesma (Asselberghsia) lamellosum* MAILLIEUX, *Longlier*, 126. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., 73, p. 123.)
1936. *Actinodesma lamellosum* ROSE, *Taunusquarzit*, 224. (Jhb. nass. Ver. f. Naturkunde, 83, p. 55.)
1936. *Actinodesma lamellosum* DAHMER, *Unkelmühle*. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 168, pp. 6, 17, pl. 4, fig. 1, 2.)
1936. *Actinodesma lamellosum* DAHMER, *Unkel*. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 639.)
- NON 1891. *Avicula lamellosa* FRECH, *Devon. Avicul. Deutschl.*, 58. (Abh. geol. Spezialkarte, IX, 3, p. 51, pl. IV, fig. 4.)

Kayser, Béclard, Gosselet, etc., avaient attribué cette espèce à « *Pterinea* » *lamellosa* Goldfuss, mais depuis, la plupart des auteurs l'avaient considérée comme étant l'« *Avicula* » *obsoleta* Goldfuss. L'examen des types de Goldfuss a permis à M. Mauz de reconnaître l'identité absolue de « *Pterinea* » *lamellosa* Goldfuss et d'« *Avicula* » *obsoleta* Goldfuss, ce que nous avons pu constater de notre côté, à Bonn, en 1934, et cela confirme l'avis des premiers auteurs cités.

Au surplus, l'exemplaire représenté par Goldfuss (69, 1840, pl. 120, fig. 1 b) sous le nom d'*Avicula obsoleta* est douteux et pourrait peut-être appartenir à *Actinodesma malleiforme* (Kayser, 84, 1885, p. 11, note 1).

Valve gauche obliquement ovale, bombée. Corps renflé, subtriangulaire. Crochet assez renflé, mais ne dépassant que faiblement la ligne cardinale. Celle-ci est droite le long de l'aile postérieure, et s'infléchit généralement plus ou moins en avant du crochet, mais certains de nos exemplaires ont le bord cardinal entièrement droit. Aile antérieure relativement assez grande, séparée du corps par un large sillon umbonal faiblement concave, au-delà duquel on observe très fréquemment un petit bourrelet convexe, s'élargissant vers la base de l'aile. Aile postérieure grande, subtriangulaire, délimitée à sa jonction avec le corps par une brusque dépression. Cette aile se termine en pointe, et est largement échancrée à son côté postérieur.

Dentition composée de dents nombreuses, les dents cardinales et les dents latérales se rejoignant directement et convergeant vers le haut. Les dents latérales n'ont pas l'aspect qu'elles offrent généralement chez les autres genres, car elles se confondent, ici, avec les dents cardinales. Ces dents sont placées sous une aréa ligamentaire longitudinalement striée. (Voir Frech, 58, 1891, pl. 7, fig. 7, 7 a.)

Valve droite plate, reproduisant, à part cette particularité, les caractères de la valve opposée (Frech, 58, pl. 7, fig. 7).

Ornementation très élégante, consistant en côtes rayonnantes assez fines, à sommet arrondi, assez régulièrement séparées par des intervalles plats. Ces côtes sont recoupées par de larges lamelles concentriques ondulées au passage des côtes, et assez régulièrement distantes les unes des autres. L'aspect de la coquille est ainsi largement réticulé. Le nombre des côtes rayonnantes et des lamelles concentriques varie avec la taille des individus, qui est parfois assez considérable. L'ornementation des ailes est moins prononcée que celle du corps, surtout en ce qui concerne les côtes rayonnantes.

Actinodesma lamellosum, connue du Taunusquarzit, des Siegenerschichten et des Unterkoblenzschichten de l'Allemagne, est une forme très répandue dans le Dévonien inférieur de l'Ardenne, où nous l'avons rencontrée dans les formations et gisements suivants :

A. Siegenien :

1. Grès d'Anor, Sg2.

Gisements : Couvin 89, 8724; Montigny-sur-Meuse; Anor (Taille Collin); Felenne 8143. (103 valves gauches, 1 valve droite.)

2. Grès et schistes de Solières, Sg3 II.

Gisements : Louveigné 1; Harzé 4 a, 4 c. (9 valves gauches.)

3. Grauwacke de Petigny, Sg4.

Gisement : Couvin 30. (1 valve gauche.)

M. Asselberghs a signalé en outre l'espèce comme très rare dans les quartzo-phyllades de Longlier, *Sg4 III*.

B. Emsien :

1. *Grauwacke de Pesche, Em1a; grès de Mormont, Em1g.*

Gisements : Couvin 8697; Grupont 8542^{bis}; Mormont 5, 31, 8566. (6 valves gauches.)

Actinodesma (Asselberghsia) Annae FRECH

Pl. IV, fig. 7, 8, 9, 10, 11.

1840. *Pterinea lamellosa* GOLDFUSS *ex parte*, *Petref. Germ.*, II, 69, pl. 120, fig. 1a (NON 1b).
1887. *Avicula (Pterinea) lamellosa* BÉCLARD, *Saint-Michel*, 19. (Bull. Soc. belge de Géol., 1, p. 65, pl. 5, fig. 4, 5.) (NON Goldfuß.)
1891. *Actinodesma Annae* FRECH, *Devon. Avicul. Deutschl.*, 58. (Abh. geol. Special-karte, etc., IX, 3, p. 106, pl. VII, fig. 11; pl. VIII, fig. 6-6b.)
1897. *Actinodesma Annae* FRECH, *Lethaea*, 59, pp. 143, 149. (Siegenien supérieur et Unterkoblenzschichten.)
1902. *Actinodesma Annae* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, 49. (Palaeont., 49, p. 83.)
1911. *Actinodesma Annae* FUCHS, *Daaden*, 61. (Zentralblatt f. Min., pp. 710, 713, 715.)
1912. *Actinodesma obsoletum* var. *Annae* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, 108, p. 63 (*Sg2*).
- ? 1913. *Pterinae Denckmanni* DIENST, *Michelbacher Sch.*, 47. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 554, pl. 16, fig. 11, 12.)
1913. *Actinodesma obsoletum* var. *Annae* MAILLIEUX, *Excursions*, 109. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, p. 51.)
1921. *Actinodesma Annae* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, 114. (Proc. Geol. Assoc., p. 12.)
1927. *Actinodesma Annae* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, 118. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], pp. 135 [*Sg2*]; 138 [*Sg3*, *Sg4*]; 141 [*Em1a*].)
1927. *Actinodesma obsoletum* var. *Annae* VAN TUYN, *Bord oriental synclin. Dinant*, 180. (Mém. Inst. géol Louvain, IV, p. 259 [*Sg3*].)
1933. *Actinodesma (Asselberghsia) Annae* MAILLIEUX, *Terrains, Roches, Fossiles*, 123, p. 51.
1933. *Actinodesma (Asselberghsia) Annae* MAUZ, *Unterkoblenz-Stufe*, 130. (Senckenbergiana, 15, p. 283, fig. 26.)
1934. *Actinodesma (Asselberghsia) Annae* ASSELBERGHS et LEBLANC, *Bassin de Larochette*, 13. (Mém. Inst. géol. Univ. Louvain, VIII, 1, p. 72 [*Sg3*].)
1935. *Actinodesma (Asselberghsia) Annae* MAUZ, *Vergl. Untersuchungen*, 131. (Abh. Senckenberg Naturf. Gesellsch., 429, p. 43.)
1935. *Actinodesma (Asselberghsia) Annae* MAILLIEUX, *Clerheid*, 125. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., XI, 26, p. 3.)
1936. *Actinodesma (Asselberghsia) Annae* MAILLIEUX, *Longlier*, 126. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., 73, p. 123, pl. II, fig. 17.).

Actinodesma Annae ne se distingue guère d'*A. lamellosum* que par le réseau plus serré de son ornementation. L'espèce n'est connue que du Dévonien inférieur de l'Allemagne et de l'Ardenne. En Rhénanie, elle existe dans le Siegenien supérieur et dans les Unterkoblenzschichten.

Le Dévonien inférieur de l'Ardenne la renferme dans les horizons et gisements qui suivent :

A. *Siegenien* :

1. *Grès d'Anor, Sg2.*

Gisements : Couvin 89, 8724; Anor (Taille Collin); Montigny-sur-Meuse. (26 valves gauches.)

2. *Grauwacke de Saint-Michel, Sg3; grauwacke inférieure de Laroche, Sg3 III.*

Gisements : Dochamps 1; Saint-Hubert 23; Grupont 8699 a; Couvin 8723. (22 valves gauches.)

3. *Grauwacke de Petigny, Sg4; grès de Clerheid, Sg4g; quartzophyllades de Longlier, Sg4 III.* (12 valves gauches.)

B. *Emsien* :

1. *Grauwacke de Pesche, Em1a.*

Gisements : Couvin 8115 a, 8697. (3 valves gauches.)

SOUS-FAMILLE DES **MICROPTERIINAE** nov. sub-fam.

GENRE **MICROPTERIA** FRECH

Frech (58, 1891, p. 80) a proposé de ranger dans un sous-genre qu'il dénomme *Micropteria*, le groupe de « *Pterinea* » *ventricosa* Goldfuss, caractérisé par la non-séparation des dents cardinales et des dents latérales, l'ornementation consistant uniquement en stries concentriques, la valve gauche étant très bombée, la valve droite, concave, en forme de couvercle, et l'oreille antérieure étant peu nettement délimitée. Williams (189, 1908) a maintenu cette division, qu'il considère comme se rattachant aux *Pterinea* à cause des valves lisses de ses représentants. Mais on ne peut évidemment considérer l'ornementation comme un caractère générique et si l'on tient compte des affinités de la dentition, c'est du groupe des *Leiopteriidae* qu'il faut rapprocher *Micropteria*, que nous considérons comme constituant le type d'une nouvelle sous-famille, celle des *Micropteriinae*, intermédiaire entre les sous-familles des *Leiopteriinae* et des *Actinodesminae*, à cause de sa dentition et de sa valve droite platement concave.

Micropteria ventricosa (GOLDFUSS)

Pl. II, fig. 3, 3a.

1840. *Pterinea ventricosa* GOLDFUSS, *Petref. Germ.*, II, 69, p. 134, pl. 119, fig. 2.
1855. *Pterinea ventricosa* G. et F. SANDBERGER, *Nassau*, 160, p. 289, pl. 30, fig. 2.
1884. *Pterinea* nov. sp. BEUSHAUSEN, *Oberharzer Spiriferensandst.*, 20. (Abh. geol. Specialkarte, VI, 1, p. 59, pl. 2, fig. 7a, b.)
1885. *Pterinea ventricosa* FOLLMANN (*ex parte*), *Devonische Aviculaceen*, 53. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 39, p. 191, NON pl. 5, fig. 7.)
1889. *Pterinea ventricosa* F. SANDBERGER, *Entwickelung*, 162. (Jhbr. Nass. Ver. f. Naturk., p. 30.)
1891. *Pterinea ventricosa* (= *Micropteria*) FRECH, *Devon. Aviculiden*, 58. (Abh. geol. Specialkarte, IX, 3, p. 97, pl. 10, fig. 1 à 1c.)
1902. *Pterinea cf. ventricosa* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, 49. (Palaeontogr., 49, p. 83.)
1908. *Pterinea ventricosa* WILLIAMS, *Revision of « Pterinea »*, 189. (Proc. U. S. Nat. Mus., Smithson. Inst., 34, p. 85.)
1915. *Pterinea ventricosa* DAHMER, *Mandeln*, 30. (Jhb. pr. geol. Land., 36, I, 1, p. 204.) (Discussion des caractères de l'espèce, à propos de *Pterinea* aff. *ovalis* Follmann.)
1919. *Pterinea ventricosa* VIETOR, *Koblenzquarzit*, 184. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, pp. 379, 462.)
1920. *Pterinea* (*Micropteria*) *ventricosa* MAILLIEUX, *Acéphales*, 113. (Bull. Soc. belge de Géol., 29 [1919], p. 147.)
1921. *Pterinea ventricosa* DAHMER, *Kahlebergsandst.*, II, (Jhb. pr. geol. Land. für 1919, 40, II, 2, pp. 205, 236, pl. 8, fig. 11.)
1923. *Pterinea ventricosa* DAHMER, *Dillmulde*, 34. (Jhb. pr. geol. Land. für 1921, 42, 2, pp. 662, 668.)
1925. *Pterinea ventricosa* SPRIESTERSBACH, *Oberkoblenzsichten*, 176. (Jhb. pr. geol. Land. für 1924, 45, p. 383.)
1925. *Pterinea ventricosa* FOLLMANN, *Mittelrhein*, 229. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 78, 79 [1921-1922], pp. 21, 25, 27, 29.)
1929. *Pterinea ventricosa* DAHMER, *Fachinger Sattel*, 38. (Jhb. pr. geol. Land., 50, pp. 662, 668.) (Oberste Oberkoblenzsichten.)
1931. *Micropteria ventricosa* MAILLIEUX, *Solières*, 120. (Mém. M. R. H. N. B., 51, p. 64.)
1935. *Leiopteria* (*Micropteria*) cf. *ventricosa* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, 131. (Abh. Senckenb. Naturf. Gesellsch., 429, p. 45.)

Nous ne possédons, de cette espèce, qu'une seule valve gauche, assez fortement bombée, avec l'oreille antérieure brève et l'ornementation composée de stries concentriques. Charnière portant une rangée ininterrompue de dents, dont la disposition rappelle celle des *Actinodesma*, ou des *Leiopteria*.

L'espèce ne semble pas avoir dépassé le cadre des Koblenzsichten en Allemagne, où on l'a signalée depuis les Unterkoblenzsichten jusque dans les

Oberkoblenzschichten, en passant par le Koblenzquarzit. Dans l'Ardenne, nous ne l'avons recueillie que dans l'Emsien supérieur, d'où nous n'en possérons qu'une seule valve gauche.

Emsien :

Grauwacke de Hierges, Em3.

Gisement : Olloy, lieu-dit « Ardenne »). (1 valve gauche.)

FAMILLE DES KOCHIIDAE MAILLIEUX 1931

SOUS-FAMILLE DES KOCHIINAE FRECH 1891, em. MAILLIEUX 1920

GENRE KOCHIA FRECH 1888

Synonymie : ROEMERIA KOCH 1881, non MILNE-EDWARDS et HAIME 1851.

ONYCHIA SANDBERGER 1889, non HÜBNER 1816; non LESLEUR 1821; non CURTIS 1830.

Non KOCHIA (pro CEPHEUS) C. L. KOCH 1835 (Arachnide); HÉIJAS 1894 (Crustacé); J. E. GRAY 1900 (Gastéropode).

Coquille très inéquivalve, la valve gauche, fortement bombée, munie d'un crochet très recourbé, la valve droite, plate, contournée de travers. Ailes petites mal délimitées. Aréa ligamentaire très haute, courte, concave, striée. Pas de dents.

On a divisé ce genre en deux sous-genres, comme suit :

a. Aile postérieure peu nettement marquée; valve droite composée de deux surfaces convergentes, formant un angle saillant :

Sous-genre *Kochia* s. str.

b. Aile postérieure nettement marquée; valve droite composée de deux surfaces convergentes, formant un angle rentrant :

Sous-genre *Loxopteria* Frech 1891.

Seul, le sous-genre *Kochia* sensu stricto est représenté dans le Dévonien inférieur de l'Ardenne.

SOUS-GENRE KOCHIA s. str.

Kochia (Kochia) capuliformis (C. KOCH.)

Pl. V, fig. 4, 4a, 4b.

1865. ? *Naticopsis* sp. F. ROEMER, *Altvatergebirge*, 158. (Zeitschr. deutsch. geol. Gesellsch., 17, p. 592, pl. 17, fig. 7.)

1880. *Lamellibranche indéterminé* GOSSELET, *Esquisse géol.*, I, 70, pl. I, fig. 24.

1881. *Avicula* ? n. sp. KAYSER, *Taunusquarzit*, 82. (Jhb. pr. geol. Land. für 1880, p. 592.)

1881. *Roemeria capuliformis* KOCH, *Unterdevon-Schichten*, 91. (Jhb. pr. geol. Land. für 1880, p. 204.)

1883. *Avicula capuliformis* KAYSER, *Neue Beiträge zur Taunusquarzit*, **83**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1882, p. 121, pl. 4, fig. 3, 4.)
1885. *Avicula ? capuliformis* KAYSER, *Neue Zweischaler*, **84**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1884, pp. 11, 16.)
1885. *Avicula capuliformis* GOSSELET, *Palaeoz. Rocks*, **72**. (Proc. Geol. Assoc., p. 6.)
1885. *Avicula aff. capuliformis* GOSSELET, *Taunusien du bassin du Luxembourg*, **71**. (Ann. Soc. géol. Nord, 12, p. 337.)
1886. *Avicula capuliformis* MAURER, *Rechtsrhein. Unterdev.*, **127**, p. 51.
1886. *Avicula capuliformis* GOSSELET, *Faune coblencienne*, **73**. (Ann. Soc. géol. Nord, 13, p. 307.)
1888. *Avicula capuliformis* GOSSELET, *L'Ardenne*, **74**, p. 277 (Sg2).
1888. *Kochia capuliformis* FRECH, *Devon. Avicul. und Pectin.*, **60**. (Zeitschr. deutsch. geol. Ges., 40, p. 362.)
1889. *Onychia capuliformis* F. SANDBERGER, *Entwicklung*, **162**. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., pp. 11, 15, 16, 26.)
1891. *Kochia capuliformis* FRECH, *Devon. Aviculid.*, **58**. (Abh. geol. Specialkarte, etc., IX, 3, p. 74, pl. VI, fig. 6-6f.)
1897. *Kochia capuliformis* FRECH, *Lethaea*, **59**, pp. 143 (Siegener Sch.); 147 (Unterkoblensch.).
1893. *Kochia capuliformis* MAURER, *Palaeontologische Studien im Gebiet des rheinischen Devon*, **9**. (Neues Jhb. f. Min., I, p. 13.) (Grauwacke de Seifen.)
1909. *Kochia capuliformis* MAILLIEUX, *Observations sur Kochia capuliformis*, **106**. (Bull. Soc. belge de Géol., 23, pp. 348 à 353.)
1909. *Kochia capuliformis* GÜRICH, *Leitfossilien*, **II**, **76**, p. 113, pl. 35, fig. 1.
1910. *Kochia capuliformis* MAILLIEUX, *Gîtes fossilières*, **107**. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 219 [Em1g].)
1910. *Kochia capuliformis* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, **166**. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, pp. 434, 439, 450, 451.) (Horizons 3, 5, 6.)
1910. *Kochia capuliformis* GEIB, *Stromberg*, **68**. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 66, p. 253.)
1913. *Kochia capuliformis* KEGEL, *Katzenelnbogen*, **90**. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 55, pl. 3, fig. 7.)
1913. *Kochia capuliformis* MAILLIEUX, *Excursions*, **109**. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, p. 51.)
1919. *Kochia capuliformis* MAILLIEUX, *Pepinster*, **112**. (Bull. Soc. belge de Géol., 29, p. 91.)
1922. *Kochia capuliformis* COWPER REED, *Torquay*, **148**. (Geol. Magaz., 59, 696, p. 272.) (Meadfoot Beds, Kilmorie.)
1923. *Kochia capuliformis* QUIRING, *Leitfaunen*, **147**. (Jhb. pr. geol. Land., 43, pp. 103, 105.) (Herdorfer Sch.)
1923. *Kochia capuliformis* KAYSER, *Lehrbuch*, **217**, fig. 3, p. 245.
1927. *Kochia capuliformis* VAN TUYN, *Bord oriental du synclinorium de Dinant*, **180**. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, p. 259 [Em1].)
1931. *Kochia capuliformis* MAILLIEUX, *Solières*, **120**. (Mém. M. R. H. N. B., 51, p. 70.)
1933. *Kochia capuliformis* MAILLIEUX, *Terrains, Roches, Fossiles*, **123**, pp. 47, 49.

1935. *Kochia capuliformis* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, 131. (Abh. Senckenb. naturf. Gesellsch., 429, p. 46.)
1935. *Kochia capuliformis* KUTSCHER, *Throner Quarzit*, 223. (Zeitschr. deutsch. geol. Gesellsch., 87, 10, p. 703.)
1936. *Kochia capuliformis* ROSE, *Taunusquarzit*, 224. (Jhbr. nass. ver. f. Naturk., 83, p. 224.)

Cette espèce est remarquable par sa coquille capricieusement contournée, dont les apparences assez énigmatiques ont longtemps empêché de trouver sa place dans la systématique. Prise pour un Gastéropode par F. Roemer (1865) et figurée ensuite comme un Lamellibranche non dénommé génériquement et spécifiquement (Gosselet, 1880), elle fut considérée par Kayser (1881) comme appartenant au genre *Avicula* et comparée par cet auteur à *Avicula dispar* Sandberger, du Dévonien inférieur du Nassau, et à *Avicula eximia* de Verneuil, du Dévonien de la Russie. Carl Koch (1880), tout en attirant l'attention sur l'aspect voisin de celui des *Capulidae* que présente cet étrange Mollusque, le plaça entre les *Ambonychia* et les *Megalodon* et le dénomma *Roemeria capuliformis*. Mais le nom générique *Roemeria* avait été préemployé par Milne-Edwards et Haime (1851) pour un autre groupe d'animaux, et ne pouvait être consacré à ce Lamellibranche. Après avoir été maintenu dans le genre *Avicula* par Kayser (1883), puis par Gosselet (1886 et 1888), il fut appelé *Onychia capuliformis* par F. Sandberger (1889). Cette nouvelle dénomination générique était aussi malheureusement choisie, ayant été préemployée par plusieurs auteurs pour des genres d'animaux appartenant à d'autres groupes systématiques.

Pour sortir de cette série de confusions, Frech créa, pour cette espèce, en 1901, le genre *Kochia*, et la sous-famille des *Kochiinae*.

En 1881, Barrande avait tenté d'établir des relations entre le Lamellibranche figuré par Gosselet (70, 1880, pl. I, fig. 24) et son genre nouveau *Zdimir*, mais ces relations sont dépourvues de tout fondement, le *Zdimir solus* Barrande étant un Brachiopode du groupe des *Pentameridae*.

Kochia capuliformis (Koch) n'est encore connue que dans le Taunusquarzit, les Siegenerschichten et les Unterkoblenzschichten, en Allemagne, et dans le grès d'Anor, *Sg2*, dans le grès de Solières, *Sg3 II*, et dans le grès de Mormont, *Em1g*, en Ardenne. L'espèce semble avoir vécu sur des fonds sableux, car on ne la rencontre guère que dans des sédiments arénacés.

Elle se distingue par sa valve gauche fortement bombée, très contournée, le dos très étroit, les ailes très brèves, le crochet puissant, recourbé en avant. Dentition paraissant absente. Aréa cardinale plus ou moins triangulaire, courte, haute, concave, à surface striée. Ornmentation composée de fines lamelles concentriques serrées.

Valve droite en forme d'opercule plat, formée de deux surfaces qui se rencontrent dans le sens de la largeur de la valve, sous un angle légèrement saillant.

Siegenien :

1. *Grès d'Anor, Sg2.*

Gisements : Couvin 8724; Grupont 18. (28 valves gauches, 2 valves droites.)

2. *Grès et schistes de Solières, Sg3 II.*

Gisement : Louveigné 1. (7 valves gauches.)

Emsien :

1. *Grès de Mormont, Em1g.*

Gisements : Mormont 5, 31, 8566, 8567. (14 valves gauches.)

Kochia (Kochia) alata MAURER

Pl. V, fig. 5, 6.

1902. *Kochia capuliformis* var. *alata* MAURER, *Neuweilnau*, 129. (Ber. d. Senckenb. naturf. Ges., p. 33, pl. 3, fig. 5a, b.)

Maurer a décrit, du quartzite de Neuweilnau⁽¹⁾, une forme qu'il considérait comme une simple variété de *Kochia (Kochia) capuliformis* (Koch), mais qui, en réalité, est une espèce autonome. Elle se distingue notamment par son contour, beaucoup moins haut que celui de *K. capuliformis*. La valve gauche, relativement très bombée, est munie d'un crochet court, fortement recourbé. Cette valve est divisée en deux parties inégales : le dos, élevé, partant du crochet jusqu'au bord inférieur, parallèlement au bord antérieur et, comme ce dernier, un peu échancré vers le haut; la partie postérieure de la valve, s'aplatissant en forme d'aile, et présentant une assez notable largeur. L'oreille antérieure est à peine visible. Il est impossible de confondre cette espèce avec *K. capuliformis*.

La valve droite de *Kochia alata* a été décrite et figurée par Maurer (*loc. cit.*, p. 34, pl. 3, fig. 5), mais nous n'en possédons jusqu'ici que des valves gauches.

Emsien :

1. *Grès de Mormont, Em1g.*

Gisement : Mormont 31, 8566. (5 valves gauches.)

⁽¹⁾ Le quartzite de Neuweilnau est un quartzite à grain fin, gris, très micacé. C. Koch, et après lui, Maurer, le considéraient comme une roche typique des Hunsrück-schiefer; toutefois, A. Fuchs (*Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch.*, 1907, p. 117, note infrapaginale) est d'avis que le quartzite de Neuweilnau appartient aux Unterkoblenzschichten. Dans ce cas, il serait l'équivalent du grès de Mormont, *Em1g*, de l'Ardenne, dans lequel ont été recueillis les exemplaires de *Kochia alata* des collections du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique.

FAMILLE DES AVICULIDAE LAMARCK

Synonymie : PTERIIDAE MEEK.

Cette famille comprend deux groupes de coquilles aviculiformes, dont le premier se compose de formes généralement bi-ailées, monomyaires, les individus jeunes étant dimyaire, mais le muscle antérieur s'atrophiant, puis disparaissant avec l'âge. Ces coquilles vivaient fixées par un byssus, passant par une fente byssale placée à la valve droite, sous l'aile antérieure. Dentition obscure, composée ordinairement de dents pseudo-cardinales et de dents latérales au jeune âge, mais qui s'atténuent et disparaissent en vieillissant :

Sous-famille des *Aviculinae* Fischer 1887 em. Maillieux 1920.

Le second groupe embrasse des formes dont les caractères des muscles et de la dentition et la morphologie générale offrent, avec les *Aviculidae* sensu stricto, ou *Aviculinae*, des différences assez sensibles. Aussi, *ne les plaçons-nous que provisoirement* parmi les *Aviculidae*. Ces formes se distinguent par la brièveté et même, l'absence de l'aile ou oreillette antérieure, l'aile postérieure étant assez développée. La coquille reste dimyaire en vieillissant, l'impression de l'adducteur antérieur étant étroite, profonde, située à l'extrémité de la cavité rostrale. La charnière porte plusieurs dents cardinales sous le crochet et une dent postérieure oblique :

Sous-famille des *Limopterinae* Maillieux 1931.

SOUS-FAMILLE DES AVICULINAE FISCHER 1887 sensu FRECH 1891, em. MAILLIEUX 1920

GENRE PTERONITES MAC COY 1844

Synonymie : PTERINITES STOLICZKA (1).

Nous avons rappelé les caractères de ce genre dans notre Mémoire consacré à l'étude de quelques Brachiopodes et Pélécypodes dévoniens (2) auquel nous prions le lecteur de se reporter.

Pteronites carinatus MAILLIEUX

Iconographie : voir MAILLIEUX, 124, 1935, pl. II, fig. 1 à 5.

1904. *Avicula Bonnissenti* DREVERMANN, *Seifen*, 50. (Pal., 50, p. 236, pl. 28, fig. 6, 7.)
(NON Ehlert 1881.)

(1) *Pterinites pro Pteronites* STOLICZKA, *Pal. Ind.* (6), 5-6, III, 1871, p. 388.

(2) *Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg.*, 70, 1935, p. 34.

1910. *Avicula Bonissenti* W. E. SCHMIDT, *Siegener Schichten*, 166. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, p. 444.) (NON Oehlert 1881.)
1921. *Pteronites* sp. MAILLIEUX, *Palaeozoic Form.*, 114. (Proc. geol. Assoc., p. 11.)
1935. *Pteronites carinatus* MAILLIEUX, *Brachiopodes et Pélécypodes*, 124. (Mém. M. R. H. N. B., 70, p. 35, pl. 2, fig. 1 à 5.)

Nous renvoyons le lecteur à la description et aux figures que nous avons données de cette espèce (124, 1935). Celle-ci n'a été signalée que dans les Siegenerschichten de Rhénanie et dans le grès d'Anor, *Sg2*, de l'Ardenne.

Gisement : Couvin 8724. (8 valves gauches.)

SOUS-FAMILLE DES **LIMOPTERINAE** MAILLIEUX 1931

GENRE **LIMOPTERA** HALL 1870, em. FRECH 1891

Coquille large, inéquivalve, inéquilatérale, subquadrangulaire, fortement ailée postérieurement, l'aile antérieure, très brève quand elle existe, pouvant manquer complètement. Área ligamentaire interne large, longitudinalement striée, plus étroite à la valve droite qu'à la valve gauche, et occupant toute la longueur de la charnière. Charnière portant plusieurs dents cardinales et une dent latérale oblique. Impression de l'adducteur antérieur étroite et profonde, située à l'extrémité de la cavité rostrale; impression musculaire postérieure large. Ligne palléale simple.

A. Ornementation constituée de côtes rayonnantes :

Sous-genre *Limoptera* s. str.

Synonymes : *Monopteria* Meek et Worthen 1866.
Myalinodonta Oehlert 1888.

B. Ornementation composée de stries ou lamelles concentriques, avec parfois de vagues côtes rayonnantes, très obscures.

Sous-genre *Stainieria* Maillieux 1930.

Synonyme : *Paropsis* Oehlert 1888, dont le sens précis n'a pas été indiqué par cet auteur.

SOUS-GENRE **LIMOPTERA** HALL S. str.

Limoptera (Limoptera) bifida (G. et F. SANDBERGER)

Pl. VI, fig. 8.

Iconographie : voir MAILLIEUX, 121, 1932, pl. II, fig. 2.

1856. *Avicula bifida* G. et F. SANDBERGER, *Nassau*, 160, p. 286, pl. 30, fig. 8.
- ? 1857. *Pterinea bifida* ZEILER et WIRTGEN, *Rheinisch. Grauw.*, 195. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und westf., 14, p. 446.)

1885. *Pseudomonotis bifida* FOLLMANN, *Devon. Aviculaceen*, 53. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 42, p. 207.)
1888. *Limoptera bifida* FRECH, *Devon. Avicul. und Pectin.*, 60. (Zeitschr. deutsch. geol. Gesellsch., 40, p. 362.)
1889. *Limoptera bifida* F. SANDBERGER, *Entwickl. devon. Syst.*, 162. (Jhbr. nass. Ver. f. Naturk., p. 26.)
1891. *Limoptera bifida* FRECH, *Devon. Avicul. Deutschl.*, 58. (Abh. geol. Special-karte, etc., IX, 3, p. 64, pl. 6, fig. 2, 2b.)
1891. *Limoptera bifida* FOLLMANN, *Unterdev. Cobl.*, 54. (K. Gymnas. Cobl., p. 28.)
1897. *Limoptera bifida* FRECH, *Lethaea*, 59, pp. 143 (Siegenersch.); 147 (Unterkoblenzsch.)
1902. *Limoptera bifida* MAURER Neuweilnau, 129. (Ber. Senckenb. naturf. Gesellsch., p. 33.)
1902. *Limoptera bifida* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, 49. (Palaeontogr., 49, p. 79.)
1903. *Limoptera bifida* WALTHER, *Unterdevon*, 186. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. Bd., p. 36.)
- ? 1904. *Limoptera bifida* ? DREVERMANN, *Seifen*, 50. (Palaeont., 50, p. 273.)
1910. *Limoptera cf. bifida* MAILLIEUX, *Gîtes fossilières*, 107. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 215 [Em1a].)
1910. *Limoptera bifida* W. E. SCHMIDT, *Siegener Schichten*, 166. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, p. 439.) (Horizon 5.)
1911. *Limoptera bifida* FUCHS, *Daaden*, 61. (Zentralbl. f. Min., pp. 711, 715.)
1912. *Limoptera bifida* LEIDHOLD, *Berlé*, 99. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. Bd., p. 363.) (Sch. de Wiltz.)
- ? 1913. *Limoptera aff. bifida* ASSELBEGHS, *Bassin de l'Eifel*, 3. (Mém. Inst. géol. Univer. Louvain, I, 1, p. 115.)
1917. *Limoptera bifida* ROBERT, *Wiltzer Beckens*, 154. (Soc. Natural. Luxembourgeois, 10, p. 5 [Em3].)
1919. *Limoptera bifida* SPRIESTERSBACH, *Neue Verstein. aus dem Lenneschiefer*. (Jhb. pr. geol. Land. für 1917, 38, I, 3, pl. 29, fig. 1, 1a.)
(L'auteur figure un exemplaire bivalve des Unterkoblenzschichten de Singhofen, pour la comparaison avec *Limopt. obscura* Spriestersb.)
1922. *Limoptera bifida* ASSELBERGHS, *Cercle de Malmédy*, 5. (Bull. Soc. belge de Géol., Bull. Soc. belge de Géol. [1921], 31 [Em1].)
1923. *Limoptera bifida* QUIRING, *Leitfaunen*, III, 147. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, p. 103.)
1931. *Limoptera bifida* ASSELBERGHS et LEBLANC, *Facies du Siegenien*, 12. Bull. Acad. roy. Sci. Belg. [5], 16, 1930, p. 1366 [Sg3].)
1932. *Limoptera (Limoptera) bifida* MAILLIEUX, *Le genre Limoptera*, 121. (Bull. M. R. H. N. B., VIII, 10, p. 8, pl. II, fig. 2.)
1932. *Limoptera (Limoptera) bifida* MAILLIEUX, *Winne*, 122. (Mém. M. R. N. N. B., 52, p. 68, pl. III, fig. 8.)
1933. *Limoptera (Limoptera) bifida* MAILLIEUX, *Terrains, Roches, Fossiles*, 123, pp. 57, 59, 61.
1934. *Limoptera bifida* DAHMER, *Seifener Sch.*, 44. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, p. 15.)

1935. *Limoptera (Limoptera) bifida* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, 131. (Abh. Senckenb. naturf. Ges., 429, p. 34.)
1935. *Pterinea cf. bifida* HERITSCH, *Graz*, 78. (Sitz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. Kl., 1, 144, 5-6, p. 194.)
1936. *Limoptera bifida* DAHMER, *Unkel*, 227. (Jhb. pr. geol. Land. für 1935, 56, p. 638.)
- NON 1857. *Pterinea bifida* KRANTZ, *Menzenberg*, 93. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., p. 158.) (NON Sandberger 1856) = *Actinodesma (Asselberghsia) lamellosum* Gold.

Pour la description de l'espèce, voir Maillieux, 121, 1932, p. 8, pl. 2, fig. 2.

Forme encore inconnue ailleurs que dans le Dévonien inférieur de la Rhénanie, de l'Autriche et de l'Ardenne. En Allemagne, elle a été signalée dans les Siegener Schichten et dans les Unterkoblenzschichten. Dans l'Ardenne, elle a été recueillie aux horizons et gisements qui suivent :

A. Siegenien :

1. Grès d'Anor : Sg2.

Gisement : Couvin 8724. (1 valve gauche.)

B. Emsien :

1. Grès de Mormont, Em1g; quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1III.

Gisements : Mormont 8566; Burg-Reuland 1. (1 valve droite, 1 valve gauche.)

2. Grès et schistes rouges de Winenne, Em2.

Gisement : Vireux-Molhain 4. (1 valve droite; figurée in Maillieux, 121, 1932, pl. 2 fig. 2 et 122, 1932, pl. 3, fig. 8.)

Limoptera (Limoptera) semiradiata FRECH

1889. *Pterinea aff. lineata* KAYSER, *Hauptquarzit*, 85. (Abh. pr. geol. Land., F. N., 1, p. 21, pl. 8, fig. 2.) (NON Goldfuss.)
1891. *Limoptera semiradiata* FOLLMANN, *Unterdev. Sch.*, 54. (K. Gymn. Cobl., p. 28.)
1892. *Limoptera semiradiata* FRECH, *Devon. Avicul. Deutschl.*, 58. (Abh. geol. Specialkarte, etc., IX, 3, p. 65, pl. 5, fig. 1 à 3 et 5 à 8.)
1897. *Limoptera semiradiata* WHIDBORNE, *Morte-Slates*, 187. (Quarterly Journ. geol. Soc., 53, p. 449, pl. 34, fig. 1, 1a, 2, 2a.)
1902. *Limoptera semiradiata* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, 49. (Palaeontogr., 49, p. 79.)
1903. *Limoptera semiradiata* WALTHER, *Unterdevon*, 186. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. Bd., p. 36.)
1910. *Limoptera cf. semiradiata* MAILLIEUX, *Gîtes fossilières*, 107. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 215.)
1910. *Limoptera semiradiata* DOHM, *Kreise Daun*, 48. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 66, p. 161.)
1912. *Limoptera semiradiata* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, 108, p. 57.

1912. *Limoptera semiradiata* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, 1. (Ann. Soc. géol. de Belg., 39, pp. 83, 100.)
- ? 1919. *Limoptera semiradiata* ? VIËTOR, *Koblenzquarzit*, 184. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 373.)
1921. *Limoptera semiradiata* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, 114. (Proc. Geol. Assoc., p. 12.)
1921. *Limoptera semiradiata* DAHMER, *Kahlebergsandstein*, II, 33. (Jhb. pr. geol. Land. für 1919, 40, II, 2, p. 235, pl. 8, fig. 10, 10a.)
1922. *Limoptera semiradiata* ASSELBERGHS, *Cercle de Malmédy*, 5. (Bull. Soc. belge de Géol., 31 [1921], pp. 142, 144 [*Sg5, Em1*].)
1927. *Limoptera semiradiata* VAN TUYN, *Bord oriental syncl. Dinant*, 180. Mém. Inst. géol. Louvain, IV, p. 259.)
1921. *Limoptera (Limoptera) semiradiata* MAILLIEUX, *Solières*, 121. (Mém. M. R. N. H. B., 51, p. 72.)
1932. *Limoptera (Limoptera) semiradiata* MAILLIEUX, *Le genre Limoptera*, 121. (Bull. M. R. N. H. B., VIII, 10, p. 10, pl. I, fig. 3.)
1933. *Limoptera (Limoptera) semiradiata* MAILLIEUX, *Terrains, Roches, Fossiles*, 123, pp. 49, 51, 57, 66.
1934. *Limoptera (Limoptera) semiradiata* ASSELBERGHS et LEBLANC, *Bassin de Laroche*, 13. (Mém. Inst. géol. Louvain, VIII, 1, p. 73.)
1935. *Limoptera (Limoptera) semiradiata* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, 131. (Abh. Senckenb. Naturf. Ges., 429, p. 35.)
1936. *Limoptera (Limoptera) semiradiata* MAILLIEUX, *Longlier*, 126. (Mém. M. R. N. B., 73, p. 124.)

Description et iconographie : voir Maillieux, 121, p. 10, pl. 1, fig. 3.

L'espèce n'est connue que du Dévonien inférieur de l'Allemagne (Unterkoblenzschichten, Koblenzquarzit, Oberkoblenzschichten) et de l'Ardenne, où elle existe aux horizons et gisements qui suivent :

A. Siegenien :

1. Grès et schistes de Solières, *Sg3 II*.

Gisements : Harzé 4 a, 4 c. (3 valves gauches.)

2. Quartzophyllades de Longlier, *Sg4 III*.

Gisement : Neufchâteau 8449. (3 valves gauches.)

B. Emsien.

1. Grauwacke de Pesche, *Em1a*; grès de Mormont, *Em1g*.

Gisements : Couvin 8115 a, 8697; Grupont 8542^{bis}. (1 bivalve, 1 valve gauche, 4 valves droites, dont une figurée in Maillieux, 121, 1932, pl. 1, fig. 3.)

Limoptera (Limoptera) Beclardi MAILLIEUX

1932. *Limoptera (Limoptera) Beclardi* MAILLIEUX, *Le genre Limoptera*, 121. (Bull. M. R. H. N. B., VIII, 10, p. 6, pl. II, fig. 1, 1a.)
1933. *Limoptera (Limoptera) Beclardi* MAILLIEUX, *Terrains, Roches, Fossiles*, 123, p. 51.
1936. *Limoptera (Limoptera) Beclardi* MAILLIEUX, *Longlier*, 126. (Mém. M. R. H. N. B., 73, p. 125.)

Description et iconographie : voir Maillieux, 121, 1932, p. 6, pl. 2, fig. 1, 1a.
Espèce connue seulement jusqu'ici, des quartzophyllades de Longlier.

Siegenien :

Quartzophyllades de Longlier, Sg4 III.

Gisement : Neufchâteau 8449. (1 valve gauche, *holotype*, figurée in Maillieux, 121, 1932, pl. 2, fig. 1, 1a.)

Limoptera (Limoptera) microptera MAILLIEUX

1910. *Limoptera microptera* MAILLIEUX, *Gîtes fossilières*, 107. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 215.)
1932. *Limoptera (Limoptera) microptera* MAILLIEUX, *Le genre Limoptera*, 121. (Bull. M. R. H. N. B., VIII, 10, p. 5, pl. 2, fig. 3, 3a.)

Description et iconographie : voir Maillieux, 121, 1932, p. 5, pl. 2, fig. 3, 3a.
L'espèce n'a pas encore été signalée ailleurs que dans l'Emsien inférieur de l'Ardenne.

Emsien :

Grauwacke de Pesche, Em1a :

Gisement : Grupont 8542^{bis}. (3 valves gauches dont le *holotype*, figuré in loc. cit.)

Limoptera (Limoptera) cf. longialata DREVERMANN

1932. *Limoptera (Limoptera) cf. longialata* MAILLIEUX, *Le genre Limoptera*, 121. (Bull. M. R. H. N. B., VIII, 10, p. 7, pl. I, fig. 4.)
1933. *Limoptera (Limoptera) cf. longialata* MAILLIEUX, *Terrains, Roches, Fossiles*, 123, p. 51.
1936. *Limoptera (Limoptera) cf. longialata* MAILLIEUX, *Longlier*, 126. (Mém. M. R. H. N. B., 73, p. 125.)

Confer :

1902. *Limoptera longialata* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, 49. (Palaeontogr., 49, p. 79, pl. IX, fig. 12.)

1935. *Limoptera* (*Limoptera*) *longialata* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, 131. (Abh. Senckenb. Naturf. Ges., 429, p. 35, pl. 1, fig. 1a, b, c.)

Description et iconographie : voir Maillieux, 121, 1932, p. 7, pl. 1, fig. 4.

Siegenien :

Quartzophyllades de Longlier, Sg4 III.

Gisement : Fauvillers 6. (1 fragment de valve gauche, figuré, *loc. cit.*)

SOUS-GENRE **STAINIERIA** MAILLIEUX 1930.

Limoptera (Stainieria) squamosa MAILLIEUX

1912. *Limoptera squamosa* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, 108, p. 63 (Sg2).

1913. *Limoptera squamosa* MAILLIEUX, *Compte rendu*, 109. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, p. 51.)

1914. *Limoptera squamosa* MAILLIEUX *Luxembourg*, 111. (Bull. Soc. belge de Géol., 28, p. 78.)

1932. *Limoptera (Stainieria) squamosa* MAILLIEUX, *Le genre Limoptera*, 121. (Bull. M. R. H. N. B., VIII, 10, p. 12, pl. I, fig. 1 à 2a.)

1933. *Limoptera (Stainieria) squamosa* MAILLIEUX, *Terrains, Roches, Fossiles*, 123, pp. 47 (Sg2); 49 (Sg4).

1936. *Limoptera (Stainieria) squamosa* MAILLIEUX, *Longlier*, 126. (Mém. M. R. H. N. B., 73, p. 125.)

Description et iconographie : voir Maillieux, 121, 1932, p. 12, pl. 1, fig. 1, 1a, 2, 2a.

L'espèce n'a encore été signalée que dans le Dévonien inférieur de l'Ardenne.

A. *Siegenien* :

1. *Grès d'Anor, Sg2.*

Gisement : Couvin 8724. (1 valve gauche, holotype, fig. in Maillieux, 121, pl. 1, fig. 1, 1a.)

2. *Quartzophyllades de Longlier, Sg4 III.*

Gisement : Neufchâteau 8449. (1 valve gauche, figurée in Maillieux, 121, 1932, pl. 1, fig. 2, 2a.)

Limoptera (Stainieria) rugosa MAILLIEUX

1910. *Limoptera rugosa* MAILLIEUX, *Gîtes fossilifères*, 107. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 215 [Em1a].)

1912. *Limoptera rugosa* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, 108, p. 59 (Em1a).

1932. *Limoptera (Stainieria) rugosa* MAILLIEUX, *Le genre Limoptera*, 121. (Bull. M. R. H. N. B., VIII, 10, p. 14, pl. II, fig. 4 à 5.)

1933. *Limoptera (Stainieria) rugosa* MAILLIEUX, *Terrains, Roches, Fossiles*, 123, p. 57.

Description et iconographie, voir Maillieux, 121, 1932, p. 14, pl. 2, fig. 4, 4a, 5.

Espèce connue seulement de l'Emsien inférieur de l'Ardenne.

Emsien :

Grauwacke de Pesche, Em1a.

Gisement : Couvin 8697. (3 valves gauches, dont le holotype, loc. cit., pl. 2, fig. 4, 4a et 1 exemplaire figuré, loc. cit., pl. 2, fig. 5.)

Limoptera (Stainieria) gigantea (FOLLMANN)

1885. *Pseudomonotis gigantea* FOLLMANN, *Devon. Aviculac.*, 53. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 42, p. 206, pl. V, fig. 8.)
1888. *Limoptera gigantea* FRECH, *Devon. Avicul. u. Pectin.*, 60. (Zeitschr. deutsch. geol. Ges., 40, p. 362.)
1891. *Limoptera gigantea* FRECH, *Devon. Aviculiden*, 58. (Abh. geol. Specialkarte, etc., IX, 3, p. 66, pl. V, fig. 4.)
1897. *Limoptera gigantea* FRECH, *Lethaea*, 59, p. 143. (Siegener Sch.)
1910. *Limoptera gigantea* MAILLIEUX, *Gîtes fossilières*, 107. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 215 [Em1a].)
1910. *Limoptera gigantea* W. E. SCHMIDT, *Siegener Schichten*, 166. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, p. 445.) (Horizon 5 des Siegener Schichten.)
1912. *Limoptera gigantea* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, 1. (Ann. Soc. géol. de Belg., 39, Mém., p. 100 [Em1].)
1932. *Limoptera (Stainieria) gigantea* MAILLIEUX, *Le genre Limoptera*, 121. (Bull. M. R. H. N. B., VIII, 10, p. 14, pl. 2, fig. 6.)
1933. *Limoptera (Stainieria) gigantea* MAILLIEUX, *Terrains, Roches, Fossiles*, 123, p. 57 (Em1).

Iconographie : voir Maillieux, 121, pl. 2, fig. 6.

Nous ne possédons qu'une valve gauche, quelque peu incomplète, de cette espèce, caractérisée par sa grande taille, son aile postérieure, courte, assez relevée au milieu, échancrée à son bord postérieur, et par son ornementation, consistant en stries concentriques. En Allemagne, l'espèce est connue des Siegener Schichten; dans le Grand-Duché de Luxembourg et dans l'Ardenne, on l'a signalée dans l'Emsien inférieur.

Emsien :

Grauwacke de Pesche, Em1a.

Gisement : Grupont 8542^{bis}. (1 valve gauche.)

Limoptera (Stainieria) rhenana FRECH

1891. *Limoptera rhenana* FRECH, *Devon. Avicul. Deutschl.*, 58. (Abh. geol. Specialkarte, etc., IX, 3, p. 67, pl. VI, fig. 1, 1a.)
1891. *Limoptera rhenana* FOLLMANN, *Unterdevon.*, 54. (K. Gymnas. Coblenz., p. 28.)

1902. *Limoptera rhenana* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, 49. (Palaeontogr., 49, p. 79.)
 1912. *Limoptera rhenana* ASSELBERGHS, *Luxembourg*, 1. (Bull. Soc. belge de Géol., 39, p. 100 [Emf].)
 1913. *Limoptera rhenana* KEGEL, *Katzenelnbogen*, 90. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 60.) (Taunusquartz = Sg2.)
 1935. *Limoptera (Stainieria) rhenana* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, 131. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 38.)

Nous attribuons à cette espèce, connue du Taunusquartz et des Unterkoblenzschichten de la Rhénanie et des quartzophyllades de Schutburg, du Grand-Duché de Luxembourg, un bon fragment d'une valve gauche du grès d'Anor, dont le contour est incomplet, mais dont l'allure du bord palléal et du bord postérieur, l'extension et la forme de l'aile postérieure et la surface lisse ne permettent pas d'autre assimilation.

Siegenien :

Grès d'Anor, Sg2.

Gisement : Couvin 8724. (1 valve gauche.)

FAMILLE DES AMBONYCHIIDAE MILLER

GENRE PLETHOMYTILUS HALL 1884

Les deux genres *Mytilarca* Hall 1884 et *Plethomytilus* Hall 1884 sont morphologiquement semblables, et très voisins du genre *Myalina* de Koninck 1842. Les deux premiers sont équivalves, le troisième, inéquivalve. Ce dernier est, de plus, dépourvu de dents cardinales et de dents latérales; sa forme est transverse; ses crochets sont extrêmement terminaux, et son bord antérieur n'est pas saillant. Chez *Plethomytilus* comme chez *Mytilarca*, la coquille est droite, le bord antérieur dépasse le bord cardinal, les crochets sont largement avancés vers l'avant, sans être absolument terminaux; *Plethomytilus* est dépourvu de dents cardinales, mais possède quelques petites dents latérales peu marquées. *Mytilarea* ne se distingue du genre précédent que par la présence d'une dentition nettement marquée, constituée de dents cardinales et de dents latérales.

Les deux genres *Plethomytilus* et *Mytilarca* sont représentés dans le Dévonien inférieur de l'Ardenne.

Plethomytilus cf. *procerus* DIENST

Confer :

1913. *Plethomytilus procerus* DIENST, *Michelbacher Sch.*, 47. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 558, pl. 16, fig. 15, 16.)

Deux valves gauches, l'une du grès d'Anor, l'autre, de la grauwacke de Saint-Michel, rappellent, par leurs caractères, l'espèce des Unterkoblenzschich-

ten des environs de Densberg, décrite par M. P. Dienst, en 1913, sous le nom de *Plethomytilus procerus*, mais leur état de conservation ne nous permet pas une assimilation totale.

Nos valves gauches sont très hautes, assez étroites; le bord cardinal est droit, et assez court, le bord antérieur est fortement concave, le bord inférieur est arrondi, et le bord postérieur est convexe et à peu près parallèle au bord antérieur; il rejoint le bord cardinal sous un angle obtus. Crochet à peu près terminal, fortement recourbé en avant. Aréa cardinale assez haute, mais courte, et longitudinalement striée. Dentition et empreintes musculaires inobservables. Ornementation consistant en stries concentriques.

Siegenien :

1. *Grès d'Anor, Sg2.*

Gisement : Couvin 8724.

2. *Grauwacke de Saint-Michel, Sg3.*

Gisement : Grupont 8699 a.

Plethomytilus securis DAHMER

1921. *Myalina (Plethomytilus) securis* DAHMER, *Kahlebergsandst.*, II, 33. (Jhb. pr. geol. Land. für 1919, 40, II, 2, p. 237, pl. 9, fig. 1 à 3.)

1923. *Plethomytilus securis* MAILLIEUX, *Terrains*, 123, p. 61 (Em3).

Une valve gauche, du grès de Mormont, et une valve droite incomplète, de la grauwacke de Hierges, offrent le contour caractéristique de cette espèce et appartiennent à une coquille équivalue, modérément bombée, au bord cardinal droit, étroit, au côté antérieur fortement concave au-dessous du crochet, puis largement convexe avant de rejoindre le bord inférieur ou palléal. Celui-ci et le côté postérieur sont largement arrondis.

Le holotype de l'espèce provient d'un banc de grauwacke « am Pfeifenweg, an der Südwestseite des Rammelsberges », qui appartient aux couches à *Murchisonia Nessigi*, lesquelles semblent se ranger au sommet des Koblenzschichten.

Emsien :

1. *Grès de Mormont, Em1g.*

Gisement : Mormont 8566. (1 valve gauche.)

2. *Grauwacke de Hierges, Em3.*

Gisement : Marche 8536. (1 valve droite.)

Plethomytilus solidus (MAURER)

Pl. V, fig. 8.

1886. *Myalina solida* MAURER, *Rechtsrh. Unterdevon*, 127, p. 13. (Unterkoblenzschichten.)

1891. *Myalina solida* FRECH, *Devon. Avicul.*, 58. (Abh. geol. Specialkarte, IX, 3, p. 143.)

1935. *Myalina solida* MAUZ, *Vergleich. Untersuch.*, 131. (Abh. Senckenb. naturf. Ges., 429, p. 47, pl. 2, fig. 15a, b.)

Coquille équivalve, modérément bombée, de contour ovale, au bord cardinal droit, un peu plus court que la plus grande longueur des valves, le bord antérieur étant concave, le bord palléal, largement arrondi et le bord postérieur, faiblement convexe. Du crochet à l'angle arrondi, formé par la jonction des côtés antérieur et palléal, part une crête, à droite de laquelle les valves tombent en pente abrupte, rentrante, et à gauche de laquelle la coquille s'étale régulièrement. Ornmentation composée de stries rayonnantes peu marquées.

L'espèce ne peut être maintenue dans le genre *Myalina* à cause de sa coquille équivalve.

Le holotype provient des Unterkoblenzschichten de Nellenköpfchen, près de Coblenze. Dans l'Ardenne, l'espèce est assez répandue dans l'Emsien inférieur, facies du grès de Mormont, Em1g.

Gisements : Mormont 5, 6, 31, 8247, 8566. (6 valves gauches, 4 valves droites.)

Plethomytilus Kaisini nov. sp.

Pl. VI, fig. 4, 4a, 4b, 5, 5a.

1935. *Plethomytilus* n. sp. MAILLIEUX, *Clerheid*, 125. (Bull. M. R. H. N. B., XI, 26, p. 4.)

Coquille équivalve, ovale, les deux valves étant fortement bombées. Bord cardinal très court; bord antérieur d'abord fortement concave, puis devenant convexe; bord palléal largement arrondi; bord postérieur modérément convexe. Crochets fortement saillants, recourbés en avant. Devant les crochets, les deux valves sont excavées et montrent une dépression cordiforme, rappelant la lunule de certains Lamellibranches. De la région post-umbonale part, sur chaque valve, un faible sillon qui se dirige vers la jonction des bords postérieur et palléal, où il cause une légère échancrure arrondie. Aréa ligamentaire obscure sur nos échantillons. Ornmentation consistant en stries concentriques fines, un peu lamelleuses, régulièrement disposées, assez serrées. De place en place, elles semblent disposées plus ou moins en faisceaux.

Cette espèce diffère de *Plethomytilus solidus* (Maurer) par sa coquille fortement bombée, par son bord cardinal beaucoup plus court, par son bord antérieur moins régulièrement concave, par la dépression cordiforme de la partie antérieure des valves et par le sillon umbo-palléal, qui marque la partie postérieure des valves. Elle nous paraît inédite, et nous en offrons la dédicace à notre excellent ami, M. le Prof^r Kaisin, de l'Université de Louvain.

Le holotype (exemplaire bivalve), provient de l'Emsien inférieur, grès de Mormont, Em1g, gisement : Mormont 5, I. G. 8390.

A. Siegenien :

Grès de Clerheid, Sg4g.

Gisement : Mormont 23 d. (1 bivalve.)

B. Emsien :

Grès de Mormont, Em1g.

Gisements : Mormont 5, 6, 31, 8247, 8566. (1 bivalve, 10 valves gauches, 4 valves droites.)

Plethomytilus Demaneti MAILLIEUX

1919. *Plethomytilus* nov. sp. MAILLIEUX, *Pepinster*, 112. (Bull. Soc. belge de Géol., 29, p. 91.)
1931. *Plethomytilus Demaneti* MAILLIEUX, *Solières*, 120. (Mém. M. R. H. N. B., 51, p. 73, pl. II, fig. 9, 9a.)
1933. *Plethomytilus Demaneti* MAILLIEUX, *Terrains*, 123, p. 49.
1936. *Plethomytilus Demaneti* DAHMER, *Unkelmühle*, 226. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 168, pp. 6, 18, pl. 4, fig. 3, 4.)

Description et iconographie : voir Maillieux, 120, 1931, p. 73, pl. 2, fig. 9, 9a.

Depuis que nous avons décrit cette espèce, elle a été découverte par M. Dahmer dans les couches d'Unkelmühle, près de Eitorf, sur la Sieg, qui appartiennent au sommet des Siegenerschichten.

Dans l'Ardenne, nous ne l'avons observée que dans les grès et schistes de Solières, que nous considérons comme occupant un niveau moins élevé dans l'étage siegenien, que les couches d'Unkelmühle.

Siegenien : grès et schistes de Solières, Sg3II.

Gisement : Louveigné 1. (1 valve gauche, holotype de l'espèce, I. G. 8476.)

GENRE MYTILARCA HALL 1884

Ce genre, très proche voisin du genre *Plethomytilus*, s'en écarte par la présence de dents cardinales.

Mytilarca cf. dentata DIENST

- Cf. 1913. *Mytilarca dentata* DIENST, *Michelbacher Schichten*, 47. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 556, pl. 16, fig. 13.)

Le moule interne d'une valve droite appartient à une coquille assez fortement bombée, haute, de contour sub-ovale, le bord cardinal étant un peu plus court que la plus grande longueur de la valve, le bord antérieur étant faiblement concave, le bord postérieur, faiblement convexe, ces deux côtés étant subparal-

lèles, la coquille s'élargissant ensuite vers le côté palléal; celui-ci est arrondi. Remplissage du crochet aigu. Le test, qui devait être assez mince sur la majeure partie de la valve, s'épaissit dans la région cardinale et montre, dans celle-ci, en arrière du crochet, deux faibles bourrelets dentaires latéraux, et, sous le crochet, des traces de dents cardinales. Aréa ligamentaire non conservée. Impressions musculaires indistinctes. Nous rapprochons cette forme de *Mytilarca dentata* Dienst (47, 1913, p. 556, pl. 16, fig. 13) dont le contour est à peu près identique; mais l'état de conservation de notre exemplaire n'en permet pas une détermination précise.

L'espèce type appartient aux Unterkoblenzschichten; celle de l'Ardenne a été recueillie dans l'*Emsien supérieur, grauwacke de Hierges, Em3. Gisement : Rochefort 46.*

Mytilarca Vincenti nov. sp.

Pl. V, fig. 9, 9a, 10.

Coquille équivalve, très haute, assez bombée. Bord cardinal droit, à peu près égal à la plus grande longueur des valves; bord antérieur droit, bord palléal courbe, un peu ondulé, sans doute accidentellement; bord postérieur faiblement convexe et convergeant vers le haut, avec le bord antérieur. Crochets petits, antérieurs, très faiblement inclinés vers l'avant et ne dépassant pas le bord cardinal. Aréa ligamentaire modérément large, finement striée longitudinalement. Sous le crochet, au moule interne de la valve gauche, trois bourrelets dentaires faibles, parallèles entre eux et presque parallèles au bord cardinal; ces trois bourrelets dénotent que la valve gauche portait deux dents cardinales peu développées, et que la valve droite en possédait trois. Dents latérales non observables sur nos exemplaires, où la partie la plus postérieure de l'aréa n'est pas conservée.

Ornementation composée de stries lamelleuses assez serrées, irrégulières, effacées dans la région antérieure des valves. L'exemplaire de la valve droite, que possèdent les collections du Musée, est malheureusement fruste, mais reproduit la forme du contour de la valve gauche et indique un bombement égal.

Mytilarca Vincenti s'écarte de toutes les espèces que nous connaissons par sa forme générale et par la disposition des dents cardinales. Par son contour, elle offre quelques traits de ressemblance avec *Mytilarca umbonata* Hall, du Chemung group (¹) mais elle est moins bombée et ne possède pas la dépression postérieure aliforme de l'espèce américaine. Elle paraît se rapprocher plus de *Mytilarca carinata* Hall (²), également du Chemung group, par son contour,

(¹) J. HALL, *Palaeontology of New York*, V, I, *Lamellibranchiata*, I, p. 257, pl. 32, fig. 1 à 4 (coet. excl.).

(²) J. HALL, *Loc. cit.*, p. 259, pl. 32, notamment fig. 17, 18.

mais toutefois, elle a le bord cardinal relativement plus long et les dents cardinales autrement disposées.

Nous dédions cette espèce à la mémoire de notre regretté collègue et ami, E. Vincent, qui consacra son activité avec talent à l'étude des faunes tertiaires.

Emsien inférieur : grès de Mormont, Em1g.

Gisements : Mormont 6, 8566. (1 valve gauche, 1 valve droite, types de l'espèce.)

GENRE GOSSELETIA BARROIS 1882, em. FOLLMANN 1885

Synonymie : CYRTODONTOPSIS FRECH ex parte.

Ce genre fut créé pour des coquilles équivalves, inéquilatérales, gibbeuses, obliques, munies d'une aile postérieure obtuse, l'aile antérieure étant absente, ou marquée par un renflement plus ou moins prononcé de la partie antéro-cardinale des valves. Les valves sont généralement divisées en hauteur par une carène. Les crochets sont saillants, recourbés vers l'avant. Aréa ligamentaire aplatie, assez large, munie de nombreuses stries longitudinales. Bord cardinal droit; charnière portant, en avant du crochet, trois dents cardinales convergeant vers l'avant, la dent antérieure étant souvent bifide. Dents latérales fortement développées, plus ou moins obliques au bord cardinal, s'étendant sur presque toute la longueur du bord cardinal. Impression musculaire antérieure petite, profondément creusée très près du crochet, ordinairement sous la première dent cardinale antérieure, et de contour arrondi. Impression musculaire postérieure grande, plate, généralement peu distincte. Ligne palléale simple.

Ce genre groupe des formes à ornementation concentrique, auxquelles appartient le génotype *Gosseletia devonica* Barrois 1882, et des formes à ornementation rayonnante, dont le type est *Gosseletia truncata* (F. Roemer 1844).

En 1920⁽¹⁾, nous avons proposé de réunir dans deux sous-genres, les espèces du genre *Gosseletia*: le sous-genre *Gosseletia sensu stricto* groupant les espèces à ornementation concentrique, tandis que nous avons donné le nom de *Stappersella* aux espèces à ornementation rayonnante, pourvues en outre d'une carène plus ou moins aiguë.

SOUS-GENRE GOSSELETIA BARROIS *sensu stricto*.

Gosseletia (Gosseletia) alta FOLLMANN

1885. *Gosseletia alta* FOLLMANN, *Devon. Aviculaceen*, 53. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 42, p. 211, pl. VI, fig. 1 à 1b.)

⁽¹⁾ E. MAILLIEUX, *Note sur quelques groupes de Mollusques acéphales*, 113. (Bull. Soc. belge de Géol., 29, 1919 [1920], pp. 144, 145.)

1891. *Gosseletia alta* FRECH, *Devon. Avicul. Deutschl.*, 58. (Abh. geol. Specialkarte, etc., IX, 3, p. 115, pl. 16, fig. 6-7a.)
 1933. *Gosseletia (Gosseletia) alta* MAILLIEUX, *Terrains*, 123, p. 61 (*Em3*).

Coquille équivalve, de contour rhombique, fortement bombée. Ligne cardinale à peu près aussi longue que la plus grande longueur de la coquille; côté antérieur droit, fortement oblique; côté palléal court, régulièrement arrondi; côté postérieur régulièrement convexe. Crochets terminaux, fortement saillants, et dépassant le bord cardinal. Ornmentation consistant en stries concentriques, assez irrégulièrement disposées.

L'exemplaire des collections du Musée est un tant soit peu déformé, ce qui donne à ses crochets, l'apparence d'être moins droits que ceux du holotype.

L'espèce, connue jusqu'ici des obere Koblenzschichten de l'Allemagne, existe également dans l'Ardenne, à un niveau synchronique.

Emsien supérieur : grauwacke de Hierges, Em3.

Gisement : Olloy 49. (1 exemplaire bivalve.)

Gosseletia (Gosseletia) sp.

1910. *Gosseletia ? sp.* MAILLIEUX, *Note sur la faune des roches rouges de Winenne*. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 353.)
 1932. *Gosseletia ? sp.* MAILLIEUX, *Winenne*, 122. (Mém. M. R. H. N. B., 52, p. 68.)

Nous avons signalé, en 1910 et en 1932, dans l'assise de Winenne, une valve gauche en mauvais état de conservation, dont le contour rappelle plus ou moins celui de *Gosseletia (Stappersella) truncata* (Roemer), mais dont la surface est dépourvue de côtes rayonnantes, ce qui la range dans le sous-genre *Gosseletia sensu stricto*. Cette valve nous paraît indéterminable spécifiquement.

Emsien moyen : roches rouges de Winenne, Em2.

Gisement : Rochefort 8650. (1 valve gauche.)

SOUS-GENRE **STAPPERSSELLA** MAILLIEUX 1920.

Gosseletia (Stappersella) trigona (GOLDFUSS)

Pl. V, fig. 2, 3.

1840. *Pterinea trigona* GOLDFUSS, *Petr. Germ.*, II, 69, p. 137, pl. 120, fig. 3a, b.
 1853. *Megalodon daleidensis* STEININGER, *Geogn. Beschreib. d. Eifel*, 177, p. 55, pl. 8, fig. 4.
 1853. *Avicula daleidensis* STEININGER, *Loc. cit.*, 177, p. 56, pl. 4, fig. 7.
 1857. *Pterinea trigona* ZEILER et WIRTGEN, *Verst. Rhein. Grauw.*, 195. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 446.)
 1885. *Gosseletia (Pterinea) trigona* FOLLMANN, *Devon. Aviculaceen*, 53. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 42, pp. 194, 216.)

1886. *Gosseletia trigona* MAURER, *Rechtsrh. Unterdev.*, 127, pp. 36, 39, 40, 42, 44, 45.
1886. *Gosseletia trigona* GOSSELET, *Tableau faune coblenc.*, 73. (Ann. Soc. géol. Nord, 13, p. 306.)
1888. *Gosseletia trigona* GOSSELET, *L'Ardenne*, 74, p. 375 (*Em3*).
1891. *Gosseletia trigona* FRECH, *Dev. Avicul. Deutschl.*, 58. (Abh. geol. Specialkarte, etc., IX, 3, p. 120, pl. 12, fig. 5 à 7a; fig. 9 et 10 *in textu*.)
1897. *Gosseletia trigona* FRECH, *Lethaea*, p. 153. (Oberkoblenzsch.).
1909. *Pterinea striato-costata* MAILLIEUX, *Tranchées Olloy-Oignies*, 105. (Bull. Soc. belge de Géol., 23, pp. 191, 195.) Non Giebel.
1912. *Gosseletia trigona* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, 108, pp. 57, 59 (*Em1, Em3*).
1912. *Gosseletia trigona* LEIDHOLD, *Berlé*, 99. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. Bd., p. 365.) (Quarzite de Berlé.)
1917. *Gosseletia trigona* ROBERT, *Wiltzer Becken*, 154. (Soc. nat. Luxembourg, 10, p. 7 [*Em2*].)
1919. *Gosseletia trigona* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, 184. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 380.) (Quarzite de Bérlé.)
1921. *Stappersella trigona* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, 114. (Proc. Geol. Assoc., pp. 12, 13 [*Em1a, Em3*].)
1926. *Stappersella trigona* MAILLIEUX, *Cyclocystoides*, 117. (Bull. Soc. belge de Géol., 35 [1925], p. 95.)
1927. *Stappersella trigona* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, 118. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], pp. 141, 144 [*Em1a, Em3*].)
1929. *Gosseletia trigona* DAHMER, *Fachinger Sattel*, 38. (Jhb. pr. geol. Land., 50, pp. 204, 206.)
1933. *Gosseletia (Stappersella) trigona* MAILLIEUX, *Terrains*, 123, pp. 57 (*Em1*), 61 (*Em3*).

Coquille équivalve, un peu plus longue que haute, bombée, de contour triangulaire. Côté cardinal droit; égal à la plus grande longueur de la coquille; bord antérieur droit, rejoignant le bord cardinal sous un angle à peu près droit; côté inférieur largement arrondi. Les angles du contour ont leur sommet arrondi.

Du crochet à l'angle antéro-inférieur, le bord antérieur tombe abrupt jusqu'à la commissure des valves. Crochets antérieurs, assez forts, non recourbés, ne dépassant pas la ligne cardinale. Dents cardinales au nombre de 3 à 4, placées sous le crochet, convergentes et dirigées vers l'avant; une dent latérale oblique. Impressions musculaires non observables sur nos exemplaires.

Pas d'orcillette antérieure.

Ornementation composée de côtes rayonnantes nombreuses, égales, simples, à sommet arrondi, séparées par des intervalles de largeur à peu près égale à celle des côtes rayonnantes, et partant du crochet, d'où elles vont en s'épaissant en approchant du bord inférieur. Elles sont croisées par des stries d'accroissement assez faibles.

Espèce connue du Koblenzquarzit et des Oberkoblenzschichten de la Rhénanie. Dans l'Ardenne, elle a été signalée dans le quarzite de Berlé (Leidhold,

99, 1912; Robert, 154, 1917) et dans la grauwacke de Pesche, ainsi que dans la grauwacke de Hierges (Maillieux, 114, 1921, etc.).

Emsien :

1. *Grauwacke de Pesche, Em1a.*

Gisements : Couvin 8697; Grupont 8542^{bis}. (1 bivalve, 2 valves gauches, 2 valves droites.)

2. *Grauwacke de Hierges, Em3.*

Gisements : Couvin 8711; Marche 8531, 8536; Olloy 49; Grupont 8544^{bis}, 8688; Rochefort 46, 8649, 8663, 8665, 8674. (4 bivalves, 29 valves gauches, 17 valves droites.)

Gosseletia (Stappersella) truncata (F. ROEMER)

Pl. IV, fig. 12, 12a, 12b; pl. V, fig. 1.

1844. *Pterinea truncata* C. F. ROEMER (*ex parte*), *Rhein. Uebergangsgeb.*, 157, p. 78
ex parte, pl. 2, fig. 1a, b.
1853. *Pterinea truncata* STEININGER, *Geogn. Beschr. d. Eifel*, 177, p. 55.
1857. *Pterinea truncata* ZEILER et WIRTGEN, *Verst. Rh. Grauwacke*, 195. (Verh. nat. Ver.
pr. Rheinl. und Westf., 14, p. 446.)
1885. *Gosseletia carinata* FOLLMANN, *Devon. Aviculaceen*, 53. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl.
und Westf., 42, p. 212.)
1886. *Pterinea truncata* GOSSELET, *Tableau faune coblencienne*, 73. (Ann. Soc. géol.
Nord, 13, p. 307.)
1888. *Pterinea truncata* GOSSELET, *L'Ardenne*, 74, p. 375 (*Em3*).
1888. *Gosseletia truncata* FRECH, *Devon. Avicul. u. Pectin.*, 60. (Zeitschr. deutsch. geol.
Ges., 49, p. 363.)
1891. *Gosseletia truncata* FRECH, *Devon. Avicul. Deutschl.*, 58. (Abh. geol. Specialkarte,
IX, 3, p. 119 pl. XII, fig. 2 à 4a.)
1897. *Gosseletia truncata* FRECH, *Lethaea*, 59, p. 151. (Koblenzquarzit.)
1903. *Gosseletia truncata* WALTHER, *Unterdevon*, 186. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. Bd.,
p. 37.)
1910. *Gosseletia aff. truncata* MAILLIEUX *ex parte*, *Gîtes fossilières*, 107. (Bull. Soc.
belge de Géol., 24, p. 215, NON p. 199.)
1912. *Gosseletia truncata* MAILLIEUX *ex parte*, *Pl. Couvin*, 108, pp. 57, 59 (*Em3*), NON
p. 61.
1912. *Gosseletia truncata* LEIDHOLD, *Berlé*, 99. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. Bd., p. 363.)
(Schistes de Wiltz.)
1917. *Gosseletia truncata* ROBERT, *Wiltzer Beckens*, 154. (Soc. nat. Luxembourg, 10, p. 5
[*Em3*].)
- ? 1919. *Gosseletia aff. truncata* VIETOR, *Koblenzquarzit*, 184. (Jhb. pr. geol. Land., 37,
II, 3, p. 380.)

1921. *Stappersella truncata* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, **114**. (Proc. Geol. Assoc., pp. 12 [Em^{1a}], 13 [Em³].)
1922. *Stappersella truncata* MAILLIEUX, *Excursion A₂*, **115**. (Congrès géol. internat., XIII^e Session, p. 13.)
1924. *Stappersella truncata* MAILLIEUX, *Pondrôme*, **116**. (Bull. Soc. belge de Géol., 34, p. 65 [Em³].)
1926. *Stappersella truncata* MAILLIEUX, *Cyclocystoides*, **117**. (Bull. Soc. belge de Géol., 35 [1925], p. 95 [Em³].)
1927. *Stappersella truncata* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, **118**. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], pp. 141 [Em^{1a}], 144 [Em³].)
1929. *Gosseletia truncata* DAHMER, *Fachinger Sattel*, **38**. (Jhb. pr. geol. Land., 50, p. 204.)
1933. *Gosseletia (Stappersella) truncata* MAILLIEUX, *Terrains*, **123**, pp. 57 (Em¹), 61 (Em³).

Coquille équivalve, très bombée, obliquement triangulaire, les bords antérieur et cardinal se joignant sous un angle aigu; côté antérieur plus ou moins concave; côté palléal arrondi. Crochet antérieur recourbé, saillant mais ne dépassant guère la ligne cardinale.

Dents cardinales parallèles, au nombre de 4, situées sous le crochet, placées obliquement au bord cardinal. A la valve gauche, 2 dents latérales légèrement obliques au bord cardinal, placées sous une aréa ligamentaire étroite, longitudinalement striée.

Impression de l'adducteur antérieur petite, mais profondément creusée sous le crochet; impression de l'adducteur postérieur placée au-dessous des dents latérales, vers le milieu de celles-ci.

Sous une sorte de carène qui va du crochet à l'angle antéro-inférieur, la partie antérieure des valves tombe de façon abrupte, voire concave, jusqu'à la commissure des valves et offre un aspect cordiforme.

Ornementation consistant en fortes côtes rayonnantes, régulièrement disposées, partant de la région umbonale, et dont certaines restent simples, d'autres se bifurquant dans la région palléale.

L'espèce est très répandue surtout dans les obere Koblenzschichten de la Rhénanie; elle a été signalée aussi dans le Koblenzquarzit des mêmes régions et dans le quartzite de Berlé, du Grand-Duché de Luxembourg. La forme signalée sous ce nom par F. Roemer (157, 1844, p. 78) du gîte de Houffalize appartient vraisemblablement à une autre espèce (*Crassialaria quirini* Dahmer).

Dans l'Ardenne, nous avons rencontré *G. truncata* dans les niveaux et gisements suivants :

Emsien :

1. *Grauwacke de Pesche, Em^{1a}.*

Gisements : Couvin 8697; Grupont 8542^{bis}. (4 valves gauches, 1 valve droite.)

2. *Grauwacke de Hierges, Em3.*

Gisements : Rochefort 46, 8649, 8652, 8666, 8668, 8674; Marche 8531, 8536; Pondrôme 3; Grupont 8544^{bis}, 8663; Olloy (lieu-dit Ardenne). (14 bivalves, 28 valves gauches, 28 valves droites.)

Gosseletia (Stappersella) angulosa FRECH

1891. *Gosseletia angulosa* FRECH, *Devon. Avicul. Deutschl.*, 58. (Abh. geol. Special-karte, etc., IX, 3, p. 120, pl. 12, fig. 1 à 1c.)
1897. *Gosseletia angulosa* FRECH, *Lethaea*, 59, p. 153 (*Em3*).
1903. *Gosseletia angulosa* WALTHER, *Unterdevon*, 186. (Neues Jhb. f. Min., 17 B. Bd., p. 38.)
1912. *Gosseletia angulosa* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, 108, p. 57 (*Em3*).
1919. *Gosseletia angulosa* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, 184. (Jhb. pr. geol. Land., 37, II, 3 [1916], p. 380.)
1921. *Stappersella angulosa* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, 114, p. 13 (*Em3*).
1924. *Stappersella angulosa* MAILLIEUX, *Pondrôme*, 116. (Bull. Soc. belge de Géol., 34, p. 65 (*Em3*)).
1926. *Stappersella angulosa* MAILLIEUX, *Cyclocystoides*, 117. (Bull. Soc. belge de Géol., 35 [1925], p. 95.)
1927. *Stappersella angulosa* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, 118. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 144 [*Em3*].)
1933. *Gosseletia (Stappersella) angulosa* MAILLIEUX, *Terrains*, 123, p. 61 (*Em3*).

Cette espèce est très proche voisine de la précédente par sa forme générale, son contour triangulaire, obliquement transverse à cause de la jonction en angle aigu des côtes antérieur et supérieur ou cardinal. Ces deux côtés sont droits, le côté inférieur ou palléal étant arrondi. Carène très puissante, comme celle de *Gosseletia (Stappersella) truncata*, mais beaucoup plus aiguë. Aréa ligamentaire et impressions musculaires semblables à celles de *G. truncata*, mais la charnière ne porte que trois dents cardinales, la dent latérale de la valve gauche ne commence qu'au milieu du bord cardinal et la dent latérale de la valve droite se divise en deux branches.

L'espèce a été signalée seulement en Allemagne (Koblenzquarzit et Ober-koblenzsichten), et dans l'Ardenne, où elle a été recueillie dans l'*Emsonien supérieur, grauwacke de Hierges, Em3*.

Gisements : Pondrôme 3; Grupont 8688; Marche 8536; Rochefort 46, 8649, 8665; Olloy (Ardenne). (1 bivalve, 4 valves gauches, 6 valves droites.)

Gosseletia (Stappersella) rhenocarina MAUZ

Pl. VIII, fig. 1.

1885. *Pterinaea carinata* FOLLMANN, *Devon. Aviculaceen*, 53. (Verh. nat. Ver. pr. Rheinl. und Westf., 42, p. 194, pl. 5, fig. 6, 6a.) (NON Goldfuss.)

1889. *Pterinea carinata* F. SANDBERGER, *Entwickel. dev. Syst. Nass.*, 162. (Jhb. Nass. Ver. f. Naturk., p. 35.)
1891. *Gosseletia carinata* FRECH, *Devon. Avicul. Deutschl.*, 58. (Abh. geol. Specialkarte, IX, 3, p. 122, pl. 12, fig. 8 à 11; pl. 14, fig. 3.) (NON Goldfuss.)
1897. *Gosseletia carinata* FRECH, *Lethaea*, 59, p. 149.
1899. *Gosseletia carinata* FRANK, *Südl. Taunus*, 55. (Ber. Oberhess. Ges. f. Nat.- und Heilkunde, p. 65.)
1902. *Gosseletia carinata* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, 49. (Palaeontogr., 49, p. 84.)
1910. *Gosseletia carinata* MAILLIEUX (*ex parte*), *Gîtes fossilifères*, 107. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 215 [NON pp. 198, 206 = *Crassialaria Quirini* Dahmer].)
1911. *Gosseletia carinata* FUCHS, *Daaden*, 61. (Zentralbl. f. Min., pp. 710, 713, 715.)
1912. *Gosseletia carinata* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, 108, p. 59 (*Em1*).
1912. *Gosseletia carinata* LEIDHOLD, *Berlé*, 99. (Neues Jhb. f. Min., 36 B. Bd., p. 363.) (Schistes de Wiltz = *Em3*.)
1913. *Gosseletia carinata* DIENST, *Michelbacher Sch.*, 47. (Jhb. pr. geol. Land., 34, I, 3, p. 556.)
1917. *Gosseletia carinata* ROBERT, *Wiltzer Becken*, 154. (Soc. nat. Luxembourg, 10, p. 5 [*Em3*].)
1919. *Gosseletia carinata* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, 184. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 381.)
1920. *Gosseletia (Stappersella) carinata* MAILLIEUX, *Acéphales*, 113. (Bull. Soc. belge de Géol., 29 [1919], p. 145.)
1921. *Stappersella carinata* MAILLIEUX (*ex parte*), *Palaeoz. Format.*, 114. (Proceed. geol. Assoc., p. 12 [NON p. 11 = *Crassialaria quirini*].)
1922. *Stappersella carinata* MAILLIEUX, *Excursion A₂*, 115. (Congrès géol. internat., XIII^e Session, p. 11 [*Em1a*].)
1927. *Stappersella carinata* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, 118. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 141.)
1927. *Gosseletia carinata* VAN TUYN (*ex parte*), *Bord oriental syncl. Dinant*, 180. (Mém. Inst. géol. Louvain, IV, p. 259 [*Em1*]; [NON p. 259, *Sg3* = *Crassialaria Quirini*].)
1929. *Gosseletia carinata* DAHMER, *Fachinger Sattel*, 38. (Jhb. pr. geol. Land., 50, pp. 204, 206.)
- ? 1932. *Gosseletia carinata* PÉNEAU, *Dévonien d'Angers*, 142. (Bull. Soc. sci. Angers, 61 [1931], p. 75.)
1933. *Gosseletia (Stappersella) carinata* MAILLIEUX, *Terrains*, 123, p. 57 (*Em1*).
1935. *Gosseletia (Stappersella) rhenocarina* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, 131. (Abh. Senckenb. naturf. Ges., 429, p. 46, fig. 1a, b *in textu*.)
- NON 1840. *Pterinea carinata* GOLDFUSS, *Petref. Germ.*, II, 69, 128, pl. 119, fig. 8.
- NON 1904. *Gosseletia carinata* DREVERMANN, *Seifen*, 50. (Palaeontogr., 50, p. 241.) (*Crassialaria Quirini*.)

M. Mauz a donné le nom spécifique *rhenocarina* à l'espèce qui avait été jusqu'ici confondue avec *Pterinea carinata* Goldfuss, forme de la grauwacke de Lewiston, dans l'Onéida, Amérique septentrionale, qui diffère de la forme européenne, et que J. Hall rangeait dans le genre *Ambonychia*. Follmann, en

1885, puis Frech, en 1891, avaient déjà reconnu les particularités qui séparent les deux espèces, mais, considérant qu'elles appartenaient à deux genres différents, ils avaient maintenu le nom spécifique *carinata*.

M. Mauz a pris le type de l'espèce dans les Unterkoblenzsichten d'Oberstadtfeld, et il renvoie à la diagnose donnée par Follmann et par Frech.

Certains exemplaires d'âge siegenien, attribués erronément à *Gosseletia carinata* Goldfuss, appartiennent d'autre part à *Crassialaria Quirini* (Dahmer).

Les collections du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique renferment un certain nombre d'exemplaires de *Gosseletia (Stappersella) rhenocarina*, provenant tous de l'Emsien inférieur de l'Ardenne. Ils se distinguent par leur contour obliquement ovale à triangulaire, la partie antérieure étant tronquée en avant d'une carène. Dentition consistante, à la valve gauche, en 4 dents cardinales et 2 dents latérales; à la valve droite, en 5 grosses et 2 plus petites dents cardinales et en 2 dents latérales. Les 3 dents antérieures de la valve gauche s'unissent au sommet. Aréa ligamentaire longitudinalement striée. Empreinte musculaire antérieure petite, située, au moule interne, sur une surface d'aspect auriculiforme, en avant du bord antérieur, sans qu'il y existe toutefois d'oreille antérieure, mais simplement, un fort épaissement de cette partie de la coquille. Chez cette espèce, les angles sont plus arrondis que chez les autres décrites plus avant.

Emsien : Grauwacke de Pesche, Em1a; grès de Mormont, Em1g; quartzophyllades de Burg-Reuland, Em1III.

Gisements : Couvin 22, 23^{bis}, 8697; Olloy 50; Mormont 31, 8566; Burg-Reuland 1. (6 valves gauches, 12 valves droites.)

GENRE FOLLMANNIA DREVERMANN

1907. DREVERMANN, *Paläozoische Notizen*, 51. (Ber. der Senckenb. naturforsch. Ges., p. 132.)

F. Drevermann a séparé du genre *Gosseletia* Barrois, pour en faire le type du nouveau genre qu'il a dédié à O. Follmann, la forme intéressante décrite par Frech sous le nom de *Gosseletia pseudialectryonia* (¹). Après avoir insisté sur la défectuosité de l'exemplaire du Koblenzquarzit de la Mühlthal, sur lequel repose la diagnose de Frech, l'auteur montre que l'exemplaire bien conservé que lui-même a pu examiner s'écarte des *Gosseletia* typiques par son ornementation, extraordinaire chez un bivalve paléozoïque, par la position du crochet, situé plus en avant. Les oreillettes antérieure et postérieure sont peu représentées; la forme générale s'écarte du contour triangulaire des *Gosseletia* et se rapproche plus des *Myalina*, avec cette différence facile à saisir, que la ligne qui joint le

(¹) FRECH, *Devon. Avicul.*, 58. (Abh. geol. Specialkarte, IX, 3, p. 112, fig. 6 à 8 *in textu.*)

crochet au côté postérieur n'est pas infléchie vers le bas, comme chez *Myalina*, mais plutôt vers le haut.

L'exemplaire figuré par Drevermann est un individu adulte. L'un de ceux que nous représentons ici (pl. VI, fig. 2) est, au contraire, très jeune : de là, certaines variations dans la force de l'ornementation du moule interne, plus accentuée chez la forme jeune, presque totalement atténuée chez la forme adulte. Drevermann a constaté sur son exemplaire, la présence de 5 à 6 fortes dents cardinales et de 3 dents latérales, pas très longues, dont la médiane est biface.

Déjà en 1902, Frech avait laissé entrevoir l'opportunité de la séparation des *Gosseletia* typiques et de *Gosseletia pseudalectryonia*, en exposant brièvement la possibilité d'une comparaison de cette espèce avec le genre nouveau *Nathorstella*, de l'Old Red du Nord-Est du Groenland, décrit par Kayser en 1901; mais cette comparaison n'était pas très heureuse et, comme le fait remarquer Drevermann, il suffit d'un simple coup d'œil sur les figures représentatives des deux formes, pour saisir les différences qui existent entre elles.

Follmannia pseudalectryonia (FRECH)

Pl. VI, fig. 1, 2.

- 1891. *Gosseletia pseudalectryonia* FRECH, *Devon. Avicul. Deutschl.*, 58. (Abh. geol. Specialkarte, etc., IX, 3, p. 112, fig. 6 à 8 *in textu.*)
- 1897. *Gosseletia pseudalectryonia* FRECH, *Lethaea*, 59, p. 151. (Koblenzquarzit.)
- 1907. *Follmannia pseudalectryonia* DREVERMANN, *Palaeoz. Notizen*, 51. (Ber. Senck. naturf. Ges., p. 132, pl. 1, fig. 7, 7a.)
- 1915. *Follmannia pseudalectryonia* DAHMER, *Mandeln*, 30. (Jhb. pr. geol. Land., 36, I, 1, p. 208, pl. 8, fig. 13.)
- 1919. *Gosseletia (Follmannia) pseudalectryonia* VIETOR, *Koblenzquarzit*, 184. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 380.)
- 1921. *Follmannia pseudalectryonia* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, 114. (Proc. Geol. Assac., p. 13 [Em3].)
- 1922. *Follmannia pseudalectryonia* MAILLIEUX, *Excursion A₂*, 115. (Congrès géol. intern., XIII^e Session, p. 13 [Em3].)
- 1923. *Follmannia pseudalectryonia* DAHMER, *Dillmulde*, 34. (Jhb. pr. geol. Land. für 1921, 42, 2, p. 668.)
- 1927. *Follmannia pseudalectryonia* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, 118. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 144 [Em3].)
- 1929. *Follmannia pseudalectryonia* DAHMER, *Fachinger Sattel*, 38. (Jhb. pr. geol. Land., 50, p. 206.)
- ? 1930. ? *Follmannia pseudalectryonia* DAHMER, *Mosel*, 39. (Jhb. pr. geol. Land., 51, p. 90.)

1930. *Follmannia pseudalectryonia* WOLF, *Wald-Erbacher Rotheisenst.*, 192. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 123, p. 41.)
 1933. *Follmannia pseudalectryonia* MAILLIEUX, *Terrains*, 123, p. 61 (*Em3*).

Coquille équivalve, assez bombée, carénée, le côté antérieur tombant abrupt devant la carène qui va du crochet à l'angle formé par les côtés antérieur et palléal. Côté cardinal droit, assez court; côté antérieur concave; côté palléal arrondi; côté postérieur convexe, subparallèle au bord antérieur. La hauteur des valves est à peu près double de leur longueur. Crochet entièrement antérieur. Comme l'a fait remarquer Drevermann (51, 1907, p. 133), le contour de cette espèce est intermédiaire entre celui des *Gosseletia* et celui des *Myalina*.

L'intérieur de la coquille présente un large plateau cardinal, dont la partie supérieure est occupée par l'area ligamentaire, étroite, longitudinalement striée, sous laquelle, au-dessous du crochet, à la valve droite, on observe de 5 à 6 dents cardinales assez fortes et trois courtes dents latérales, dont la médiane est bifide. Sur nos exemplaires, les impressions musculaires ne sont pas observables. Drevermann signale une impression de l'adducteur antérieur assez grande, ovale.

Ornementation rappelant celle des *Ostreidae* du genre *Alectryonia*, et consistant en côtes rayonnantes fortes, grossières, à sommet plus ou moins arrondi, partant de la région umbonale, se divisant en deux, parfois en trois branches et se dirigeant les unes vers l'avant, la plupart vers l'arrière, de la coquille. Ces côtes rayonnantes sont croisées par des stries concentriques serrées, plus ou moins lamelleuses. Les côtes rayonnantes ne traversent pas la région antérieure des valves en avant de la carène. La taille de cette coquille est parfois assez grande; nous figurons une valve droite très jeune, et une autre, très adulte, dont les caractères sont restés constants.

L'espèce appartient surtout à l'Emsien supérieur, mais elle a été signalée dans le Koblenzquarzit. Elle n'est connue que du Dévonien inférieur de la Rhénanie et de l'Ardenne. Fuchs (63, 1915, p. 42, pl. 9, fig. 1, 1a) a décrit et figuré, des Hunsrückschiefer, horizon de Sauertal, une espèce du même genre, qu'il a appelée « *Gosseletia* » *flabellicosta*, laquelle se distingue de *Follmannia pseudalectryonia* par ses côtes rayonnantes, qui restent simples sur leur parcours. D'autre part, M. Dahmer a signalé, dans les oberste Koblenzschichten de Mandeln, la présence d'une autre espèce, *Follmannia cancellata* (Maurer), qui se distingue de *Follmannia pseudalectryonia*, par son ornementation beaucoup plus simple. Le genre *Follmannia* a donc une assez grande extension verticale, puisqu'il se rencontre depuis les Hunsrückschiefer jusque dans l'Emsien le plus supérieur.

Emsien : grauwacke de Hierges, Em3.

Gisements : Grupont 46, 8543^{bis}, 8672, 8700. (5 valves gauches, 5 valves droites.)

FAMILLE DES CYRTODONTIDAE ULRICH

GENRE CYRTODONTA BILLINGS 1853

Synonymie: CYPRICARDITES CONRAD 1841 *ex parte.*

PALAEARCA HALL 1858.

CYRTODONTOPSIS FRECH 1891.

Coquille arrondie, modioliforme, modérément bombée. Crochets antérieurs, incurvés, peu saillants. Aréa ligamentaire assez large, longitudinalement striée. De 2 à 7 dents cardinales obliquement courbées, ou droites, parfois convergentes par groupes, en avant. Dents latérales fortes, allongées, courbes ou obliques, placées près de l'extrémité postérieure du bord cardinal. Impressions musculaires assez nettes, celle de l'adducteur antérieur placée près de l'extrémité du bord antérieur. Ligne palléale simple.

Frech a distingué (58, 1891, p. 125), comme sous-genre de *Gosseletia* Barrois, un groupe auquel il a donné le nom de *Cyrtodontopsis*; celui-ci réaliseraient, selon lui, la transition parfaite entre les genres *Gosseletia* et *Cyrtodonta*. En réalité, il n'existe aucun rapport entre ces deux genres, et les formes typiques attribuées par cet auteur à *Cyrtodontopsis* (*C. Kayseri* et *C. quarzitica*), sont de véritables *Cyrtodonta* par leur forme générale et surtout par leur charnière, munie de la dent antérieure caractéristique, en forme de fer à cheval. Drevermann (49, 1902) a insisté sur l'identité de *Cyrtodonta* et *Cyrtodontopsis*. Il dit que, peut-être, on pourrait trouver une légère différence dans la direction des dents cardinales antérieures, inclinées vers l'avant chez *Cyrtodontopsis*, mais toujours vers l'arrière chez *Cyrtodonta*. Cette différence n'existe d'ailleurs qu'exceptionnellement. Du reste, la direction des dents paraît dépendre plus ou moins de la conformation du bord antérieur du plateau cardinal, selon que le contour antérieur de la valve forme, avec le bord cardinal, un angle aigu ou un angle obtus, ou encore, un angle droit.

Parmi les espèces attribuées par Frech au sous-genre *Cyrtodontopsis*, *C. Kayseri* et *C. quarzitica* appartiennent seules au genre *Cyrtodonta*; « *Cyrtodontopsis* » *praecursor* Frech appartient au genre *Modiomorpha* (voir Drevermann, 49, 1902, p. 86) et « *Cyrtodontopsis* » *Halfari* Frech semble être une *Gosseletia* *sensu stricto*.

Cyrtodonta quarzitica (FRECH).

Pl. VII, fig. 4, 4a.

1891. *Gosseletia (Cyrtodontopsis) quarzitica* FRECH, Devon. *Aviculiden*, 58. (Abh. geol. Specialkarte, IX, 3, p. 127, pl. 14, fig. 1; fig. 11 et 12 *in textu.*)

1897. *Gosseletia (Cyrtodontopsis) quarzitica* FRECH, *Lethaea*, 59, p. 151. (Koblenzquarzit.)

1919. *Cyrtodonta quarzitica* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, 184. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 384.)
 1927. *Cyrtodonta quarzitica* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, 118. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 144 [*Em3*].)
 1933. *Cyrtodonta quarzitica* MAILLIEUX, *Terrains*, 123, p. 62 (*Em3*).

Une valve droite de la grauwacke de Hierges, *Em3*, gisement Rochefort 8674, est le seul représentant de cette espèce que nous ayons observé dans les collections du Musée. Son contour est ovale, les angles étant arrondis; elle s'élargit fortement en arrière, où elle est partiellement brisée. Sa longueur devait atteindre environ 35 millimètres, sa hauteur, près du crochet, est de 22 millimètres, alors qu'elle est de 32 millimètres dans la région postérieure. Bord cardinal droit, s'infléchissant en avant du crochet; bord antérieur très court, convexe; bord palléal allongé, largement arrondi; bord postérieur convexe, rejoignant le bord cardinal sous un angle obtus à sommet arrondi.

Sous une aréa ligamentaire assez étroite, largement striée dans le sens longitudinal, et dont on n'observe qu'un fragment sur notre exemplaire, on constate un groupe de dents cardinales, dont certaines sont brisées, mais qui, par leur nombre et leur disposition, rappellent celles indiquées par Frech (58, 1891, fig. 12 *in textu*); en arrière du crochet, 2 dents latérales fortes, allongées, et sub-parallèles au bord cardinal complètent la charnière.

Sous les dents cardinales, une faible impression de l'adducteur antérieur est à peine marquée.

En Rhénanie, l'espèce n'est connue que du Koblenzquarzit.

Cyrtodonta dunensis DREVERMANN

Pl. VII, fig. 6.

1902. *Cyrtodonta dunensis* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*, 49. (Palaeontogr., 49, p. 84, pl. 10, fig. 7 à 9.)
 1904. *Cyrtodonta cf. dunensis* DREVERMANN, *Seifen*, 50. (Palaeontogr., 50, p. 241.)
 1910. *Cyrtodonta cf. dunensis* MAILLIEUX, *Gîtes fossilières*, 107. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 215 [*Em1a*].)
 ? 1910. *Cyrtodonta cf. dunensis* W. E. SCHMIDT, *Siegener Sch.*, 166. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, p. 445.) (Seifen.)
 1912. *Cyrtodonta cf. dunensis* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, 108, p. 59 (*Em1*).
 ? 1919. *Cyrtodonta aff. dunensis* VIËTOR, *Koblenzquarzit*, 184. (Jhb. pr. geol. Land. für 1916, 37, II, 3, p. 387.)
 1921. *Cyrtodonta dunensis* MAILLIEUX, *Palaeoz. Form.*, 114. (Proc. geol. Assoc., p. 12 [*Em1a*].)
 1922. *Cyrtodonta dunensis* MAILLIEUX, *Excursion A₂*, 115. (Congrès géol. internat., XIII^e Session, p. 12.)
 1927. *Cyrtodonta dunensis* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, 118. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 142 [*Em1a*].)

1934. *Cyrtodonta dunensis* DAHMER, *Seifener Sch.*, 44. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 23, 56, pl. 8, fig. 5.)
1935. *Cyrtodonta (Cyrtodontopsis) dunensis* MAUZ, *Vergl. Untersuch.*, 131. (Abh. Senckenb. Nat. Ges., 429, p. 48.)

Le Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique possède, de cette espèce, trois exemplaires, dont une valve gauche et deux valves droites, toutes trois de l'Emsien inférieur de l'Ardenne. Leur contour est conforme à la description donnée par Drevermann et présente, notamment, au bord inférieur, une inflexion légèrement concave, et la coquille n'est pas carénée. Le bord antérieur est relativement saillant et le bord postérieur, plus large que le précédent, est régulièrement arrondi. La charnière de notre valve gauche n'est pas observable; celle de nos valves droites montre 6 dents cardinales très irrégulières, l'antérieure, allongée, recourbée vers l'arrière; la deuxième, droite, très courte; les deux qui suivent, convergeant et s'unissant au sommet sous un angle aigu; la cinquième, droite, allongée, et la dernière, plus courte et convergeant vers la précédente, mais sans la joindre. Les dents latérales (au nombre de deux sur le type), ne sont pas conservées. L'area ligamentaire, assez large, est fruste sur nos exemplaires. Les impressions musculaires ne sont pas observables. L'ornementation consiste en stries concentriques très faibles.

Cyrtodonta dunensis appartient surtout aux Unterkoblenzschichten; elle a été signalée également dans le Siegenien, et une forme voisine a été observée dans le Koblenzquarzit. Elle n'est connue qu'en Rhénanie et en Ardenne.

Emsien: grauwacke de Pesche, Em1a; grès de Mormont, Em1g.

Gisements: Couvin 22, 8697; Mormont 8566 (1 valve gauche, 2 valves droites.)

***Cyrtodonta Follmanni* (BEUSHAUSEN)**

Pl. VII, fig. 5.

1895. *Modiomorpha Follmanni* BEUSHAUSEN *ex parte*, *Lamellibr.*, 22. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 17, pp. 28, 29, pl. 3, fig. 1.) (NON fig. 2.)
1902. *Cyrtodonta (Cyrtodontopsis) Follmanni* DREVERMANN, *Oberstadtfeld*. 49. (Palaeontogr., 49, p. 84, pl. 10 fig. 4 à 6.)
1910. *Cyrtodonta (Cyrtodontopsis) Follmanni* MAILLIEUX, *Gîtes fossilières*, 107. (Bull. Soc. belge de Géol., 24, p. 215 [Em1a].)
1927. *Cyrtodonta Follmanni* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, 118. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 142 [Em1a].)
1933. *Cyrtodonta Follmanni* MAILLIEUX, *Terrains*, 123, p. 57.
1935. *Cyrtodonta (Cyrtodontopsis) Follmanni* MAUZ, 131. (Abh. Senckenb. nat. Ges., 429, p. 47.)

Une valve droite, dont le moule interne nous est inconnu, nous paraît appartenir à cette espèce par son contour, qui répond entièrement à la figure

donnée par Beushausen, sa longueur relativement brève par rapport à la hauteur, et la forme de son bord inférieur. Bord cardinal droit, plus court que la longueur de la valve; bord antérieur régulièrement arrondi; bord inférieur largement concave; bord postérieur largement arrondi. La hauteur de la région antérieure de la valve est à peu près la moitié de celle de la région postérieure. La valve est assez bombée et porte une faible dépression partant de la région umbonale et atteignant la région concave du bord inférieur. Ornmentation composée de stries rayonnantes serrées, groupées plus ou moins en faisceaux.

En décrivant cette espèce, qu'il rapportait au genre *Modiomorpha*, Beushausen a confondu deux formes, appartenant à deux genres différents. La valve gauche qu'il a figurée (22, 1895, pl. 3, fig. 2) appartient seule au genre *Modiomorpha*, mais la valve droite, ainsi que l'a démontré Drevermann, appartient, par sa dentition, au genre *Cyrtodonta*. Le contour de *Modiomorpha Follmanni* et de *Cyrtodonta Follmanni* offre beaucoup de ressemblance, mais les caractères du champ cardinal sont très différents.

Cyrtodonta dunensis ne semble pas avoir dépassé les limites de l'Emsien inférieur, tant en Allemagne qu'en Belgique.

Emsien : grauwacke de Pesche, Em1a.

Gisement : Grupont 8542^{bis}. (1 valve droite.)

FAMILLE DES MYALINIDAE FRECH

GENRE MYALINA DE KONINCK 1842

1842. *Myalina* DE KONINCK, *Description des animaux fossiles du terrain carbonifère de la Belgique*, p. 125.

1885. *Myalina* DE KONINCK, *Faune du calcaire carbonifère de la Belgique*. (Ann. Mus. roy. d'Hist. nat. de Belg., XI, p. 168.)

Ce genre a été créé pour des formes du calcaire carbonifère, munies d'une coquille subéquivalve ou inéquivalve, mytiliforme, aux crochets antérieurement terminaux, dont la charnière, dépourvue de toute dentition cardinale ou latérale, est munie d'une aréa ligamentaire longitudinalement striée; les valves étant généralement divisées en hauteur par une carène plus ou moins accusée. Le genre existe également au Dévonien, mais l'attribution qu'on lui a faite de certaines espèces à charnière encore inconnue, reste douteuse, car beaucoup sont équivalves et, pour cette raison, tendent à se rapprocher des *Plethomytilus*.

On distingue des formes uniquement ornées de stries concentriques, comme le génotype, que nous rangeons dans le sous-genre *Myalina* sensu stricto, et des formes ornées de côtes rayonnantes, et à carène moins accusée, pour lesquelles nous proposons le sous-genre *Demanetia*, ainsi dénommé en l'honneur de notre excellent collègue et ami M. le Chanoine F. Demanet, conservateur au Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique.

Sous-genre **MYALINA** de KONINCK *sensu stricto*.

Myalina (Myalina) crassitesta (KAYSER)

Pl. VIII, fig. 6, 6a, 7, 8, 9.

1885. *Pterinea? crassitesta* KAYSER, *Neue Zweischaler*, 84. (Jhb. pr. geol. Land. für 1884, p. 13, pl. 3, fig. 3; pl. 4, fig. 1 à 4.)
1886. *Gosseletia? crassitesta* MAURER, *Rechtsrh. Unterdevon*, 127, p. 51.
- ? 1886. *Gosseletia proflecta* MAURER, *Loc. cit.*, 127, p. 10. (Voir Frech, 58, 1891, fig. 17 *in textu*.)
1888. *Myalina crassitesta* FRECH, *Devon. Avicul. und Pectin.*, 60. (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges., 40, p. 364.)
1891. *Myalina crassitesta* FRECH, *Devon. Avicul. Deutschl.*, 58. (Abh. geol. Specialkarte, etc., IX, 3, p. 152, pl. 17, fig. 12 à 12d.)
1897. *Myalina bilsteinensis* = *M. crassitesta* FRECH, *Lethaea*, 59, p. 143. (Siegener Sch.) (NON Roemer.)
1902. *Myalina crassitesta* MAURER, *Neuweilnau*, 129. (Ber. Senckenb. naturforsch. Ges., p. 35, pl. 3, fig. 7.)
1904. *Myalina crassitesta* DREVERMANN, *Seifen*, 50. (Palaeontogr., 50, p. 241.)
1910. *Myalina crassitesta* W. E. SCHMIDT, *Siegener Schichten*, 166. (Jhb. pr. geol. Land. für 1907, 28, pp. 439, 445.) (Horizont 5.)
1912. *Myalina crassitesta* MAILLIEUX, *Pl. Couvin*, 108, p. 63 (Sg2).
1913. *Myalina crassitesta* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, 109. (Bull. Soc. belge de Géol., 27, p. 51.)
1913. *Myalina crassitesta* KEGEL, *Katzenelnbogen*, 90. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 76, p. 62.)
1923. *Myalina crassitesta* QUIRING, *Geol. des Siegerlandes*, III. (Jhb. pr. geol. Land. für 1922, 43, pp. 98, 103.) (Herdorfersch.)
1927. *Myalina crassitesta* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, 118. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925].)
1933. *Myalina crassitesta* MAILLIEUX, *Terrains*, 123, p. 47 (Sg2).
1934. *Myalina crassitesta* DAHMER, *Seifener Sch.*, 44. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, pp. 15, 57.)

D'après les figures de cette espèce, données par Kayser (84, 1885, notamment pl. 4, fig. 1 et 2), la coquille paraît équivalve, ou tout au moins, subéquivalve : nous n'en pouvons juger par nos exemplaires, qui tous, sont des valves gauches. L'égalité des valves ne permettrait qu'avec certaines réserves, l'attribution de cette forme au genre *Myalina*, si la charnière, d'après ce qu'on en connaît, ne paraissait entièrement dépourvue de dents, tant cardinales que latérales. Un de nos exemplaires, que nous représentons dans une des planches de cet ouvrage, semble confirmer ce caractère, ce qui justifie le maintien de l'espèce dans ce genre, tout au moins, jusqu'à meilleur informé.

Coquille sub-triangulaire, assez bombée. Bord cardinal droit, court; bord antérieur d'abord faiblement concave, puis devenant assez fortement convexe. Bords inférieur et postérieur assez régulièrement arrondis. La hauteur des valves est à peu près double de leur longueur. Crochet renflé, terminal, faiblement recourbé vers l'avant, dépassant très peu le bord cardinal. Sur le moule interne, on observe une aréa cardinale peu large, longitudinalement striée, et la conformation de ce moule accuse un assez fort épaississement du test dans la région umbonale. Pas de traces de dents. Impressions musculaires non observables.

Frech (58, 1891, p. 154) a signalé, dans le grès de Mormont, qu'il assimile erronément au Taunusquarzit, une forme voisine, mais de plus petite taille, qu'il ne considère pas comme absolument identique à *M. crassitesta* typique. Nous avons pu constater que la forme du grès de Mormont est absolument identique à celle du grès d'Anor.

L'espèce paraît spécialisée au Siegenien (Taunusquarzit, Siegener Schichten). Elle n'est connue qu'en Rhénanie et en Ardenne; en Belgique, elle a été recueillie aux horizons et gisements suivants :

A. Siegenien : grès d'Anor, Sg2.

Gisement : Couvin 8724. (6 valves gauches.)

B. Emsien : grès de Mormont, Em1g.

Gisement : Mormont 31. (1 valve gauche.)

Myalina (Myalina) Drevermanni nov. nom.

Pl. VIII, fig. 5.

1904. *Myalina* nov. sp. DREVERMANN, *Seifen*, 50. (Palaeontogr., 50, p. 241, pl. 28, fig. 14 à 14b.)

1934. *Myalina* nov. sp. Drevermann, DAHMER, *Seifener Sch.*, 44. (Abh. pr. geol. Land., N. F., 147, p. 15.)

Drevermann a décrit, sous le nom de *Myalina* nov. sp., une forme des Siegener Schichten de Seifen, dont la valve droite est seule connue, et qui se distingue par le bombement très accusé de sa coquille, celle-ci étant divisée dans le sens de la hauteur par une sorte de carène, en avant de laquelle le côté antérieur est tronqué et tombe abrupt, la partie postérieure de la coquille étant relativement bombée, et non-aliforme. Le crochet est bombé, antérieurement terminal, et ne dépasse guère le bord cardinal; celui-ci est droit, plus court que la plus grande longueur de la coquille; le côté antérieur est droit, le côté inférieur est arrondi et le côté postérieur est légèrement convexe. La coquille s'élargit fortement au bord inférieur, à proximité duquel la valve offre sa plus grande longueur. Sous le crochet, la coquille présente un plateau cardinal dépourvu de dents et portant une aréa ligamentaire assez large, longitudinale-

ment striée. Ornmentation consistant en stries concentriques. Notre exemple, figuré dans ce travail, complète celui que Drevermann a décrit.

Il s'écarte de *Myalina crassitesta* par la forme générale de la coquille, par la conformation de son bord antérieur, par son bombement plus accentué, et par sa hauteur proportionnellement moindre. Comme l'a écrit Drevermann, il s'agit d'une espèce nouvelle, que cet auteur n'a pas spécifiquement dénommée, et que, pour cette raison, nous dédions à sa mémoire, en souvenir de nos bonnes relations.

L'espèce n'est connue que des Siegener Schichten de Rhénanie et de l'Ardenne, où elle semble également peu commune. Dans cette dernière contrée, nous l'avons recueillie dans la *grauwacke de Saint-Michel*, *Sg3*, Siegenien moyen, correspondant aux couches de Seisen, horizon typique de l'espèce.

Gisement : Grupont 8699 a. (1 valve droite.)

Myalina (Myalina) taunica MAURER

1902. *Myalina taunica* MAURER, *Neuweilnau*, 129. (Ber. Senckenb. naturf. Ges., p. 36, p. 3, fig. 9.)
 1927. *Myalina taunica* MAILLIEUX, *Dévonien des environs de Couvin*, 118. (Bull. Soc. géol. et min. Bret., VI [1925], p. 135 [*Sg2*].)

Nous rapportons à l'espèce du quartzite de Neuweilnau, créée par Maurer, deux exemplaires bivalves de taille réduite, de contour plus ou moins ovale, la plus grande longueur de la coquille, qui se trouve vers le milieu des valves, atteignant à peu près les deux tiers de la hauteur de celles-ci. Bord cardinal droit; bord antérieur d'abord concave, puis devenant rapidement convexe; bord inférieur régulièrement arrondi; bord postérieur assez fortement convexe. Crochets antérieurement terminaux, assez saillants, dépassant quelque peu le bord cardinal. La coquille est très modérément bombée. Pas de carène.

Nos exemplaires reflètent simplement les caractères externes de la coquille, qui est ornée de stries concentriques. L'échantillon type figuré par Maurer est un moule interne de valve droite, montrant un plateau cardinal dépourvu de dents, et portant une aréa ligamentaire longitudinalement striée. La coquille est à peu près équivalve.

Le quartzite de Neuweilnau, stratum typicum de l'espèce, appartient soit aux Hunsrückschiefen, selon l'avis de Maurer et de Koch, soit plutôt aux Unterkoblenzschichten, selon Fuchs. Nos exemplaires ont été recueillis dans le *Siegenien, grès d'Anor*, *Sg2*.

Gisement : Couvin 8724. (2 bivalves.)